



REGIONE MOLISE
DIREZIONE GENERALE DELLA GIUNTA
AREA II^ POLITICHE AGRICOLE, FORESTALI E TTICHE
Servizio e Valorizzazione Tutela della Montagna e delle Foreste

PSR Molise 2007-2013
Misura 214
Azione 7

(Det. Direttore Generale n. 151 del 20/2/2013)

Linea Progettuale n. 1
*Patrimonio arboreo autoctono e naturalistico del Molise e
possibile ruolo nei sistemi produttivi regionali*
Importo Progetto euro 600.000 escluso IVA

INTRODUZIONE

La natura è ricca di potenziali risorse genetiche che, una volta individuate dall'uomo, devono essere tutelate e conservate; tra queste risorse sono sicuramente da annoverare le specie arboree autoctone presenti in Molise, una piccola regione, ma che presenta un'elevata biodiversità.

Il Molise è una delle regioni italiane che, grazie alle sue caratteristiche climatiche, pedologiche, una bassa industrializzazione e, purtroppo, all'abbandono dell'agricoltura presenta degli areali che hanno conservato una elevata varietà di specie che devono essere individuate e protette, per evitare il fenomeno dell'erosione genetica che vede coinvolto tutto il territorio mondiale. A tale proposito nel 1992, con la sottoscrizione della Convenzione di Rio sulla Biodiversità, tutti gli stati Membri della Comunità Europea hanno fatto proprio l'obiettivo di *"anticipare, prevenire e attaccare alla fonte le cause di significativa riduzione o perdita della diversità biologica in considerazione del suo valore intrinseco e dei suoi valori ecologici, genetici, sociali, economici, scientifici, educativi, culturali, ricreativi ed estetici"*. Tale visione è anche presente nelle due direttive CEE 1698/2005; 1974/2006.

OBIETTIVI DEL PROGETTO

Il progetto di ricerca nasce dal proposito di recuperare, propagare e conservare alcune specie vegetali autoctone del territorio molisano potenzialmente a rischio di estinzione, quali alberi e arbusti fruttiferi autoctoni e locali in via di estinzione, essenze forestali autoctone e specie comari tartufigene.

Gli obiettivi sono:

- valutare le potenzialità produttive di alcune specie indigene presenti nel territorio molisano da reintrodurre a coltura al fine di rinnovare e ampliare la gamma delle produzioni agricoli e la qualità e tipicità alimentari;
- individuare specie che, per il loro valore produttivo, ornamentale e naturale, possano essere d'interesse per la moltiplicazione vivaistica non solo alle aziende agricole situate soprattutto in terreni marginali di collina e di montagna, ma anche per ricostruire, caratterizzare e mantenere il paesaggio rurale e naturale attraverso la tecnica dell'ingegneria naturalistica;
- moltiplicazione di specie forestali autoctone del territorio molisano.

Il progetto definisce un elenco di piante suscettibili di valorizzazione produttiva e/o naturalistica, con particolare riferimento a quelle che hanno legami particolari con il territorio e con la sua storia.

In relazione ai finanziamenti previsti dal presente progetto si intende limitare l'attività di ricerca e di divulgazione sulle seguenti specie: *Melo, Pero, Cotogno, Sorbo e alcune specie forestali*.

Il progetto verrà realizzato in n. 24 mesi.

ARTICOLAZIONE DEL PROGETTO E CRONOPROGRAMMA

Il progetto si articola in sette fasi, ognuna collegata alle altre.

Ogni singolo intervento delle varie fasi è coerente con il programma di Attuazione approvato con la DDG n. 151 del 20/2/2013.

Fase n. 1: indagine sul territorio molisano per il reperimento delle marze di specie di melo, pero, sorbo e cotogno e di seme di alcune specie forestali

Fase n. 2: innesto del materiale vegetale (marze) ottenuto nell'ambito della prima fase su portainnesti

Fase n. 3: creazione di un campo di collezione per piante madri (n. 400 piante) di specie frutticole di melo, pero, cotogno e sorbo

Fase n. 4: riproduzione di piante forestali da seme

Fase n. 5: riorganizzazione del laboratorio presente presso il vivaio di Campochiaro e avvio della attività di micropropagazione di alcune specie

Fase n. 6: rilievi fenologici, pomologici e fitosanitari sul campo di collezione di cui alla fase 2

Fase n. 7: divulgazione dati e pubblicazione monografia.

