



Finanziatore	Regione Lombardia
Bando	Bando 2018 per Progetti di ricerca in campo agricolo e forestale – d.d.s. n. 4403 del 28/03/2018 – Scorrimento della graduatoria, d.d.s. 2955/2020
Titolo	Economia circolare e sostenibilità della filiera della pera IGP del Mantovano
Acronimo	ESPERA
Numero identificativo	17

D6.1 PIANO DI GESTIONE DEL PROGETTO

Work Package	WP6
Responsabile	POLIMI DFIS
Partecipanti	TUTTI
Classificazione	CO (Confidenziale)
Data	17/12/2020
Versione	1.0

Versioni

Versione	Data	Commenti	Autori
1.0	17/12/2020	Versione finale	A.Torricelli (POLIMI-DFIS)

Dichiarazione di originalità:

Questo rapporto contiene materiale originale non pubblicato precedentemente, eccetto dove diversamente indicato mediante citazioni e riferimenti bibliografici.

Le attività che hanno condotto a questi risultati hanno ricevuto finanziamento da Regione Lombardia nell'ambito del bando Bando 2018 per Progetti di ricerca in campo agricolo e forestale – d.d.s. n. 4403 del 28/03/2018.



Indice

1. INTRODUZIONE	4
2. SINTESI E STRUTTURA DEL PROGETTO.....	5
3. GESTIONE DEL PROGETTO E DELLA PARTNERSHIP	8
4. CONCLUSIONE E SVILUPPI FUTURI.....	10
APPENDICE A	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.



Lista delle figure

Figura 1. Diagramma di Gantt del progetto.

Figura 2. Schema della struttura di gestione del progetto

Lista delle tabelle

Tabella 1. Elenco dei partecipanti

Tabella 2. Attività del progetto ESPERA



1. Introduzione

Il presente documento vuole rendere esplicite e sviluppare nel dettaglio le procedure relative alla gestione del progetto come descritta nella proposta progettuale. Se necessario il documento verrà aggiornato annualmente in accordo con le necessità del progetto.

2. Sintesi e struttura del progetto

3.1 Sintesi del progetto

L'obiettivo generale del progetto ESPERA è il miglioramento complessivo della gestione della filiera della pera IGP del Mantovano nel contesto dei paradigmi di economia circolare e sostenibilità.

Gli obiettivi specifici sono:

- la determinazione di un indice di maturazione alla raccolta per i frutti, come strumento di selezione per migliorare la conservazione dei frutti;
- la produzione di rondelle essiccate di pera a partire da frutti con fisiopatie, originariamente non destinati al consumo fresco;
- il recupero degli scarti della produzione di rondelle per l'estrazione di composti nutrizionali a funzionalità tecnologica di pregio e ad alto valore aggiunto;
- la realizzazione di un prototipo per misure ottiche non distruttive del grado di maturazione adattabile alle linee di selezione dei frutti;
- la riconfigurazione della filiera della pera IGP del Mantovano sulla base dei principi di sostenibilità e circolarità, mediante l'analisi e l'implementazione di soluzioni innovative tecnologiche, di processo e organizzative, per la prevenzione degli scarti e la gestione circolare delle eccedenze.

Il progetto adotta un approccio tecnico e scientifico basato sui recenti concetti di innovazione, collaborazione e circolarità come ingredienti per la sostenibilità del sistema agroalimentare. Le caratteristiche di innovazione del progetto riguardano in particolare:

- Innovazione tecnologica: l'impiego di approccio multidisciplinare che combina una nuova tecnica ottica (spettroscopia laser a picosecondi nel vicino infrarosso) e un innovativo modello di cinetica di maturazione della frutta (età biologica) per arrivare alla definizione di indicatori di maturazione alla raccolta da utilizzare per la selezione alla raccolta dei frutti.
- Innovazione di prodotto e di processo: il recupero del materiale di scarto mediante un approccio combinato che prevede l'impiego di frutti con fisiopatie o difettati per la produzione di rondelle essiccate di pera, un nuovo prodotto ad elevato valore nutrizionale e con estensione della vita residuale, e l'uso dello sfrido della produzione di rondelle per l'estrazione di composti ad alto valore salutistico.

Il progetto si pone l'obiettivo di avanzare la conoscenza e dimostrare la fattibilità e la sostenibilità di modelli innovativi di economia circolare applicati alla filiera delle pere mantovane e più in generale al comparto ortofrutticolo italiano, attraverso lo sviluppo e la sperimentazione di soluzioni tecnologiche integrate e la contestuale riprogettazione dei processi gestionali e logistici, che portano ad una riconfigurazione della supply chain per la gestione delle eccedenze e degli sprechi alimentari (Food Loss and Waste Management).

Il risultato principale sarà il miglioramento della gestione della filiera della pera IGP del Mantovano nell'ambito dei paradigmi di economia circolare e sostenibilità.

