

**PSR 2007 - 2013 – Regione Calabria – Dipartimento Agricoltura**

**Mis. 1.2.4**

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

**ATS**

**“PRO-TERRANOVA”**

**Valorizzazione e sviluppo del nuovo prodotto  
“Prugne di Terranova” e suoi derivati**



---

**SINTESI DEL PROGETTO ORIGINALE ver. 2008 (Precedente ad  
APPROVAZIONE CON TAGLI AL FINANZIAMENTO E VARIANTE  
avvenuti nel 2010/2011) PER UTILIZZO SU SITO WEB**

---

**PSR 2007 – 2013 – Regione Calabria**

**Mis. 1.2.4**

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

---

**TITOLO DEL PROGETTO:**

**Valorizzazione e sviluppo del nuovo prodotto “Prugna di Terranova” e suoi derivati**

**NOME ATS:** “Pro-Terranova” (Progetto Terranova)

**Capofila ATS:**

1) Comune di Terranova Sappo Minulio (RC)

**Componenti ATS:**

2) Coop. Agricola “Terranova”

3) Dip. GESAF (Gestione Sistemi Agrari e Forestali) - Università degli Studi “Mediterranea” di Reggio Calabria

4) CENSA (Centro Servizi di Ateneo) - Università degli Studi “Mediterranea” di Reggio Calabria

5) 3A – Parco Tecnologico Agroalimentare dell’Umbria (3° - PTA)

6) Associazione Nazionale “Città dei Sapori” ONLUS

7) Provincia di Reggio Calabria

PSR 2007 – 2013 – Regione Calabria

Mis. 1.2.4

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

---

**Progetto per la valorizzazione e sviluppo  
del nuovo prodotto “Prugna di Terranova” e suoi derivati**

**INDICE**

**PARTE PRIMA**

**NUOVI PRODOTTI PER LO SVILUPPO AGRICOLO**

1. Premessa
2. Lo sviluppo di nuovi prodotti: cooperazione e metodologia di progettazione integrata
3. Il prodotto di base: le “prugne di Terranova”
4. Azioni per lo sviluppo del nuovo prodotto e suoi derivati
5. Fasi di realizzazione del progetto e crono programma di base

**PARTE SECONDA**

**STUDI, RICERCHE ED AZIONI INTEGRATE**

1. Premessa
2. Dallo studio iniziale di avvio allo strumento di sviluppo: il Disciplinare di produzione
3. La caratterizzazione delle peculiarità agronomiche e prove sperimentali di sviluppo della “Prugna di Terranova” – *(DIP. GESAF)*
4. La caratterizzazione genetica della Prugna di Terranova - *(3A-Parco Tecnologico Agroalimentare dell’Umbria)*
5. La Caratterizzazione e la standardizzazione delle proprietà nutrizionali, sensoriali e merceologiche della Prugna di Terranova – *(3A-Parco Tecnologico Agroalimentare dell’Umbria)*

- 6. Prove e prototipizzazione per l'ottenimento della confettura e delle prugne secche dalla Prugna di Terranova – (CENSA e 3°-PTA)**
- 7. Azioni materiali di start-up e di sviluppo pre-competitivo per la Coop. agricola Terranova e di supporto alla ricerca**
- 8. Azioni immateriali di start-up, di sviluppo pre-competitivo e di marketing – (Comune di Terranova S.M., Ass. “Città dei Sapori”)**

## **PARTE TERZA**

### **QUADRO ECONOMICO E RISULTATI ATTESI**

- 1. Premessa**
- 2. Azioni nel rispetto dell'ambiente**
- 3. Quadro economico degli investimenti materiali ed immateriali**
- 4. Risultati attesi e conclusioni**

#### ***ALLEGATI:***

- **Caratterizzazione fotografica della Prugna di Terranova**
- **Scheda pomologica della Prugna di Terranova (Dip. GESAF)**
- **Sitografia utile**
- **Bibliografia di base (3A - PTA)**

## **PARTE PRIMA**

### **NUOVI PRODOTTI PER LO SVILUPPO AGRICOLO**

#### **1. Premessa**

L'innovazione di prodotto e l'innovazione di processo, possono essere considerati concetti di tipo relativo e di tipo assoluto nello stesso tempo. Una innovazione, per definizione, è tale quando apporta delle novità dal punto di vista tecnico, tecnologico, di processo e di produzione, merceologico, commerciale e di marketing, lungo una filiera o in una fase di essa. Tale innovazione può essere assoluta, nel momento in cui si applica per la prima volta (o comunque quando non se ne conoscono altre applicazioni precedenti) oppure può essere relativa nel momento in cui si introduce in un determinato comparto o in un determinato territorio per la prima volta. L'innovazione nel settore agricolo, agroalimentare o agroindustriale, è naturalmente di tipo relativo nel senso che si ha innovazione nel momento in cui questa (anche a distanza di tempo dalla prima applicazione in assoluto) avviene ed apporta i benefici auspicati. Non solo, ma l'innovazione in agricoltura non può essere “assoluta” come può esserlo in campo industriale, proprio per le caratteristiche intrinseche del settore agricolo, fondate sulla più estrema variabilità dei fattori agronomici, tecnico-agronomici, economici, ecc. Un settore, quello primario, che si evolve nella stratificazione temporale di usi, consuetudini, tradizioni, prove continue.

Lo stesso dicasi per quanto concerne la definizione di “nuovo prodotto” o di “nuova produzione” nel campo agricolo ed agroalimentare. E' impensabile che possa esistere un nuovo prodotto o una nuova produzione in assoluto: trattasi invece di miglioramenti (anche genetici), di varianti o modificazioni di prodotti primari (vegetali ed animali) e loro derivati (preparazioni alimentari, trasformazioni, lavorazioni, ecc.), spesso di fatto tradizionali o di nicchia. Nel campo della frutticoltura un nuovo processo può essere identificato come una nuova metodologia di lavorazione realizzata rispetto a quella consuetamente utilizzata. Azioni innovative per l'appunto che implementano il valore aggiunto del prodotto e certamente anche le sue caratteristiche merceologiche in senso lato (e magari quelle organolettiche) determinandone una maggiore competitività e consentendone la commercializzazione secondo i canoni richiesti dal mercato odierno e ottenendo così “prodotti nuovi”.

## **2. Lo sviluppo di nuovi prodotti: cooperazione e metodologia di progettazione integrata**

Oggi il mercato richiede sia prodotti standardizzati destinati alla GDO sia prodotti “di identità” ovvero prodotti legati fortemente al territorio che ne esprimono cioè le peculiarità e dal quale traggono pertanto quel valore aggiunto proprio della “tipicità” (intesa in senso lato). Trattasi di prodotti che fanno della propria provenienza l’elemento discriminante poichè portano in essi, in quanto percezione del consumatore, quell’insieme di fattori-valori quali tradizione e cultura spesso sinonimo di genuinità e di sicurezza in termini di garanzia di origine; fattori che oggi fanno la differenza e sul quale si basa il concetto di “Glocal” in antitesi con il concetto “Global” dei prodotti standard e a basso costo. Ciò è valido soprattutto per quei prodotti che non vengono realizzati in grandissime quantità ma che proprio per questo possono spuntare prezzi maggiori sul mercato di riferimento.

Risulta fondamentale pertanto la connessione tra produttori di base ed istituzioni, in questo caso specifico tra la cooperazione agricola ed il comune interessato. Tale rapporto che deve essere saldo, ha determinato ottimi risultati in Italia in termini di riuscita di progetti di sviluppo di prodotti che hanno legato il proprio nome ad un comune (o a un territorio) e viceversa: Modica col cioccolato in Sicilia, l’area del Chianti col vino in Toscana, e così via. La cooperazione deve poi coniugarsi con il coinvolgimento di enti di ricerca e strutture di sviluppo e promozione per determinare la progettazione integrata necessaria per l’ottenimento della nuova produzione.

Per la realizzazione del “Progetto Terranova” il comune di Terranova Sappo Minulio ha intrapreso l’azione di animazione territoriale ed ha stimolato la costituzione della coop agricola “Terranova”. Di concerto con gli enti di ricerca coinvolti ed altre istituzioni facenti parte dell’ATS ha sostenuto e sostiene sia lo start-up delle attività sia le successive iniziative necessarie per il raggiungimento degli obiettivi previsti dalla Mis. 1.2.4 del PSR.