Il progetto verrà realizzato in n. 24 mesi e qui di seguito si riporta apposito cronoprogramma.

CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITA'

	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Fase 6	Fase 7
Giugno 2013 Dicembre 2013	X		X	X	X		
Gennaio 2014 Giugno 2014	X	X	X	X	X	X	
Luglio 2014 Dicembre 2014			X	X	X	X	X
Gennaio 2015 Maggio 2015						X	X

FASE 1
INDAGINE E REPERIMENTO DELLE PIANTE E DEI SEMI

In tale fase si prevede di individuare e il reperire il germoplasma di specie/varietà autoctone in via di estinzione mediante un'indagine accurata sul territorio; l'indagine sarà riferita alle varietà di pero, melo, cotogno e sorbo. Le piante rinvenute dovranno essere fotografate e georeferenziate e dovrà essere compilata apposita scheda con la descrizione storica, colturale, ambientale e agronomica di ciascuna varietà. L'area di ricerca deve riguardare tutto il Molise, con particolare attenzione alle vallate e colline interne e alle montagne della provincia di Campobasso e di Isernia nelle quali maggiormente si sono mantenute e tramandate le tipologie tradizionali. Le specie e varietà rinvenute saranno descritte in loco, tenendo conto dei caratteri salienti e degli elementi desunti da osservazioni dirette e avallati da agricoltori, cultori o testimoni del luogo in grado di riallacciare il filo della memoria.

In tale fase si prevede anche la raccolta di semi forestali autoctoni sia nei boschi da seme del Molise sia in quelli che, ancora non riconosciuti come boschi da seme, risulteranno essere, anche in base a precedenti studi, quelli con idonee caratteristiche. Le specie interessate sono principalmente querce e acero.

L'attività verrà realizzata in gran parte da professionista/ditta con idonea professionalità individuata ai sensi del D. Lgs 163/2006 e alle DGR che regolamentano la materia. La rendicontazione verrà effettuata in base ad apposita/e fattura/e.

Spesa prevista per la fase n. 1: euro 38.500

FASE 2
INNESTO DEL MATERIALE VEGETALE (MARZE) OTTENUTO NELL'AMBITO DELLA PRIMA
FASE SU PORTAINNESTI.

Complessivamente si creeranno n. 400 piante di circa 100 varietà. Le attività previste sono le seguenti:

- acquisto di n. 400 portainnesti
- innesto delle marze
- acquisto di n. 400 vasi e di terriccio idoneo
- invasamento dei portainnesti
- cure colturali e irrigazione delle piante

L'attività verrà realizzata in gran parte da professionista/ditta con idonea professionalità in strutture/vivai della ditta. La rendicontazione verrà effettuata in base ad apposita/e fattura/e.

Spesa prevista per la fase n. 2: euro 8.000

FASE 3
CREAZIONE DI UN CAMPO DI COLLEZIONE PER PIANTE MADRI DI N. 400 PIANTE DI SPECIE FRUTTICOLE DI MELO E PERO.

Nell'ambito del vivaio forestale di Campochiaro verrà preparato un ettaro di terreno al fine di mettere a dimora le 400 piante di pero, melo, sorbo e cotogno preparate nella fase n. 2.

Le operazioni previste sono in sequenza ripulitura, aratura, concimazione ecc. Per l'impianto si prevede l'utilizzo di sostegni (pali tutori trattati e fili di ferro zincati), e strutture varie, impianto irriguo.

Successivamente all'impianto e per tutta la durata del progetto si prevedono le cure colturali.

Tutti i lavori verranno realizzati in amministrazione diretta direttamente dal Servizio Valorizzazione e tutela della Montagna e delle foreste con l'utilizzo di operai forestali qualificati.

La rendicontazione sarà effettuata in base alle buste paga degli operai e/o mandati di pagamento e alle fatture di acquisto di materiali di consumo.