Il progetto verrà realizzato in collaborazione esterna con la "Cooperativa Ortofrutticola mantovana società Cooperativa", destinatario diretto dei risultati del progetto. Tramite la Cooperativa verranno selezionate le cultivar e i frutti, verranno studiati i processi esistenti nella filiera della pera IGP del Mantovano, trovando soluzioni per ridurre lo scarto, valorizzare i prodotti e aumentare la sostenibilità dell'intero sistema produttivo.

I risultati del progetto potranno essere trasferiti a destinatari indiretti:

- altri consorzi ortofrutticoli nazionali (es. OPERA La Pera) e/o internazionali (es. Flanders Centre of Postharvest Technology, Leuven, Belgium);
- rivenditori che potranno avvantaggiarsi di frutti con caratteristiche di qualità stabili (es. assenza di difetti, ...) evitando fenomeni di disaffezione nel consumatore;
- imprese di trasformazione, che potranno implementare la produzione di nuovi prodotti

- (es. rondelle di pere essiccate) o avvalersi di composti nutrizionali a funzionalità tecnologica di pregio e ad alto valore aggiunto;
- consumatori, che avranno a disposizione prodotti tradizionali (frutta fresca) con qualità più elevata e riproducibile e prodotti nuovi (rondelle di pera essiccate) ad elevato valore nutrizionale.

Gli obiettivi del progetto ESPERA sono in linea con gli indirizzi individuati nei documenti di programmazione regionale, con i rispettivi Programmi di Lavoro di Ricerca e Innovazione delle Aree di Specializzazione e con gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile e i relativi target contenuti nell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite.

Tabella 1. Partner del progetto ESPERA

Politecnico di Milano, Dipartimento di Fisica (POLIMI-DFIS)
Politecnico di Milano, Dipartimento di Ingegneria Gestionale (POLIMI-DIG)
Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Fotonica e Nanotecnologie (CNR-IFN)
Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, Centro di ricerca Ingegneria e Trasformazioni agroalimentari di Milano (CREA-MI.IT)
Università degli Studi di Milano (UNIMI-ESP)

3.2 Struttura del progetto

Il piano di lavoro del progetto ESPERA avrà una durata di 36 mesi (dal mese M1 al mese M36) e sarà articolato in fasi, attività (workpackage, WP) e compiti (task, T), legati risultati (deliverable, D) e momenti di decisione (milestone, MS).

Sono previste tre fasi:

- *Fase 1: Preparazione delle tecniche e delle procedure (M1-M6)*

In questa fase preliminare verranno approntate le tecniche e le procedure necessarie per la realizzazione del progetto. In particolare si definiranno gli aspetti logistici relativi alle campagne di misure da realizzarsi presso la "Cooperativa Ortofrutticola mantovana società Cooperativa".

- *Fase 2: Implementazione delle procedure (M7-M30)*

Questa fase comprende le attività centrali al progetto ovvero la realizzazione di misure alla raccolta su frutti da destinare in celle di conservazione in base al grado di maturazione, la trasformazione di frutti per la creazione di rondelle essiccate, la lavorazione degli scarti per l'estrazione di composti nutrizionali a funzionalità tecnologica di pregio ed ad alto valore aggiunto, la progettazione e costruzione di un prototipo per misure ottiche non distruttive del grado di maturazione adattabile alle linee di selezione dei frutti.

- *Fase 3: Elaborazione e consolidamento dei risultati (M31-M36)*

In questa fase conclusiva si elaboreranno e consolideranno i risultati ottenuti nelle fasi precedenti, si definiranno le *best practice* per riduzione dello scarto e sostenibilità nella filiera della pera IGP del Mantovano e si valuterà la loro trasferibilità ad altre filiere.

Sono previsti i seguenti punti di controllo (milestone):

MS1 – Procedure approntate (M6)

MS2 – Completamento della prima stagione di attività (M18)

MS3 – Completamento della seconda stagione di attività (M30)

MS4 – Completamento delle attività del progetto (M36)

Il progetto ESPERA si articolerà nelle attività (workpackage) descritte in Tabella 2.

Tabella 2. Attività del progetto ESPERA

#	Attività	Responsabile	Tempistica
WP1	Sostenibilità della filiera	POLIMI DIG	M1-M36

D6.1 Piano di gestione del progetto

WP2	Innovazione tecnologica	CNR-IFN	M1-M36
WP3	Selezione e conservazione dei frutti	CREA-IT.MI	M1-M36
WP4	Trasformazione dei frutti per recupero dello scarto	UNIMI ESP	M1-M36
WP5	Divulgazione e sfruttamento dei risultati	POLIMI DIG	M1-M36
WP6	Coordinamento e gestione del progetto	POLIMI DFIS	M1-M36

Ogni WP è suddiviso in Task come descritto in Figura 1.