Il progetto, si colloca in una più vasta programmazione integrata di sviluppo rurale del comprensorio comunale che attiene anche ad altre misure del PSR tramite il PIAR “Valle del Marro”.

## **3. Il prodotto di base: le “prugne di Terranova”**

Il susino di Terranova Sappo Minulio (RC), anche detto “Prugna di Terranova” viene tradizionalmente denominato “Prùna di fràti” poiché introdotto probabilmente sin dal ‘500 dai monaci benedettini celestini. Già nel 1691 Padre G. da Fiore elencava tra le prugne

presenti in Calabria anche “quelle dette di frati, quali sono molto nobili, e delicate”. La “Prugna di Terranova” è definibile quale prodotto tradizionale dalle origini lontane ed emblema della biodiversità del comprensorio pre-aspromontano della Piana di Gioia Tauro. Un prodotto che ha trovato nel territorio comunale di Terranova ed in alcune aree e comuni limitrofi, un tempo appartenenti allo stesso “Ducato di Terranova” (ed oggi nuovamente riuniti per il PIAR “Valle del Marro”) l’area vocata in cui esprimere le migliori proprietà organolettiche. Una coltivazione ed un prodotto certamente di nicchia, ma dalle grandi potenzialità e pertanto da riscoprire, razionalizzare ed innovare al fine di ottenere (e successivamente incrementare) un “nuovo prodotto”. Un nuovo prodotto, in quanto oggi non esiste sul mercato dell’ortofrutta in quanto tale, unitamente ad i suoi derivati (confettura e prugna secca) che grazie al progetto può divenire visibile e ben identificabile nelle sue caratteristiche e nell’origine, riconoscibile nel marchio, commercializzabile e soprattutto redditizio per l’intera comunità rurale del comprensorio di riferimento, coinvolta in pieno nel progetto di cooperazione.

#### **4. Azioni per lo sviluppo del nuovo prodotto e suoi derivati**

Per razionalizzare una produzione e renderla innovativa, al fine di ottenere un prodotto nuovo, occorre conoscerne le peculiarità dal punto di vista tecnico-agronomico e soprattutto lo status generale per determinare le fasi progettuali del processo di sviluppo generale lungo la filiera individuata. Le fasi interessate dal progetto di cooperazione per lo sviluppo del nuovo prodotto “Prugne di Terranova” e suoi derivati, in termini di studi, ricerche e sperimentazione riguardano:

- a) analisi dello status complessivo e della presenza e coltivazione della Prugna di Terranova: ad oggi non è dato sapere scientificamente a quale varietà coincide la “Prugna di Terranova”, per cui occorre determinarne la “caratterizzazione” oltre che censirne la presenza (piante, ettari, proprietari);
- b) innovazione delle tecniche colturali per ottenere un “nuovo prodotto”: oggi il susino viene diffuso per talea e coltivato in maniera “spontanea”; occorre caratterizzare la varietà, definirne la provenienza, sperimentare gli eventuali portinnesti in condizioni colturali diverse.
- c) lavorazione e distribuzione sul mercato di riferimento del nuovo prodotto fresco selezionato: oggi il prodotto in forma “anonima” viene consumato e

commercializzato a livello familiare; occorre impostare e realizzare una nuova metodologia di raccolta, selezione e confezionamento con un nuovo packaging, marchio e con azioni di comunicazione inerenti le origini e le caratteristiche peculiari “esclusive” della “Prugna di Terranova”; caratteristiche derivanti da analisi e ricerche scientifiche.

- d) trasformazione in nuovi prodotti derivati: oggi a livello familiare si produce la confettura in casa ed un tempo si realizzava la prugna secca ottenuta al sole; vi è dunque la possibilità di ottenerne nuove tipologie di referenze commerciali (prugne secche, confetture, altri eventuali derivati per l’industria cosmetica e chimica) realizzate a livello agroindustriale, che insieme accrescano il valore aggiunto del prodotto fresco e soprattutto estendano il calendario di commercializzazione che per il prodotto fresco è limitato ai mesi estivi.
- e) sbocchi commerciali efficaci anche extranazionali: al momento non esistono canali commerciali definiti, pertanto grazie alle precedenti azioni (soprattutto di comunicazione) e di concerto con enti ed associazioni di valorizzazione delle cosiddette “produzioni identitarie” (Città dei sapori e Res Tipica dell’ANCI, Rete delle Eccellenze Calabresi, ecc.), si potranno ricercare, instaurare e consolidare rapporti commerciali stabili anche con l’estero.

Le azioni di ricerca e sperimentazione globali necessarie al raggiungimento degli obiettivi prefissati ovvero la creazione del prodotto-marchio “Prugna di Terranova” (e suoi derivati) vengono svolti, di concerto col comune di Terranova Sappo Minulio e con la coop. agricola Terranova ed in maniera integrata:

- dall’Università degli Studi di Reggio Calabria - Dip. GeSAF (Gestione Sistemi Agricoli e Forestali) per quanto concerne la componente biologica-agraria;
- dal CENSA (Centro Servizi di Ateneo) dell’Università degli Studi di Reggio Calabria e dal Parco Tecnologico Agroalimentare dell’Umbria – PTA per la componente biochimica ed agroalimentare.
- dall’Associazione Città dei Sapori (nell’ambito di RES Tipica dell’ANCI) per quanto concerne il supporto per la componente del marketing e degli sbocchi commerciali.

La ricaduta dei risultati e l’utilizzo concreto e fattivo degli stessi anche ai fini del marketing e della commercializzazione riguardano e riguarderanno la Coop. Agricola “Terranova”

costituitasi appositamente per la valorizzazione integrata della “Prugna di Terranova”. Il capofila dell’ATS è il Comune di Terranova Sappo Minulio, con funzione di coordinamento logistico-amministrativo, di reperimento dei fondi necessari per il cofinanziamento ovvero soggetto attuatore dell’iniziativa in termini di spesa. Tale spesa in parte è stata già sostenuta ed è ammissibile così come previsto dal BANDO (BURC 4 agosto 2008) per quelle attività intraprese a partire da gennaio 2007.

## 5. Fasi di realizzazione del progetto e crono programma di base

Le fasi di realizzazione del progetto vengono suddivise tra quelle propedeutiche già avviate e quelle da realizzare in seguito ad approvazione e finanziamento del presente progetto.

n.	AZIONE	SOGGETTI ATTUATORI	Attuazione e tempistica
1	Programmazione generale del progetto	Comune di Terranova S.M., P&P srl	Intrapresa a partire <b>da Dicembre 2007</b>
2	Studio dello status agricolo e territoriale	Comune di Terranova S.M., P&P srl	Intrapresa a partire <b>da Dicembre 2007</b>
3	Animazione territoriale ed assemblee pubbliche per la diffusione del progetto e la costituzione della coop. agr. “Terranova”.	Comune di Terranova S.M., P&P srl	Intrapresa a partire <b>da Dicembre 2007</b> ed incontri pubblici del 29 gennaio 2008 e 17 maggio 2008
4	Studio ed analisi del fiore e del frutto per capirne specie e varietà	Dip. GeSAF	Sopralluoghi, prelievi e rilievi. Già intrapresi <b>da Febbraio 2008</b>
5	Studio: ipotesi di risposta delle marze con innesto su diversi portinnesti con diverse tecniche colturali; acquisto e forzatura portinnesti.	Dip. GeSAF Coop. Agr. “Terranova”	Acquisto n. 870 portinnesti in fitocella e sistemati in serra ombreggiata con impianto di irrigazione a goccia: <b>Maggio 2008</b>
6	Studio e ipotesi di razionalizzazione raccolta-confezionamento prodotto fresco a marchio proprio.	Comune di Terranova S.M., Coop. Agr. “Terranova”, Associazione Città dei Sapori, 3A-PTA, P&P srl	Presentazione prototipo e start-up fasi di prova-commercializzazione-promozione: <b>Luglio 2008</b>
7	Studio e ipotesi di realizzazione prugne secche e confettura	CENSA e 3A-PTA	Sperimentazione e realizzazione prototipi: <b>Luglio-Settembre 2008</b>
8	Realizzazione confezioni confettura-prototipo	Coop. Agr. “Terranova”, Associazione Città dei Sapori	Presentazione prototipo e start-up fasi di prova-commercializzazione-promozione in Italia ed all'estero: <b>Settembre-Novembre 2008</b>
9	Studio ipotesi di risposta dei differenti portinnesti con diverse tecniche colturali	Dip. GeSAF Coop. Agr. “Terranova” Comune di Terranova	Messa a dimora delle piante innestate su ca. 2 Ha di terreno comunali, per analizzare la