Spesa prevista per la fase n. 3: euro 22.000

FASE 4 RIPRODUZIONE DI PIANTE FORESTALI DA SEME

I VIVAI REGIONALI

La **vivaistica forestale** è una branca della vivaistica che ha come scopo principale quello di produrre piante che per caratteristiche genetiche, morfologiche, fisiologiche e sanitarie siano in grado di offrire le maggiori garanzie d'adattabilità e quindi d'attecchimento e di successo dell'impianto di nuovi soprassuoli forestali.

La **Regione Molise**, tramite il **Servizio Valorizzazione e Tutela della Montagna e delle Foreste** gestisce, in amministrazione diretta, quattro vivai forestali dislocati nel territorio regionale che sono rappresentativi dei *diversi ambienti fitoclimatici* e pertanto idonei alla coltivazione ed alla conservazione di tutte le tipologie di piante tipiche dell'ambiente molisano.

Tali vivai forestali sono i seguenti:

Vivaio Forestale Regionale "Selva del Campo" Campochiaro (CB)

Il vivaio è ubicato a m. 512 s.l.m. e si estende su una superficie totale di ettari 14 circa (prima della suddivisione dello stesso con il Servizio per la Protezione Civile era 21 ettari) di cui ettari 2,5 destinati a vivaio vero e proprio. In esso si produce la maggior parte del postime forestale impiegato per i rimboschimenti realizzati dalla regione Molise tramite l'ARSIAM, da Enti pubblici e da privati, nonché piante ad uso ornamentale assegnate alle scuole, ai comuni, alle associazioni che operano in campo ambientale e culturale.

Vivaio Forestale Regionale "Le Marinelle" Petacciato (CB)

Data la sua ubicazione sul livello del mare, da cui dista poche decine di metri, è destinato esclusivamente alla produzione di piantine tipiche della macchia mediterranea e della fascia fitoclimatica del lauretum, da impiegare sia nei rimboschimenti polifunzionali pubblici e privati che a fini ornamentali per la costituzione di parchi e giardini in territori con altitudine fino a 500 –600 m s.l.m..

Vivaio Forestale Regionale "Feudozzo" S. Pietra Avellana (IS)

Il vivaio forestale "Feudozzo" è ubicato in agro di S. Pietro Avellana (IS) , ad una altitudine s.l.m. di mt 960; il suo impianto risale all'anno 1921.

Il vivaio è di proprietà del Consiglio per la Ricerca e Sperimentazione in Agricoltura; la regione Molise utilizza tale vivaio in forza di un accordo di concessione gratuita per la durata di anni 15 giusto contratto n. di repertorio 2580 del 17.02.2009 approvato con D.G.R. n. 81 del 29.07.2008.

Vivaio Forestale Regionale "Colle Astore" Carpinone (IS)

Il vivaio forestale di "Colle Astore" ubicato in agro del comune di Carpinone (IS) a quota 720 mt. s.l.m. fu impiantato come vivaio volante (piantonaio) in occasione della realizzazione dei rimboschimenti circostanti. Negli ultimi decenni è stato trasformato e strutturato a vivaio vero e proprio, su una superficie di circa ettari uno, per la coltivazione di piantine, allevate in fitocella, appartenenti alle essenze tipiche dei boschi mesofili molisani (querce, frassini, aceri, carpini, faggio, ecc.) Il vivaio è di proprietà del comune di Carpinone e la regione Molise lo gestisce in forza del contratto di comodato gratuito tra il Comune di Carpinone e la regione Molise sottoscritto in data 27/2/2009, rep n. 2591 del 10/3/2009 - DGR n. 44 del 16/1/2009.

ATTIVITA' PREVISTA E RELATIVE PRODUZIONI

L'attività vivaistica da realizzare nel periodo di validità del progetto (venti mesi) prevede i seguenti interventi.

Preparazione dei terreni utilizzati per le produzioni

1. Manutenzione ordinaria di fossi, capifossi, cunette, scoline argini, ricarico di stradelli sulle tutte le aree interessate a coltura e a quelle limitrofe – vivai di Campochiaro, Carpinone, Petacciato e San Pietro Avellana;
2. Sfalciatura generalizzata su aree sottoposte a coltura e su quelle limitrofe eseguita manualmente con l'ausilio di decespugliatore e falce – area interessata ettari 4,0 - vivai di Campochiaro, Carpinone, Petacciato e San Pietro Avellana.