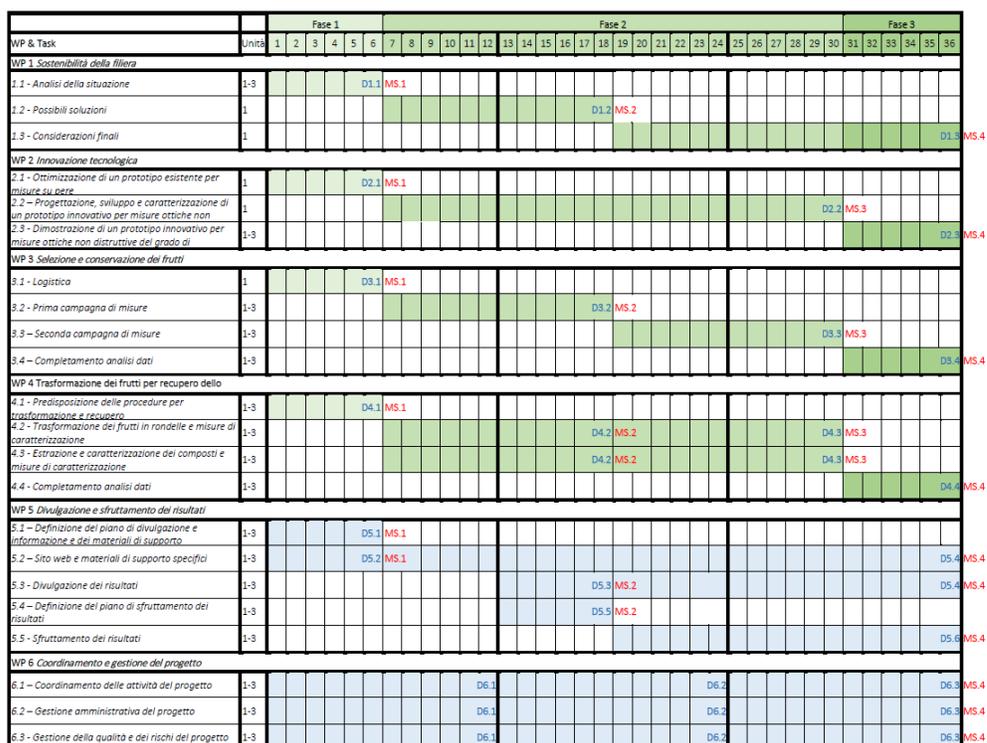


Figura 1. Diagramma di Gantt del progetto.

3. Gestione del progetto e della partnership

La struttura di gestione del progetto e della partnership verterà sui seguenti ruoli (vedi Figura 2)

- il comitato di management (Project Management Committee, PMC);
- il coordinatore del progetto, (CO), presidente del PMC;
- i project manager (PM) dei partner coinvolti;
- i capi attività o (workpackage leaders, WPL).

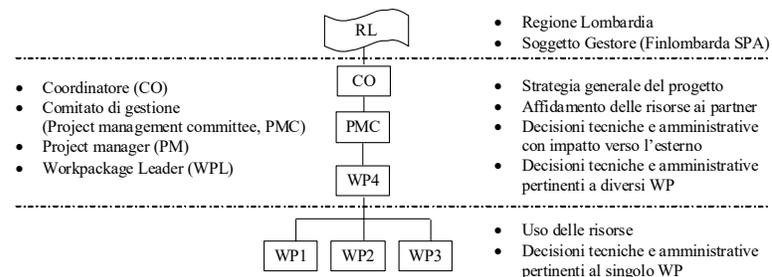


Figura 2. Schema della struttura di gestione del progetto

Comitato di gestione (Project management committee, PMC): Il progetto è coordinato dal coordinatore del progetto (CO) sotto la supervisione e con il supporto del comitato di gestione (PMC). Il PMC è costituito dai project manager (PM) che rappresentano i partner. Il CO è il presidente del PMC. Il PMC ha la responsabilità per la gestione tecnica e amministrativa e per il controllo del progetto, mentre i singoli partner gestiranno la loro parte di progetto in linea con le proprie procedure adottate per simili progetti. Il PMC ha anche la responsabilità per la realizzazione del progetto, ed identificherà e risolverà potenziali problemi. Se necessario, il PMC valuterà modifiche al piano di lavoro e preparerà opportuni emendamenti da sottoporre all'approvazione del Soggetto Gestore. Il PMC effettua il monitoraggio sui costi del progetto e decide eventuali adeguamenti di risorse. Il PMC fissa le date e i luoghi delle riunioni. Le decisioni del PMC vengono prese all'unanimità e se questo non accade per semplice maggioranza tra i pareri espressi dai PM. Ogni PM ha un voto, in caso di parità il parere del CO sarà decisivo. Ogni 6 mesi il PMC effettuerà un rendiconto sull'avanzamento tecnico, scientifico e finanziario del progetto e validerà le procedure di management e gestione del progetto. La partecipazione dei PM a tali riunioni sarà obbligatoria. Un PM può delegare un altro rappresentante mediante comunicazione scritta prima dell'inizio di ogni riunione. Se necessario potranno partecipare come uditori alle riunioni del PMC anche personale tecnico e scientifico dei partner e esperti esterni al progetto per avere una base di discussione scientifica e tecnica più ampia. I verbali delle riunioni saranno inviati ai partner. Il PMC si occupa di gestire le attività di disseminazione e utilizzo dei risultati del progetto secondo le linee stabilite nel WP4.