	(potatura, irrigazione, concimazione, sesto d'impianto, ecc.): messa a dimora delle piante innestate.	S.M.	risposta culturale a tecniche diverse: <b>Gennaio-Febbraio 2009</b>
10	Realizzazione Disciplinare di produzione provvisorio	P&P srl, Dip GeSAF	A partire da <b>Febbraio 2008</b>
<b>AD APPROVAZIONE DEL PRESENTE PROGETTO (stime temporali):</b>			
11	Studio del germoplasma della "Prugna di Terranova" e filogenesi	Dip. GeSAF, 3A-PTA	<b>Luglio – Dicembre 2009</b>
12	Analisi chimica, fisica, organolettica, nutrizionale dei frutti e derivati	Dip. GeSAF, 3A-PTA, CENSA	<b>Luglio – Settembre 2009</b>
13	Consumer test, Panel test dei frutti e delle confetture; altre azioni complementari e di supporto.	3A-PTA	<b>Luglio – Dicembre 2009</b>
14	Prove di conservazione del frutto a diversi stadi di maturazione	Dip. GeSAF, CENSA, 3A-PTA	<b>Luglio – Dicembre 2009</b>
15	Prove di trasformazione e condizionamento del frutto	3A-PTA, CENSA	<b>Luglio – Dicembre 2009</b>
16	Studio di packaging-marketing per il prodotto trasformato (prugne secche e confetture) e prototipi	Associazione Città dei Sapori, P&P srl	<b>Febbraio – Giugno 2009</b>
17	Concentrazione dell'offerta, start-up ricerca della domanda e commercializzazione – Azioni di marketing varie	Coop. Agr. "Terranova" Comune di Terranova S.M., Associazione Città dei Sapori	<b>Giugno- Dicembre 2009</b>
18	Ristrutturazione fabbricato, adeguamento e acquisto macchine ed attrezzature necessarie per : ricerca, lavorazione e condizionamento del prodotto, start-up commercializzazione	Comune di Terranova S.M.	<b>Da Febbraio 2009</b>
19	Portale internet e pubblicazioni per la diffusione dei dati nel tempo.	Comune di Terranova S.M. e partners, P&P srl	<b>Da Giugno 2009</b>
20	Convegno di presentazione e pubblicazione finale (evento con enti coinvolti e Regione).	Comune di Terranova S.M. e partners, P&P srl	<b>Luglio-Ottobre 2009</b>

## **PARTE SECONDA**

### **STUDI, RICERCHE ED AZIONI INTEGRATE**

#### **1. Premessa**

A livello europeo l'agricoltura italiana presenta valori da primato sul piano qualitativo delle produzioni. Un risultato raggiunto grazie all'impegno ed alla passione dei nostri imprenditori agricoli nell'offerta di prodotti tipici, caratteristici e locali la cui qualità e genuinità è garantita spesso da rigorosi disciplinari di produzione. Tuttavia per avere il riconoscimento del mercato nazionale ed internazionale è necessario un consolidamento dell'organizzazione economica commerciale e promozionale del patrimonio di tipicità del nostro Paese. In Calabria la problematica della valorizzazione dei prodotti caratteristici, locali e “tipici” e dello sviluppo sostenibile del territorio da cui essi provengono è particolarmente importante in quanto le produzioni agricole della regione possono competere sui mercati solo con un forte contenuto di qualità e tipicità. L'esistenza di riconosciute tradizioni legate ai metodi produttivi, unitamente alle particolari caratteristiche del territorio calabrese, donano a molti prodotti agro-alimentari caratteri di pregio sia dal punto di vista sensoriale che salutistico, suggerendo la ricerca di riconoscimenti in grado di premiare, in termini di valore aggiunto, alcuni aspetti legati alla loro provenienza.

Il contesto in cui si trovano ad operare i protagonisti del mondo agricolo sta cambiando: non è più sufficiente produrre e produrre bene, occorre sempre più giustificare e certificare le scelte operative ed i risultati produttivi raggiunti. L'agricoltura moderna deve dotarsi di strumenti organizzativi e tecnologici in grado di assecondare questa necessità, al fine di poter supportare con servizi innovativi l'esigenza di differenziazione e caratterizzazione che i prodotti ortofrutticoli italiani abbisognano per potersi ulteriormente affermare.

Il comparto ortofrutticolo calabrese può rappresentare in tal senso un esempio elettivo di qualità e legame con il territorio; da qui la proposta di alcune azioni volte alla valorizzazione della susina di Terranova o Prugna di Terranova, tradizionalmente definita “Prùna di fràti”. Un prodotto potenzialmente a marchio comunitario (IGP).

## **2. Dallo studio iniziale di avvio allo strumento di sviluppo: il Disciplinare di produzione.**

Gli studi e le relative attività ed iniziative di valorizzazione del prodotto “Prugne di Terranova” e suoi derivati, vede diversi soggetti impegnati in maniera integrata nel raggiungimento degli obiettivi preposti. Tra l’avvio della ricerca e la fase conclusiva del progetto che determina il marchio ed il Disciplinare di produzione vi è tutta una serie di azioni specifiche successivamente esplicitate.

Lo studio iniziale prenderà avvio dall’identificazione dei caratteri significativi in termini di tipicità (storici, culturali, territoriali ed economici) della Prugna di Terranova.

La tipicità è una caratteristica complessa, tipicamente derivabile da un preciso assetto socio-economico della produzione. La multidimensionalità del concetto di tipicità risulta dai seguenti elementi:

- a. *Elementi culturali*, dal lato della produzione e del consumo, che concorrono a stabilire i comportamenti tecnologici e di utilizzazione del prodotto. Questi elementi contribuiscono in modo decisivo alla formazione del valore aggiunto. D’altra parte, questi elementi tendono sempre più a configurarsi come valore in sé, rilevante ai fini della costituzione dell’immagine di un territorio, indipendentemente dalla rilevanza economica corrente della produzione.
- b. *Elementi produttivi*: l’assetto del sistema produttivo che sostiene l’offerta è variabile, tuttavia un carattere costante è il ruolo della conoscenza; così processi cumulativi di lungo termine, in cui l’interazione e l’integrazione di forme diverse di *conoscenza* (tacita, codificata) sono alla base della produzione e, allo stesso tempo, sono costituenti delle risorse del sistema territoriale;
- c. *Elementi sociali*: l’affermazione prolungata nel tempo di tali prodotti contribuisce alla costituzione dell’identità sociale dei luoghi; da una parte si affermano visioni condivise tra i diversi attori e, dall’altra, questa circostanza contribuisce allo sviluppo del territorio.

Nell’ambito dell’indagine la raccolta delle informazioni si dovrà tenere conto di tutti questi ambiti. La multidimensionalità in questione, infatti, si riflette nelle percezioni del consumatore finale ed ha implicazioni importanti sull’intera trama di relazioni tra gli attori (imprese agricole e di trasformazione, distributori, consumatori, collettività in generale).

Gli studi finali invece determineranno i contenuti del disciplinare di produzione definitivo con tutto ciò che significa in termini di marketing e commercializzazione. Il Disciplinare

costituirà il riferimento tecnico/normativo di produzione, necessario anche per la eventuale certificazione di prodotto, finalizzata al miglioramento delle strategie di commercializzazione e valorizzazione della Prugna di Terranova.