Semina in pieno campo per piante a radice nuda

1. Preparazione di terreno **per le semine** eseguito prevalentemente con aratro, frangizolle e fresa, azionati da trattrice agricola, rifinita con motocoltivatore e zappa, compreso lo spandimento del concime, la formazione delle aiuole, scoline, infissione dei paletti di castagno nel terreno per il sostegno del telo umbratex per l'ombreggiamento – **Superficie interessata mq 2.200** suddivisa tra i vivai di Campochiaro e San Pietro Avellana e Petacciato
2. Semina di piante in terreno già preparato, compreso la formazione di solchetti o righe, il trattamento dei semi e la copertura con terriccio (sabbia, torba, prodotti per il trattamento e la disinfezione del terreno) eseguita a mano – Superficie interessata mq 2.200 suddivisa tra i vivai di Campochiaro e San Pietro Avellana e Petacciato
3. Cure colturali alle semine di cui al punto 2 da effettuare almeno 3 volte nell'anno, consistenti in diserbi, sarchiatura e ricalzatura delle piantine –

Superficie interessata mq 2.200 suddivisa tra i vivai di Campochiaro e San Pietro Avellana e Petacciato;

Trapianti

1. Preparazione di terreno **per i trapianti** eseguito prevalentemente con aratro, frangizolle e fresa, azionati da trattrice agricola, rifinita con motocoltivatore e zappa, compreso lo spandimento del concime, la formazione delle aiuole, scoline - **Superficie interessata ulteriori mq 25.000** suddivisa tra i vivai di Campochiaro e San Pietro Avellana;
2. Trapianto di circa 11.000 piante nella superficie di terreno preparata ed indicata al punto 1;
3. Cure colturali ai trapianti da effettuare almeno 3 volte nell'anno, consistenti in diserbi, sarchiatura e rincalzatura delle piantine - **Superficie interessata mq 25.000** suddivisa tra i vivai di Campochiaro e San Pietro Avellana;

Piante in fitocelle

1. Preparazione del substrato composto da torba, sabbia e terreno vegetale - per un totale di circa mc 300 idonei per la realizzazione di n. 220.000 fitocelle - vivai di Campochiaro, Carpinone, Petacciato e San Pietro Avellana
2. riempimento manuale delle fitocelle - per circa 220.000 unità - vivai di Campochiaro, Carpinone, Petacciato e San Pietro Avellana
3. sistemazione manuale all'interno di ogni fitocelle di semi di specie autoctone compresa la sistemazione nelle aiuole per circa 2 ettari del vivaio delle fitocelle - per n. 220.000 fitocelle - vivai di Campochiaro, Carpinone, Petacciato e San Pietro Avellana
4. Cure colturali delle fitocelle da effettuare almeno n. 2 volte nell'anno, consistenti nel diserbo manuale delle piantine, ombreggiamento, copertura antigelo, etc. - Superficie interessata ettari 2 - vivai di Campochiaro, Carpinone, Petacciato e San Pietro Avellana;

Produzioni previste

In base alla attività sopra indicata verranno prodotte n. 200.000 piante in fitocelle (fallanze circa del 9%) e n. 10.000 piante a radice nuda.

ACQUISIZIONE DELLE FORNITURE E MODALITA' DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Le attività sopra indicate verranno realizzate in amministrazione diretta (art. 125 del D. Lgs 163/2006).

Nell'amministrazione diretta le acquisizioni sono effettuate, senza l'intervento di alcun imprenditore esterno, con materiali e mezzi propri dell'ente appaltante o appositamente acquistati o noleggiati e con personale delle stazioni appaltanti o eventualmente assunto per l'occasione, sotto la direzione del responsabile del procedimento.