Il coordinatore del progetto: Il coordinatore (CO) sarà responsabile dell'efficienza dell'amministrazione e del coordinamento giorno per giorno del progetto. Il CO sarà in contatto con i PM e sarà l'unico referente con il Soggetto Gestore cui assicurerà la presentazione di rendiconti secondo le tempistiche definite dal Bando. A tal fine il CO raccoglierà e integrerà i dati tecnici, scientifici e finanziari che i PM forniranno con cadenza almeno semestrale. Il CO si occuperà anche della redazione di un rendiconto finale. Il CO si occupa di garantire qualità e consistenza dei risultati e di approvare i rendiconti dei partner.

Project manager: Il project manager (PM), definito da ciascun partner all'inizio del progetto, è responsabile: del lavoro tecnico e scientifico del partner e del coordinamento interno al partner; di informare il CO su ogni aspetto necessario per monitorare l'avanzamento del

progetto; di fornire al CO almeno ogni 6 mesi un resoconto dei costi sostenuti e un rendiconto scritto sull'avanzamento delle proprie attività del progetto; di informare il CO della volontà di disseminare risultati del progetto.

Workpackage leader: Per ciascun WP, il partner responsabile del WP nomina un capo attività o workpackage leader (WPL). Il WPL sarà in contatto con i PM dei partner coinvolti nel particolare WP e agirà così da canale di comunicazione e coordinamento tra i partner in particolare in occasione delle riunioni del PMC. Il WPL può organizzare riunioni di WP su argomenti di propria pertinenza. Il WPL preparerà rendiconti scritti sull'attività tecnica e scientifica che invierà al CO per integrazione nei rendiconti del progetto. I WPL hanno la responsabilità della preparazione dei rendiconti sui risultati (deliverable) del WP.

Procedure di Management: Il flusso delle comunicazioni e informazioni su aspetti tecnici e finanziari del progetto sarà gestito mediante:

- Riunioni del PMC, per la gestione amministrativa e il controllo dell'avanzamento del progetto.
- Invio di rendiconti finanziari sui costi del progetto (Cost Statements) da parte dei PM al CO ogni 6 mesi.
- Invio di rendiconti scritti sull'avanzamento tecnico-scientifico da parte dei PM al CO ogni 6 mesi.
- Invio di rendiconti scritti sull'avanzamento tecnico-scientifico da parte dei WPL al CO ogni 6 mesi.
- Invio di un rendiconto consolidato e integrato sugli aspetti finanziari e tecnico-scientifici da parte del CO al Soggetto Gestore secondo le modalità stabilite dal Bando.

Comunicazioni elettroniche (email, video conferenze) saranno utilizzate per facilitare la distribuzione di documenti e per fissare discussioni su aspetti tecnici. Verranno organizzati anche riunioni periodiche secondo il calendario qui riportato:

Tipo di riunione	Partecipanti	Scopo	Mese
Avvio del progetto (Kick-off)	PMC, WPL, altro personale	Definizione dei compiti	M1
Management	PMC	Monitoraggio dell'avanzamento dei lavori	M6
Management	PMC, WPL, altro personale	Assemblea annuale	M12
Management	PMC	Monitoraggio dell'avanzamento dei lavori	M18
Management	PMC, WPL, altro personale	Assemblea annuale	M24
Management	PMC	Monitoraggio dell'avanzamento dei lavori	M30
Finale	PMC, WPL, altro personale	Valutazione conclusiva del progetto	M36

Come descritto nel paragrafo 4.1 sono previsti i seguenti punti di controllo (**milestone**) in corrispondenza dei principali **punti critici** del progetto:

MS1 – Procedure approntate (M6);

MS2 – Completamento della prima stagione di attività (M18);

MS3 – Completamento della seconda stagione di attività (M30);

MS4 – Completamento delle attività del progetto (M36).

Tali milestone posizionati anche in corrispondenza di riunioni del PMC permetteranno di intraprendere eventuali azioni correttive e/o revisioni del progetto.



4. Conclusione e sviluppi futuri

Il documento verrà aggiornato annualmente in occasione delle riunioni generali dei partner.