Il disciplinare di produzione descriverà in dettaglio, tra gli altri, i seguenti elementi:

- il Nome del Prodotto che comprende la Denominazione di Origine, sia esso inizialmente DE.C.O. (Denominazione Comunale di Origine) ed eventualmente in seguito IGP, così come sarà stato scelto dalla coop. agricola “Terranova” e dai suoi soci;
- la Delimitazione della Zona Geografica finalizzata ad attribuire al prodotto il valore aggiunto della tipicità;
- la Descrizione del Prodotto con l’indicazione delle principali caratteristiche fisiche, chimiche, microbiologiche e/o organolettiche;
- gli Elementi che comprovano che il prodotto è originario della zona geografica, in maniera sintetica;
- la Descrizione del Metodo di Ottenimento del Prodotto e, se del caso, il confronto con i metodi locali, leali e costanti;
- gli Elementi che comprovano il legame con l’ambiente o con l’origine geografica, in maniera sintetica;
- gli Elementi Specifici dell’etichettatura;
- le eventuali Condizioni da rispettare in forza di Disposizioni comunitarie e/o nazionali;
- gli Elementi idonei all’identificazione del Prodotto (es.: logo costituito da un segno grafico e/o da una dicitura in possesso dei requisiti di originalità, capacità distintiva, conformità all’ordine pubblico e al buon costume) con le Specifiche di Stampa (dimensioni e tipo dei caratteri, indici colorimetrici, ecc.).

### **3. La caratterizzazione delle peculiarità agronomiche e prove sperimentali di sviluppo della “Prugna di Terranova” – (DIP. GESAF)**

Lo studio prevede l’analisi della pianta, del fiore e del frutto nelle varie fasi biologiche al fine di determinare la caratterizzazione della cv. ed ottenere una scheda pomologica completa. I risultati ottenuti (caratteri fisiologici e agronomici quali produttività, epoca di fioritura, ecc.) unitamente al confronto genetico oltre che morfologico con la banca dati nazionale inerente le diverse varietà di susine esistenti, determinerà la precisa caratterizzazione di questa particolare prugna.

Inoltre le prove di innesto e forzatura in serra su diversi portinnesti daranno la possibilità di ottenere i vari soggetti da confrontare con i testimoni moltiplicati per talea. I portinnesti ed i testimoni verranno messi a dimora al fine di sperimentare l'incidenza da parte delle varie tecniche colturali in relazione a diversi portinnesti e sestini di impianto. Ciò consentirà al 4° anno di definire quale sarà l'optimum colturale per la Prugna di Terranova inteso quale nuovo prodotto "standardizzato" da immettere sul mercato.

Le fasi della ricerca saranno le seguenti divise in due componenti per lo sviluppo integrato del nuovo prodotto Prugna di Terranova:

### 1) Aspetti agronomici e produttivi

- a) Caratterizzazione morfologica, fenologica e molecolare della "Prugna di Terranova" al fine di creare la carta d'identità della "Prugna di Terranova";
- b) Studio del ciclo di fruttificazione della "Prugna di Terranova" (fabbisogno in freddo, comportamento biologico, evoluzione del processo di maturazione, etc.) al fine di arricchire le conoscenze su alcuni aspetti del ciclo di fruttificazione fondamentali per un'adeguata gestione della pianta e al fine di individuare degli indici di maturazione semplici ed oggettivi da indicare ai coltivatori (della coop. agricola "Terranova" in particolare) per stabilire il momento ottimale per la raccolta dei frutti;
- c) Costituzione del campo sperimentale al fine di eseguire una serie di sperimentazioni in grado di fornire agli agricoltori una serie di indicazioni sui modelli d'impianto e sulla gestione agronomica dei susinetti. Il campo ha anche funzione "promozionale" in quanto "elemento di immagine" e presso il quale organizzare mostre pomologiche e condurre visitatori interessati a conoscere il nuovo prodotto "Prugna di Terranova". Le prove presso il campo sperimentale riguardano:
  - studio dell'effetto del portinnesto sul comportamento bio-agronomico della "Prugna di Terranova" al fine di individuare il portinnesto, che nelle condizioni pedoclimatiche di Terranova S.M., consente alla "Prugna di Terranova" di fornire le migliori risposte produttive sia da un punto di vista quantitativo che qualitativo;
  - studio dell'effetto della forma di allevamento sul comportamento bio-agronomico della "Prugna di Terranova" al fine di individuare la forma di allevamento in funzione del vigore del portinnesto che consenta di avere buone produzioni sia da

un punto di vista quantitativo che qualitativo e abbassare i costi di produzione (potatura, raccolta, ecc.);

- prova volta a stabilire i fabbisogni irrigui della Prugna di Terranova ed individuare la migliore gestione tecnica irrigua in funzione del portainnesto al fine di determinare i fabbisogni irrigui in funzione delle caratteristiche del portainnesto nonché quella di valutare la possibilità di applicare il deficit idrico controllato risparmiando acqua senza pregiudicare le risposte produttive.
- prova volta allo studio di tecniche agronomiche per il miglioramento qualitativo della “Prugna di Terranova” al fine di individuare la combinazione delle tecniche agronomiche che consentano di migliorare lo standard qualitativo della “nuova produzione”.

d) Prove di conservazione del frutto al fine di individuare lo stadio di maturazione in grado di garantire una buona conservabilità del prodotto e buone caratteristiche organolettiche.

Tale ricerca oltre a prevedere la costituzione del campo sperimentale, prevede l'acquisto di stazione meteorologica, di vasca evaporimetrica e di celle di conservazione. Queste ultime serviranno anche per la azione di start-up delle fasi pre-competitive, successivamente descritte.

## 2) Aspetti filogenetici

- a) Studio delle relazioni filogenetiche che intercorrono tra la “Prugna di Terranova” e altre varietà del germoplasma di susino presente nell'Italia meridionale (Calabria, Sicilia, Campania, ect.) al fine di stabilire il livello di similarità genetica della “Prugna di Terranova” con le altre varietà locali di susino presenti nell'Italia meridionale;
- b) Studio della variabilità genetica presente nell'ambito della “Prugna di Terranova” al fine di individuare nell'ambito di questa popolazione eventuali cloni con caratteristiche pomologiche e qualitative migliorative nonché con diversa epoca di maturazione.

Tale fase di ricerca verrà effettuata in collaborazione col Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria -PTA ed altri eventuali enti di ricerca già operanti in collaborazione col GESAF.

#### **4. La caratterizzazione genetica della Prugna di Terranova - (3A - Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria)**

Lo studio della diversità genetica tramite osservazioni su caratteri morfologici, fisiologici, agronomici e genetici è basilare per qualsiasi indagine volta a definire non solo la struttura genetica delle popolazioni, ma anche le possibilità del miglioramento genetico, le relazioni filogenetiche esistenti tra diverse popolazioni e/o i programmi di conservazione e valorizzazione delle risorse genetiche agrarie. Rilevare i caratteri fisiologici e agronomici (quali produttività, epoca di fioritura, ecc.) è importante soprattutto per effettuare una prima valutazione della diversità genetica, ma, essendo variamente influenzati dall'ambiente, una visione più precisa di questa si può ottenere solo ricorrendo ad analisi genetiche. Grazie al notevole sviluppo che la biologia molecolare ha conosciuto in questi ultimi anni, sono attualmente disponibili un gran numero di marcatori molecolari di diversa tipologia che trovano ampia applicazione nello studio della diversità come in altri ambiti della ricerca, sia di base che applicata.

I marcatori si basano sul rilevamento di differenze (polimorfismi) tra individui a livello della sequenza nucleotidica del DNA. Dato che tali sequenze non sono necessariamente associate a geni codificanti, i marcatori molecolari non subiscono l'influenza dell'ambiente e quindi sono in grado di rilevare le vere relazioni filogenetiche tra individui e/o popolazioni come pure le differenze tra gli individui geneticamente simili e fenotipicamente indistinguibili. Infine, la procedura di analisi dei marcatori molecolari richiede piccole quantità di tessuto e può essere effettuata molto precocemente, senza attendere la manifestazione di caratteri morfologici e fisiologici discriminanti.