In particolare il Servizio Valorizzazione e Tutela della Montagna e delle Foreste provvederà all'acquisto di materiali necessari (terriccio, concimi, piccole attrezzature, dispositivi individuali di protezione per la sicurezza sui luoghi di lavoro, carburanti, lubrificanti, diserbanti, fitocelle, torba ed altri materiali vivaistici) nel rispetto della normativa nazionale (D. Lgs 163/2006 art. 125) e regionale (D.G.R. n. 1 del 9 gennaio 2012 e n. n. 321 del 16/5/2012) e con l'assunzione a tempo determinato di operai forestali mediante il Contratto Nazionale di Lavoro per gli Addetti alle Sistemazioni Idraulico Forestali e Idraulico Agrari.

In base alla mole di lavoro previsto per la durata del progetto verranno assunti circa 30 operai forestali qualificati per circa n. 150 giornate cadauno.

SPESA PREVISTA per la fase n. 4

La spesa prevista è di euro 450.000 oltre iva per circa euro 10.000.

Tutti i lavori verranno realizzati in amministrazione diretta direttamente dal Servizio Valorizzazione e tutela della Montagna e delle foreste con l'utilizzo di operai forestali qualificati.

Si riporta qui di seguito il quadro economico delle spese previste.

Spesa prevista	Importo	note
Lavori vivaistici e forniture	450.000,00	
Iva presunta	10.000	A carico della regione Molise in quanto non riconoscibile in ambito PSR

FASE 5

RIORGANIZZAZIONE DEL LABORATORIO PRESENTE PRESSO IL VIVAIO DI CAMPOCHIARO E ATTIVITÀ DI MICROPROPAGAZIONE DI ALCUNE SPECIE

In Italia sono circa 25 milioni le piante riprodotte con la tecnica della 'micropropagazione', la maggior parte delle quali alberi da frutto e piante ornamentali da fiore e da giardino.

La coltura in vitro rappresenta anche un importante strumento per la conservazione della biodiversità, la valorizzazione delle produzioni e la protezione del territorio.

La tutela delle entità vegetali minacciate o sottoposte a erosione genetica trova oggi un importante supporto da vari settori della ricerca biologica: dalla genomica alla fisiologia, dall'ecologia all'agronomia.

In tale contesto, la coltura in vitro svolge un'importante funzione, potendo efficacemente contribuire alla salvaguardia e alla valorizzazione della biodiversità vegetale. I laboratori di coltura in vitro, pubblici e privati, possono infatti assolvere ad una importante funzione di conservazione di entità vegetali di particolare interesse locale e nazionale.

Qui di seguito si riportano alcune informazioni utili relative alle tecniche di micropropagazione

Utilizzo di tecniche di micropropagazione

La micropropagazione è una tecnica di propagazione agamica ormai diventata, per molte specie, un sistema di moltiplicazione alternativo alle tecniche tradizionali di propagazione. L'obiettivo di tale metodologia è quello di ottenere in tempi brevi ed a costi contenuti, un grande numero di piantine identiche, sia genotipicamente che fenotipicamente, alla pianta di partenza precedentemente selezionata per caratteristiche fisiologiche e produttive di pregio. Essa consiste nell'allevare le gemme o le microtalee su idonei mezzi di coltura addizionati di ormoni vegetali, in maniera tale da esaltare al massimo la produzione di nuovi germogli. Nel processo di micropropagazione distinguiamo le seguenti fasi:

1. Induzione e stabilizzazione delle colture in ambiente asettico
2. Promozione dell'attività rigenerativa e moltiplicazione dei nuovi germogli
3. Induzione e sviluppo di nuove radici alla base dei germogli.
4. Trapianto ed acclimatazione

Molto spesso, l'efficienza di questa tecnica però è influenzata dalla perdita di piante durante l'ambientamento. L'ambientamento è una fase molto delicata in generale, ma in particolar modo per le piante ottenute mediante micropropagazione. Le piantine da vitro, infatti, sono caratterizzate da scarsa capacità di controllo degli stomi ed elevata perdita di acqua a livello cuticolare che si traducono in appassimento, necrosi delle foglie e possono determinare senescenza e morte. Uno strumento biotecnologico che può aiutare a superare meglio questa fase è la micorrizzazione, in quanto l'instaurarsi della simbiosi con il sistema radicale delle piante micropropagate può ridurre gli stress e influire positivamente sulla sopravvivenza e il tasso di crescita dopo l'acclimatamento.