I marcatori attualmente disponibili sono diversi e costituiscono strumenti molecolari d'indagine efficaci ed affidabili. Alcuni tipi di marcatori, come i Restriction Fragment Length Polymorphism (RFLP), richiedono l'utilizzo di tecniche di ibridazione (procedimento Southern Blot nel caso di RFLP) mentre altri sono basati sulla reazione a catena della polimerasi (Polymerase Chain Reaction – PCR), come i Random Amplified

Polymorphic DNA (RAPD), Amplified Fragment Length Polymorphism (AFLP) Selective Amplified Microsatellite Polymorphic Locus (SAMPL) e SSR (Simple Sequences Repeat). Negli studi di genetica di popolazione, nel mappaggio genico e nella certificazione varietale i marcatori oggi più comunemente utilizzati sono gli SSR.

La tecnica SSR permette di rilevare polimorfismi a livello delle sequenze ripetute del DNA, dette microsatelliti. In queste regioni, le basi azotate dei nucleotidi si ripetono diverse volte e in varie combinazioni. I microsatelliti sono concentrati nelle regioni del centromero e, in misura minore, nei telomeri dei cromosomi. Spesso sono anche associati a sequenze codificanti (EST-SSR) ed in questo caso costituiscono uno strumento utile negli studi di mappaggio genico e nella selezione assistita.

La natura ripetitiva dei microsatelliti li rende molto soggetti ad aumentare o ridurre la loro lunghezza per cui individui di una stessa popolazione e/o di popolazioni diverse presentano un elevato livello di polimorfismo in corrispondenza di queste sequenze. Tale polimorfismo costituisce una vera e propria impronta digitale (fingerprinting) dell'individuo che risulta facilmente rilevabile grazie alla presenza di regioni altamente conservate che fiancheggiano il microsatellite. Un'altra caratteristica importante di questi marcatori è legata alla loro natura co-dominante: essi sono in grado di distinguere individui omozigoti dagli eterozigoti, e, nella maggior parte dei casi, seguono le leggi mendeliane di segregazione e ricombinazione, permettendo di risalire agli incroci che si verificano in una popolazione e di ricostruire le genealogie che legano gli individui. Infine, i marcatori SSR sono di semplice applicazione (prevedono una sola reazione PCR seguita da corsa elettroforetica dei prodotti ottenuti su gel di poliacrilammide) e sono altamente riproducibili.

Uno dei maggiori limiti di questi marcatori è rappresentato dalla necessità di sviluppare, per ogni specie, specifici SSR. Fortunatamente però su questo argomento esiste oggi una vastissima letteratura e banche dati che mettono a disposizione una straordinaria quantità di primer SSR per ciascuna delle principali colture agrarie.

Nell'ambito delle piante arboree da frutto, particolarmente abbondanti sono gli studi svolti sui generi *Prunus* (Decroocq et al. 2004i; Mnejja et al. 2004ii; Clarke and Tobutt 2003iii; Decroocq et al. 2003iv; Dirlewanger et al. 2002v; Soosinski et al. 2000vi; Testolin et al. 2000vii; Cipriani et al. 1999viii) *Malus* (Coart et al. 2006ix; Liebhard et al. 2002x; Gianfranceschi et al. 1998xi; Guildford et al. 1997xii) e *Pyrus* (Inoue et al. 2007xiii; Yamamoto et al. 2002xiv) nei quali, tra l'altro, si dimostra come gli SSR possano essere impiegati con successo tra specie appartenenti allo stesso genere e a volte anche tra generi diversi all'interno della stessa famiglia.

Quanto sopra esposto indica che esiste la concreta possibilità di effettuare una fine caratterizzazione molecolare delle varietà in collezione, di individuare le combinazioni di primer che caratterizzano e contraddistinguono inequivocabilmente le accessioni collezionate (fingerprinting) e di controllare la stabilità genetica tra piante madri ed i cloni ottenuti tramite micropropagazione.

Pertanto, le azioni relative allo svolgimento della caratterizzazione molecolare possono essere così riassunte e schematizzate:

1. Ricerca bibliografica e scelta dei primer SSR più informativi, quelli cioè che rilevano un maggior numero di alleli, un livello maggiore di polimorfismo e di eterozigosi;
2. Estrazione del DNA, mediante kit di estrazione, delle accessioni collezionate e dei controlli (piante da frutto di cultivar convenzionali), possibilmente da effettuarsi in doppio per garantire la riproducibilità del test e per disporre di un discreto quantitativo di DNA, onde poter eventualmente procedere al suo successivo sequenziamento. Messa a punto del protocollo di analisi. In questa fase preliminare verranno scelte le combinazioni di primer da impiegare nella fase successiva. Pertanto si effettuerà una prova di amplificabilità delle combinazioni di primer SSR scelte sul DNA delle varietà locali collezionate, con eventuale aggiustamento della reazione e delle fasi di PCR e rilevamento dei loci polimorfici. Per abbattere i costi iniziali, questa prima fase di screening può essere eseguita mediante corsa elettroforetica dei prodotti di PCR su gel di agarosio. Quelli che daranno esito positivo verranno successivamente sottoposti ad ulteriore elettroforesi su gel d'agarosio Metaphor® ad alta risoluzione (Sánchez-Pérez et al 2006) in modo da rilevare i polimorfismi in modo più accurato.
3. Analisi dei risultati. a) Individuazione del livello di polimorfismo ed eterozigosi, b) individuazione delle relazioni genetiche tra cultivar (caratterizzazione tra popolazioni, dendrogramma ed analisi cluster c) fingerprinting (identificazione varietale, relativa a ciascun individuo/clone).

## **5. La Caratterizzazione e la standardizzazione delle proprietà nutrizionali, sensoriali e merceologiche della Prugna di Terranova – (3A - Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria)**

Lo studio prevede un'analisi delle caratteristiche di tipicità della Prugna di Terranova in grado di conferirle un'alta potenzialità per l'ottenimento del successo commerciale e dell'eventuale riconoscimento comunitario. In particolare è prevista la realizzazione di una

serie di azioni di caratterizzazione e monitoraggio della qualità basata su indagini di vario tipo.

a) Indagini analitiche volte alla determinazione di residui di fitofarmaci, contenuto in elementi nutritivi, quali zuccheri e vitamine, contenuto in antiossidanti.

In particolare verranno valutati i seguenti parametri :

Sostanze Azotate Totali, Carboidrati totali, Contenuto in acqua, Ceneri, Fibra alimentare, Zuccheri Totali, Zuccheri solubili, Valore energetico (Kcal, KJ), Vitamina C, Vitamina E, b-Carotene, Polifenoli totali, Antociani Totali, Profilo Antociani, Profilo Proantocianidine, Potassio, Calcio, Fosforo.

b) Valutazione della *Shelf life* del prodotto fresco e/o trasformato:

Identificazione della curva di maturazione e del periodo di commerciabilità. In questo ambito verranno effettuate prove di sforzo/consistenza con la tecnologia *Instron*. Le prove fisiche per la valutazione del “texture” sono estremamente importanti nella moderna caratterizzazione degli alimenti, in quanto consentono di fissare dei parametri su caratteristiche come la consistenza alla masticazione, la durezza, l’elasticità ed altre caratteristiche importanti della struttura dell’alimento “tipico” che poi sono fondamentali per la sua differenziazione rispetto all’alimento convenzionale. Il laboratorio Analysis dispone di un’apparecchiatura tecnologicamente molto evoluta (l’*Instron 5565*) che consente di effettuare tali determinazioni con estrema accuratezza, precisione e riproducibilità.

c) Caratterizzazione sensoriale del prodotto fresco e trasformato:

- effettuazione di un Consumer test per valutare la qualità percepita dal consumatore ed in particolare: a) il livello di gradimento del prodotto (valutazione di sapore, profumo, consistenza e colore) in confronto ad altre susine reperibile nel mercato con caratteristiche simili alla Prugna di Terranova; b) il mantenimento nel tempo delle caratteristiche organolettiche; c) la pezzatura più idonea; d) il gradimento della presentazione del prodotto. Obiettivo prioritario sarà l’individuazione di una correlazione diretta tra caratteristiche sensoriali e dato analitico.
- effettuazione di un Panel test per la valutazione della qualità assoluta con esperti nell’attribuzione di attributi sensoriali.

## **6. Prove e prototipizzazione per l'ottenimento della confettura e delle prugne secche dalla Prugna di Terranova – (CENSA e 3A-Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria)**

La necessità di estendere il calendario di commercializzazione del prodotto fresco determina l'esigenza di ottenere alcuni prodotti derivati di sicuro successo oltre che innovativi: la confettura e le prugne secche.

Per quanto concerne la confettura di Prugne di Terranova verranno ipotizzate le quantità e stimate le rese per l'ottenimento di confettura extra (frutta al 60%) tramite prove presso stabilimento industriale apposito. In seguito alle prove ed a successiva sperimentazione in bull da 3 q.li potrà essere redatta l'apposita formula dalla quale si otterranno uno o eventualmente più "tipi" di confettura. Il consumer test previsto ed effettuato da altro soggetto partner (PTA) sarà contestuale allo studio del packaging al cui supporto collaborerà altro soggetto partner deputato (Ass. Città dei Sapori).

Per quanto concerne la prova per le prugne secche si punta a caratterizzare il prodotto e a sperimentare diverse tecnologie di lavorazione e conservazione delle prugne secche al fine di prolungarne la shelf life. La ricerca consta di diverse fasi:

### *a) Caratterizzazione del prodotto fresco*

Nella prima fase verranno rilevati tutti i parametri chimico-fisici e sensoriali utili ad una corretta caratterizzazione del prodotto. Le determinazioni analitiche necessarie saranno: Determinazioni carpologiche (peso del frutto, della polpa, della buccia e del nocciolo; rapporto polpa-nocciola; resa in polpa; calibro), Consistenza della polpa, Residuo rifrattometrico, Grado Brix, Sostanza secca, pH, Acidità, Analisi sensoriale, Caratterizzazione cromatica strumentale dell'epicarpo e dell'endocarpo, Attività dell'acqua, Zuccheri riduttori totali, Attività antiossidante.

### *b) Tecnologie di lavorazione e conservazione*

Durante la seconda fase il prodotto sarà sottoposto a:

- a) Conservazione in cella frigorifera a differenti temperature.
- b) Conservazione in atmosfera modificata e refrigerata, utilizzando diverse miscele di gas.
- c) Conservazione sottovuoto, previa essiccazione.

### *c) Essiccazione e trattamenti del prodotto*

L'essiccazione del prodotto viene effettuata a diverse temperature sottoponendolo a trattamenti di scottatura o dipping in soluzione alcalina. Le prove di disidratazione saranno condotte tramite l'impiego di un impianto essiccatore pilota del tipo ad armadio, provvisto di flusso d'aria tangenziale rispetto alla superficie delle arelle contenenti i campioni e fornito di un meccanismo di aerazione delle arelle stesse allo scopo di ottenere un'omogenea disidratazione del prodotto. Il trattamento termico sarà effettuato fino al raggiungimento del 20% di umidità relativa.

Nello specifico, saranno effettuate prove sul frutto intero e sulle mezzane.

I campioni sottoposti ai tre diversi trattamenti saranno sottoposti alle seguenti determinazioni analitiche, per valutarne la shelf life: Residuo rifrattometrico, Grado Brix, Sostanza secca, pH, Acidità, Analisi sensoriale, Caratterizzazione cromatica, Analisi della struttura, Analisi microbiologiche, Attività antiossidante.

Il consumer test previsto ed effettuato da altro soggetto partner (PTA) sarà contestuale allo studio del packaging al cui supporto collaborerà altro soggetto partner deputato (Ass. Città dei Sapori).

## **7. Azioni materiali di start-up e di sviluppo pre-competitivo per la Coop. agricola Terranova e di supporto alla ricerca**

Al fine di concretizzare gli studi previsti e favorire lo sviluppo della Prugna di Terranova ovvero la relativa razionalizzazione delle fasi di raccolta, selezione e confezionamento e quindi di commercializzazione da parte dei produttori di base riuniti appositamente nella coop. agricola Terranova, si prevede la ristrutturazione e l'adeguamento di una struttura comunale da destinare a sede operativa della cooperativa stessa. L'ex-mattatoio comunale verrà appositamente dotato di celle frigo (utilizzabili anche per la ricerca in corso) e di spazi idonei alle attività atte allo sviluppo pre-competitivo ed al miglioramento dei processi logistici e organizzativi per i nuovi prodotti "Prugne di Terranova", "Confettura di Prugne di Terranova", "Prugne di Terranova - prugne secche". Parte delle spese necessarie alla ristrutturazione dell'edificio verranno ulteriormente sostenute dall'amministrazione comunale e da eventuali altri enti sovventori.

Tra le spese di tipo materiale si prevedono anche quelle per i prototipi ed il relativo packaging.

## **8. Azioni immateriali di start-up, di sviluppo pre-competitivo e di marketing – (Comune di Terranova S.M., Ass. “Città dei Sapori”)**

Le azioni previste riguardano la realizzazione di uno specifico Portale internet da parte di ditta specializzata, l’adesione alle iniziative di promozione e marketing realizzate dall’associazione “Città dei Sapori” in Italia e nel mondo, la realizzazione delle pubblicazioni e dell’evento finale di presentazione dei risultati:

- a) Il portale internet determinerà la diffusione dei risultati (ed il monitoraggio costante delle attività di ricerca), oltre che della metodologia di sviluppo integrato attivata e sarà anche utile per la promozione delle nuove produzioni;
- b) L’associazione “Città dei Sapori” oltre a supportare le azioni di marketing avviate e da avviare, contribuirà all’orientamento della Coop. agricola Terranova anche attraverso l’identificazione di sbocchi e canali commerciali nazionali ed esteri nell’ambito dei programmi di internazionalizzazione e di valorizzazione dei prodotti identitari. “Città dei sapori” supporterà la Coop. agricola Terranova ovvero le nuove produzioni citate in azioni di marketing varie e soprattutto nella progettazione del packaging soprattutto per quanto concerne il prodotto “prugne secche”;
- c) Verranno realizzate una o più pubblicazioni divulgative sul progetto e sui suoi risultati in collaborazione con i soggetti coinvolti nell’ATS. Le stesse potranno essere diffuse in appositi eventi di presentazione-promozione delle nuove produzioni e del progetto stesso tra cui quello conclusivo di sintesi.

## **PARTE TERZA**

### **QUADRO ECONOMICO E RISULTATI ATTESI**

#### **1. Premessa**

Come già ribadito, il presente progetto ha preso inizio a partire da Dicembre 2007 (*cf. Par. 5 – Parte PRIMA*) e pertanto parte delle spese affrontate sono eleggibili a finanziamento così come previsto dai CdP e dal Bando di riferimento (BURC 4 agosto 2008) relativo al PSR 2007-2013. Alcune delle azioni previste dal presente progetto, in parte sono state realizzate, in parte sono in corso di svolgimento ed in parte se ne prevede la conclusione nei primi mesi del 2008. Altre ancora necessitano di un altro biennio di attività. Ciò a dimostrazione della volontà e dell'intenzione da parte della base agricola (la coop. agricola “Terranova”), dell'istituzione promotrice e cofinanziatrice dell'iniziativa (il comune di Terranova Sappo Minulio), degli altri soggetti e degli enti di ricerca coinvolti, di voler ottenere risultanze innovative, tangibili e duplicabili a favore del mondo agricolo, attraverso tale iniziativa integrata di sviluppo concreto la quale ha determinato già i primi risultati e ne determinerà ulteriori e di più largo respiro, compresi quelli previsti dagli obiettivi fissati dal PSR con la Mis. 1.2.4 - *Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nei settori agricolo e alimentare e in quello forestale.*

#### **2. Azioni nel rispetto dell'ambiente**

Tutte le azioni di ricerca previste saranno improntate nel pieno rispetto dell'ambiente e nella gestione sostenibile dei sottoprodotti. Innanzitutto verrà favorito l'orientamento della diffusione dei risultati agronomico-produttivi senza prescindere dalla coltivazione secondo i canoni dell'agricoltura biologica. Si consideri che al momento il susino a Terranova viene coltivato “spontaneamente” e senza l'ausilio di agrofarmaci o concimi chimici.