Tecnica di Micropropagazione

La tecnica di micropropagazione può essere distinta in sette fasi:

1. Stadio 00 (scelta del materiale di partenza)
2. Stadio 0 (allevamento piante madri)
3. Stadio I (Ottenimento di un impianto sterile)
4. Stadio II (Moltiplicazione rapida per disporre di un'elevata quantità germogli)
5. Stadio III (Allungamento per predisporre i germogli alla radicazione)
6. Stadio IV (Radicazione in vitro o in vivo)
7. Stadio V (Acclimatazione in serra per adattare gradatamente le piante all'ambiente esterno)

- *Scelta del materiale di partenza (Stadio 00)*

La scelta del giusto materiale di partenza è fondamentale, basti pensare che con la micropropagazione è sufficiente una sola gemma per produrre in un anno diverse centinaia di migliaia di piantine; un'errata valutazione iniziale delle caratteristiche genetiche e sanitarie della pianta madre, avrebbe conseguenze disastrose, in quanto l'errore iniziale verrebbe replicato a dismisura. Dopo aver fatto queste considerazioni, la scelta della pianta madre risulta di fondamentale importanza per avviare in maniera corretta e, di conseguenza, ridurre al minimo i problemi dell'allevamento.

- *Allevamento della pianta madre (Stadio 0)*

Laddove possibile, è opportuno allevare le piante madri virus-esenti entro serra anti-insetto, avendo cura di verificare periodicamente il loro stadio sanitario. Nel momento in cui non dovesse essere possibile o risulta essere molto difficile avere a disposizione la pianta madre, è meglio il trasporto di una sua porzione da cui eseguire l'espianto, facendo attenzione a non compromettere in modo irreversibile il materiale.

- *Prelievo di un espianto sterile (Stadio I)*

Una volta individuata la pianta madre da moltiplicare in vitro, è necessario l'ottenimento di un suo espianto sterile. La pianta madre, anche se allevata in condizioni igieniche controllate, non sarà mai sterile, al contrario è sicuramente infetta da un'ampia gamma di microrganismi. Per questa ragione, è necessaria un'operazione che permette la sterilità dell'espianto senza danneggiarlo irreversibilmente. Le sostanze chimiche sterilizzanti che vengono utilizzate in prima fase sono spesso altamente tossiche per l'uomo, o addirittura velenose (es. sodio mertiolato, mercurio cloruro). Per queste ragioni, si rende necessario eseguire l'operazione di prelievo con particolare cautela, utilizzando una cappa aspirante durante la preparazione della soluzione e/o proteggendo le mani con guanti.

- *Moltiplicazione (stadio II)*

Una volta ottenuto un espianto sterile, viene stimolata la formazione di nuove gemme. La proliferazione, per germogliazione ascellare e/o avventizia, ha come scopo l'ottenimento di un notevole numero di germogli nel più breve tempo possibile.

- *Allungamento (stadio III)*

Si tratta di una fase intermedia che ha lo scopo di predisporre i germogli alla tappa finale della micropropagazione: la radicazione. In realtà, la fase di allungamento è necessaria per ottenere germogli ben sviluppati, con uno stelo allungato e lamina

fogliare ben distesa. L'allungamento viene eseguito trasferendo i germogli in un substrato di coltura in cui viene ridotta la dose di citochinine rispetto al mezzo utilizzato in moltiplicazione.

- *Radiazione (stadio IV)*

E' la fase conclusiva della micropropagazione, in quanto permette di ottenere una piantina morfologicamente completa, in grado di vivere autotroficamente. Se viene indotta in vitro, le plantule dovranno essere trasferite in un secondo momento in serra di acclimatazione, mentre se la radiazione avviene "in vivo" si ha contemporaneamente un adattamento all'ambiente esterno.