Verranno inoltre orientati gli agricoltori verso tecniche a basso consumo di acqua e a basso impatto ambientale nonché verso tecniche ecosostenibili anche in termini di conservazione del paesaggio e dei suoi elementi tipici, nel rispetto della eco-condizionalità, delle BCAA e BPA.

Inoltre i partners intraprenderanno delle linee di ricerca ulteriori atte al completo utilizzo dei sottoprodotti derivanti dalla trasformazione della Prugna di Terranova. In tal senso, la Coop. agricola Terranova agirà nell'immediato per l'utilizzo completo dei sottoprodotti (buccia e seme) da fornire all'industria cosmetica e farmaceutica, costituenti interessanti sbocchi commerciali.

Si punterà inoltre al miglior utilizzo degli imballaggi dal punto di vista della eco-compatibilità ed anche alla filiera corta per contribuire a sostenere la diffusione di "prodotti a km zero".

### **3. Quadro economico degli investimenti materiali ed immateriali**

Gli investimenti previsti che sosterrà l'ente promotore e cofinanziatore, ovvero il comune di Terranova Sappo Minulio, a favore della realizzazione dei nuovi prodotti descritti e di cui beneficerà la parte agricola ovvero la popolazione rurale del comprensorio di riferimento, riguardano spese inerenti studi e ricerche nonché acquisti ed investimenti materiali sia a servizio della ricerca sia per favorire lo start-up della fase pre-competitiva della base agricola ed il raggiungimento degli obiettivi previsti dal progetto e contemplati dalla Mis. 1.2.4.

Il progetto è già iniziato a partire da Dicembre 2007 con l'animazione territoriale, la costituzione della cooperativa agricola Terranova, la realizzazione degli studi conoscitivi di base e la realizzazione del Disciplinare di produzione provvisorio, l'attivazione della prima fase di ricerca agronomica che si concluderà nei primi mesi del 2009.

Le successive fasi di studio, ricerca e sperimentazione completeranno quanto intrapreso e amplieranno lo spettro di azione per raggiungere gli obiettivi prefissati. Si tenga presente che il prodotti fresco è disponibile solo nei mesi estivi, da cui l'esigenza di operare con tempistiche precise e preordinate e la necessità di utilizzare frigocelle per il condizionamento del prodotto da studiare e da trasformare.

Vengono di seguito indicati i costi previsti ed i soggetti attuatori per le varie iniziative già descritte nel precedente capitolo. Il soggetto attuatore primario è da considerare sempre il Comune di Terranova S.M. in quanto soggetto cofinanziatore diretto degli acquisti necessari e delle varie attività svolte dai soggetti attuatori-partners.

## - QUADRO ECONOMICO DEGLI INTERVENTI

<b>A</b>	<b>Studi, ricerche ed azioni immateriali per lo sviluppo e la cooperazione</b>	<b>Soggetto attuatore</b>	<b>Spesa prevista</b>
			<i>Euro</i>
a.1	Caratterizzazione bio-agronomica generale della "Prugna di Terranova" e prove sperimentali; relazioni filogenetiche ed analisi della variabilità genetica; implementazione disciplinare di produzione	Dip. Gesaf	
a.2	Caratterizzazione genetica della "Prugna di Terranova"	3A-PTA	
a.3	Caratterizzazione e standardizzazione proprietà nutrizionali, sensoriali e merceologiche della "Prugna di Terranova" e suoi derivati; implementazione disciplinare di produzione	3A-PTA	
a.4	Prove e prototipizzazione confettura e prugne secche	CENSA; 3A-PTA	
a.5	Attività di marketing e di sviluppo pre-competitivo per il packaging	Città dei Sapori/altri	
a.6	Portale internet	Ditta specializzata	

<b>B</b>	<b>Acquisti ed azioni materiali a supporto della ricerca e dei processi pre-competitivi di sviluppo e cooperazione</b>	<b>Soggetto attuatore</b>	<b>Spesa prevista</b>
			<i>Euro</i>
b.1	Allestimento serra sperimentale, acquisto portinnesi, innesto e forzatura	Comune di Terranova S.M e Coop agr. Terranova per ricerca Gesaf	
b.2	Realizzazione campo sperimentale (2 Ha)	Comune di Terranova S.M.e Coop. Agr. Terranova per ricerca Gesaf	
b.3	Acquisto stazione meteorologica	Comune di Terranova S.M. per ricerca Gesaf	
b.4	Acquisto vasca evaporimetrica	Comune di Terranova S.M. per ricerca Gesaf	
b.5	Materiale per prototipi di packaging	Ditta specializzata	
b.6	Pubblicazioni varie	Comune di Terranova S.M. e partners con ditte specializzate	
b.7	Eventi di presentazione vari	Comune di Terranova S.M. e partners con ditte specializzate	
b.8	Ristrutturazione, adeguamento ex mattatoio comunale ed acquisto frigocelle (quota parte della spesa complessiva necessaria)	Comune di Terranova S.M. con ditte specializzate	

**TOT. A+B**

**Progettazione, coordinamento, spese generali (5%)**

**TOT. Complessivo** \_

#### **4. Risultati attesi e conclusioni**

Il progetto per lo sviluppo della cooperazione finalizzato alla realizzazione delle nuove produzioni precedentemente descritte, si pone come obiettivo primario quello di favorire la componente agricola del comprensorio di riferimento attraverso un insieme di azioni integrate che spaziano dalla ricerca alla sperimentazione fino a iniziative di start-up e pre-competitive in termini di marketing, concentrazione dell'offerta e reperimento di nuovi canali commerciali. Il tutto nell'ottica dell'innovazione nelle fasi di produzione, selezione, raccolta, condizionamento, confezionamento della Prugna di Terranova e sua trasformazione in prodotti derivati quali confettura e prugna secca e relativi confezionamento e commercializzazione.

I risultati attesi, ovvero la caratterizzazione del prodotto fresco e dei derivati nonché l'innovazione agronomico-culturale saranno concretamente rivolti a favore della Coop. agricola Terranova, nuovo punto di riferimento per l'agricoltura del comprensorio della "Valle del Marro". Tramite la cooperazione infatti si vuole dimostrare come si possa innovare nella tradizione e soprattutto collocarsi sul mercato in maniera competitiva grazie a prodotti nuovi e certamente redditizi. Infatti si è iniziato e si proseguirà sulla scorta del progetto intrapreso nell'incrementare il valore delle produzioni e quindi nell'aumentare la redditività dei prodotti e dei servizi, nella creazione di nuovi sbocchi di mercato (oltre che della filiera corta), grazie alla sperimentazione ed alla verifica di nuovi processi produttivi e processi logistico- organizzativi.

Il progetto, già avviato, come contemplato da Bando, sta già stimolando e continuerà ad orientare verso l'ampliamento della coltivazione del susino e della sua filiera, in un comprensorio in cui si comincia ad avvertire la crisi dell'agrumicoltura e dell'olivicoltura non innovativa.

Il presente progetto dunque inciderà certamente positivamente sull'economia rurale del comprensorio agricolo di riferimento apportando, direttamente ed indirettamente innovazione e benefici alla popolazione rurale coinvolta.

## ***ALLEGATI:***

- **Caratterizzazione fotografica della Prugna di Terranova**
- **Scheda pomologica della Prugna di Terranova (GESAF)**
- **Sitografia utile**
- **Bibliografia di base (PTA)**

**“PRUGNA DI TERRANOVA” O “PRUNA DI FRATTI”**

CARATTERIZZAZIONE FOTOGRAFICA



Foto n. 1 - Fiori



Foto n. 2 – Frutticini in post-allegagione



Foto n. 3 – Frutto in via di maturazione



Foto n. 4 – Ramo con frutti maturi

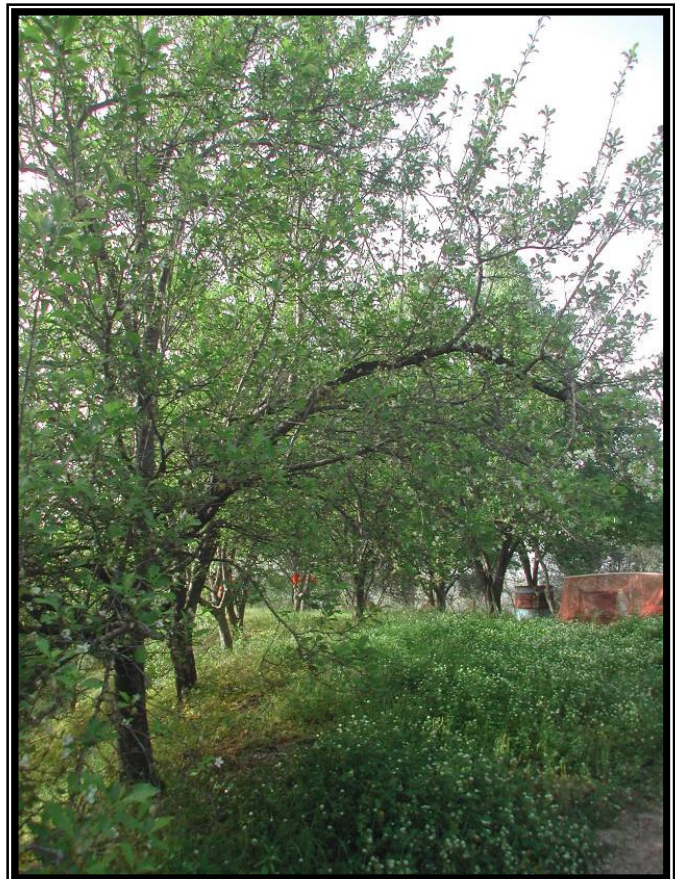


Foto n. 5 – Portamento della pianta

## “PRUGNA DI TERRANOVA” O “PRUNA DI FRATTI”

### SCHEDA POMOLOGICA (DIP. GESAF)

#### *CARATTERISTICHE DEL FRUTTO*

- Forma:** ellissoidale  
**Cavità peduncolare:** assente  
**Evidenza della linea di sutura:** poco evidente  
**Conformazione della base:** rastremata  
**Conformazione dell'apice:** sub-conica  
**Ampiezza della cavità peduncolare:** stretta  
**Profondità della cavità peduncolare:** poco profonda  
**Lunghezza peduncolo:** lungo  
**Spessore peduncolo:** sottile



#### *CARATTERISTICHE DELLA BUCCIA*

- Colore:** verde-giallastro con un leggero sovracoloro rosso-violetto  
**Aderenza alla polpa:** media  
**Spessore:** medio  
**Intensità della pruina:** elevata  
**Rugginosità:** assente

#### *CARATTERISTICHE DELLA POLPA*

- Colore:** giallo-verdognolo  
**Consistenza:** scarsa  
**Sapore:** molto gradevole  
**Aroma:** medio  
**Succosità:** media  
**Aderenza al nocciolo:** non aderente

#### *PARAMETRI BIO-METRICI ED ANALITICI DEL FRUTTO*

- Volume (ml):** 27  
**Peso (g):** 24,4  
**Diametro polare (mm):** 43,7  
**Diametro trasversale massimo (mm):** 31,0  
**Diametro trasversale minimo (mm):** 29,8  
**Rapporto diametrico:** 1,43  
**Lunghezza peduncolo (mm):** 20,6  
**Spessore peduncolo (mm):** 1,4  
**Rapporto polpa/nocciolo:** 22  
**Solidi solubili totali (°Brix):** 19,5  
**Acidità (% ac. malico):** 1,3

## **- SITOGRAFIA**

[www.terranovasappominulio.asmenet.it](http://www.terranovasappominulio.asmenet.it)

[http://it.wikipedia.org/wiki/Terranova\\_Sappo\\_Minulio](http://it.wikipedia.org/wiki/Terranova_Sappo_Minulio)

[www.gesaf.unirc.it/](http://www.gesaf.unirc.it/)

[www.parco3a.org](http://www.parco3a.org)

[www.cittadeisapori.it](http://www.cittadeisapori.it)

[www.infodeco.it](http://www.infodeco.it)

[www.infodeco.it/public/app/page\\_comuni\\_scheda.php?id=638](http://www.infodeco.it/public/app/page_comuni_scheda.php?id=638)

[www.prugnediterranova.it](http://www.prugnediterranova.it)

## **- BIBLIOGRAFIA DI BASE (3A -PTA)**

- <sup>i</sup> Decroocq V, Hagen LS, Favé MG, Eyquard JP, Pierrinnet A (2004) *Microsatellite markers in the hexaploid Prunus domestica species and percentage lineage of three European plum cultivars using nuclear and chloroplast simple-sequence repeats*. Mol. Breed. **10**:135-142
- <sup>ii</sup> Mnejja M, Garcia-MAs, Howad W, Badenes ML, Arus P (2004) *Simple-sequence repeat (SSR) makers of Japanese plum (Prunus salicina Lindl.) are highly polymorphic and transferable to peach and almond*. Mol. Ecol. Notes **4**:163-166
- <sup>iii</sup> Clarke JB, Tobutt KR (2003) *Development and characterization of polymorphic microsatellite from Prunus avium 'Napoleon'*. Mol. Ecol. Notes **3**:578-580
- <sup>iv</sup> Decroocq V, Favé MG, Hagen L, Bordenave L, Decroocq S (2003) *Development and transferability of apricot and grape EST microsatellite markers across taxa*. Theor. Appl. Genet. **106**:912-922
- <sup>v</sup> Dirlewager E, Cosson P, Tavaud M, Aranzana MJ, Poizat C, Zanetto A, Arús P, Laigret F (2002) *Development of microsatellite markers in peach [Prunus persica (L) Batsch] and their use in genetic diversity analysis in peach and sweet cherry (Prunus avium L.)*. Theor. Appl. Genet. **105**: 127-138
- <sup>vi</sup> Sosinski B, Gannavarapu M, Hager LD, Beck LE, King GJ, Ryder CD, Rajapakse S, Baird WV, Ballard RE, Abbott AG (2000) *Characterisation of microsatellite in peach [Prunus persica (L) Batsch]*. Theor. Appl. Genet. **101**:421-428
- <sup>vii</sup> Testolin R, Marrazzo T, Cipriani G, Quarta R, Verde I, Dettori MT, Pancaldi M, Sansavini S (2000) *Microsatellite DNA in peach (Prunus persica L. Batsch) and its use in fingerprinting and testing the genetic origin of cultivars*. Genome **43**:512-520
- <sup>viii</sup> Cipriani G, Lot G, Huang WG, Marrazzo T, Peterlunger E, Testolin R (1999) *AC/GT and AG/CT microsatellite repeats in peach [Prunus persica (L) Batsch]: isolation, characterisation and cross-species amplification in Prunus*. Theor. Appl. Genet. **99**:65-72
- <sup>ix</sup>
- <sup>x</sup> Liebhard R, Gianfranceschi L, Koller B, Ryder CD, Tarchini R, Van De Weg E, Gessler C (2002) *Development and characterisation of 140 new microsatellite in apple (Malus x domestica Borkh.)*. Mol. Breed. **10**:217-241
- <sup>xi</sup> Gianfranceschi L, Seglias N, Tarchini R, Komjanc M, Gessler C (1998) *Simple sequence repeats for the genetic analysis of apple*. Theor. Appl. Genet. **96**:1069-1076
- <sup>xii</sup> Guilford P, Prakash S, Zhu JM, Rikkerink E, Gardiner S, Bassett H, Forster R (1997) *Microsatellite in Malus x domestica (apple): abundance, polymorphism and cultivar identification*. Theor. Appl. Genet. **94**: 249-254
- <sup>xiii</sup> Inoue E, Matsuki Y, Hiroyuki A, Evans K (2007) *Isolation and characterization of microsatellite markers in Japanese pear (Pyrus pyrifolia Nakai)*. Mol. Ecol. Notes **7**:445-447
- <sup>xiv</sup> Yamamoto T, Kimura T, Shoda M, Ban Y, Hayashi T, Matsuta N (2002) *Development of microsatellite markers in the Japanese pear (Pyrus pyrifolia Nakai)*. Mol. Ecol. Notes **2**:14-16