- *Acclimatazione in serra per adattare gradatamente le piante all'ambiente esterno (stadio VI)*

Una volta ottenute le piantine radicate in vitro, si procede al loro trasferimento in serre. Il procedimento di trapianto in serra del materiale in vitro avviene nel seguente ordine:

- Apertura dei vasi di coltura ed estirpazione dell'agar dei germogli radicati.
- Lavaggio degli apparati radicali al fine di eliminare l'agar residuo che durante l'ambientamento rappresenta una pericolosa fonte di sviluppo di funghi patogeni.
- Trapianto a mano di ciascuna piantina su substrato torboso.
- Le piante dopo il trapianto vengono irrigate con acqua addizionata di fungicidi.
- Sistemazione delle piantine nei bancali della serra e ricopertura degli stessi con film plastico che garantisca l'umidità relativa di 90-100%, indispensabile per evitare disidratazione dell'apparato fogliare.

Tutte queste procedure vanno eseguite con la massima accuratezza e precisione perché fondamentali per la buona riuscita di tutta la mole di lavoro eseguita in precedenza.

Avvio delle attività di micropropagazione ed acquisto delle attrezzature e materiali

Nell'ambito del progetto si avvierà l'attività di riproduzione di piante autoctone con il sistema della micropropagazione. A tale scopo sarà utilizzato un addetto alla vivaistica (operaio stagionale) specializzato in micropropagazione per la durata di n. 18 mesi e verranno acquistate ai sensi del D. Lgs 163/2006 e delle DGR vigenti alcune attrezzature indispensabili per l'avvio dell'attività di micropropagazione di alcune specie:

- Cappa a flusso laminare
- Microscopio stereoscopico
- Microscopio ottico
- pH-metro
- Vetreria da laboratorio
- Terreni di coltura
- Materiali per la serra (film plastico, torba, terriccio..)
- Altro materiale da laboratorio

Spesa prevista per la fase n. 5: euro 41.000

FASE 6
RILIEVI FENOLOGICI, POMOLOGICI E FITOSANITARI

Il campo catalogo creato nella fase 3 sarà sottoposto ad osservazioni attente durante le varie fasi fenologiche (germogliamento, fioritura, accrescimento e maturazione dei frutti).

I rilievi effettuati permettono il trattamento automatico dei dati e la successiva memorizzazione ed elaborazione per la costituzione di un *data bank*.

Le indagini dei caratteri pomologici devono riguardare gli aspetti vegetativi e riproduttivi della pianta e i parametri analitici e organolettici dei frutti.

L'ispezione fitosanitaria, in accordo con le direttive comunitarie e nazionali e con il programma regionale di prevenzione delle malattie delle piante, deve prevedere la vigilanza e il controllo vivaistico al fine della certificazione del materiale di moltiplicazione e dell'autorizzazione alla produzione e commercio delle piante.

Dalla costituzione del campo catalogo, per la durata di un anno, la fase di monitoraggio sarà attuata con cadenza settimanale nel periodo invernale e bisettimanale negli altri periodi per un totale di circa 90 osservazioni.

L'attività verrà realizzata in gran parte da professionista/ditta con idonea professionalità. La rendicontazione verrà effettuata in base ad apposita/e fattura/e.

Spesa prevista per la fase n. 6: euro 10.500

FASE 7

DIVULGAZIONE DEI DATI E PUBBLICAZIONE MONOGRAFIE

In relazione al lavoro svolto e alle esperienze acquisite si dovrà procedere alla divulgazione, a scopo scientifico, didattico e agricolo, di tutte le informazioni e conoscenze dei dati.

A tale scopo si prevede di pubblicare una specifica monografia descrittiva e illustrativa delle varietà o cloni rinvenuti. Nella monografia saranno riportate l'origine, la storia, le caratteristiche colturali e organolettiche, le usanze e l'arte culinaria tradizionale di ogni specie e varietà di frutto, informazioni in gran parte presenti nelle schede redatte nell'ambito della fase 1 .

I vari documenti e pubblicazioni dovranno essere distribuiti agli agricoltori, scuole, agriturismi, mense, ristoratori e operatori turistici in appositi incontri divulgativi. Ciò è importante per riscoprire e far conoscere la biodiversità del nostro passato che può essere utile per le scelte del nostro futuro

La rendicontazione verrà effettuata in base ad apposita/e fattura/e.

Spesa prevista per la fase n. 7: euro 30.000

