



REGIONE MARCHE

GIUNTA REGIONALE
SERVIZIO POLITICHE
AGROALIMENTARI

ALLEGATO "A1"
MODELLO DI FORMULARIO DI PROGETTO

PROGETTO DEL GRUPPO OPERATIVO

PSR Marche 2014/2020

Misura 16.1 - Sostegno per la costituzione e la gestione dei gruppi operativi del PEI
in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura

Azione 2 - Fase di gestione del G.O. e realizzazione del Piano di Attività

Modello per la presentazione del progetto innovativo

PARTE A – Informazioni Generali

A1 – Dati di sintesi

**DENOMINAZIONE DEL
GRUPPO OPERATIVO**

Ricerca e sviluppo Leguminose Tradizionali delle Marche

TITOLO DEL PROGETTO

Italiano:

Leguminose tradizionali: valorizzazione agronomica,
alimenti innovativi e salutari, opportunità per filiere
corte

Inglese:

Traditional pulses: agronomical characterization,
innovative and healthy food, opportunities for the
creation of short food supply chain

ACRONIMO

B.A.L.T.I. (Biodiversità Agraria Leguminose – Tradizione e Innovazione)

ID domanda di aiuto

27798



REGIONE MARCHE

GIUNTA REGIONALE
SERVIZIO POLITICHE
AGROALIMENTARI

**Tematica preferenziale
prevalente
(INDICARNE UNA**

a) Tutela della biodiversità, dei servizi eco sistemici, la funzionalità del suolo e la gestione sostenibile delle risorse idriche;

Settore / Comparto

prodotti ortofrutticoli trasformati

**Denominazione del
soggetto capofila e
coordinatore**

La Bona Usanza S.c.a r.l. , Via Saragat, 21 – 60030 – Serra de' Conti (AN)

**Numero totale di
partner**

Nr. 5 (compreso il capofila)

Durata del progetto

36 mesi

**Data di inizio del
progetto**

Gennaio 2019 (prevista)

**Data di fine del
progetto**

Gennaio 2022

Editor del progetto

La Bona Usanza S.c.a r.l.

**Collocazione
geografica del
progetto**

Regione Marche – Provincia di Ancona e Macerata



Sintesi della proposta progettuale

La proposta progettuale di seguito presentata parte dall'analisi del contesto agricolo regionale, nel quale la coltivazione delle leguminose da granella, nonostante la loro importanza agronomica, è ancora poco diffusa. Anche dal punto di vista nutrizionale hanno un ruolo di primo piano, quale fonte primaria di proteine vegetali e composti bioattivi (fibra, polifenoli), pertanto possono costituire la materia prima ideale per realizzare nuovi prodotti funzionali per la prevenzione delle più comuni patologie dismetaboliche. L'assenza di proteine coinvolte nella formazione del glutine, candida le farine di leguminose anche alla produzione di prodotti che si rivolgono ai consumatori che soffrono di celiachia e/o intolleranza al glutine. Pertanto la creazione di una filiera legata alle leguminose tradizionali può aprire scenari interessantissimi dal punto di vista economico.

Le finalità del nostro progetto, dal titolo: **Leguminose tradizionali: valorizzazione agronomica, alimenti innovativi e salutari, opportunità per filiere corte** si legano proprio all'analisi di queste criticità, e possono essere riassunte nei seguenti punti:

- rilanciare la coltivazione delle leguminose tradizionali nell'entroterra della Regione Marche
- incentivare l'utilizzo di pratiche agronomiche sostenibili come la consociazione cereali-legumi
- aumentare la biodiversità agraria e favorire la difesa del suolo
- mettere a punto prodotti a base di farina di legumi ad alto valore nutrizionale, alternativi alla pasta di grano duro
- implementare la collaborazione tra agricoltore, ente di ricerca ed utente finale
- promuovere e diffondere la conoscenza delle leguminose tradizionali e stimolare altre aziende agricole a coltivarle
- creare un network di agricoltori-custodi della biodiversità agraria, e porre le basi per una filiera corta.

Il gruppo operativo che ha ideato il progetto è composto da La Bona Usanza (cooperativa agricola specializzata in colture tradizionali), Università Politecnica delle Marche (Dipartimenti D3A, DiSVA e DiSCO), ASSAM Marche, CIA Provincia di Ancona e Pasta Ciccarelli dal 1930.

La proposta progettuale si articola sinteticamente nelle seguenti azioni:

- Sperimentazione agronomica sulla Cicerchia di Serra de' Conti: verranno coinvolte 2 aziende associate alla cooperativa La Bona Usanza, una in ambito montano e l'altra in zona collinare. La sperimentazione verrà condotta dal Prof. Tavoletti (D3A-UNIVPM) ed in particolare si andrà a valutare l'efficacia della consociazione della Cicerchia di Serra de Conti e/o altre leguminose prodotte dalla cooperativa (ceci, fagiolo solfino) con cereali antichi e moderni, come ad esempio il frumento tenero Jervicella (incluso nel Repertorio della Biodiversità Agraria della Marche). La sperimentazione verrà condotta, utilizzando pratiche agronomiche a basso impatto ambientale (limitato o nullo apporto di fertilizzanti azotati e prodotti fitosanitari, utilizzando se necessario prodotti ammessi in agricoltura biologica).
- Caratterizzazione composizionale dei legumi e delle farine da essi derivate con particolare attenzione ad indici di qualità nutrizionale. Questa fase verrà svolta parallelamente all'attività "di campo" e vedrà una sinergia tra i partner UNIVPM (Prof.ssa Ferretti - DiSCO e Dr.ssa Bacchetti - DiSVA)
- Elaborazione di prodotti a base di farina di legumi e loro caratterizzazione nutrizionale. Questa fase verrà svolta parallelamente all'attività "di campo" e vedrà una sinergia tra

UNIVPM (Prof.ssa Ferretti – DiSCO e Dr.ssa Bacchetti - DiSVA) e Pasta Ciccarelli dal 1930. Il team di ricerca andrà a studiare vari “blend” di farine (con cicerchia ed altre leguminose), caratterizzandoli dal punto di vista biochimico-nutrizionale. Il pastificio si occuperà di studiare la lavorabilità degli impasti per poter realizzare specialità alimentari tipo “pasta”, con caratteristiche ideali per la cottura ed il consumo.

- Divulgazione dei risultati ottenuti ed iniziative di animazione: l’ASSAM, la CIA e La Bona Usanza si suddivideranno questa azione. Saranno organizzati incontri con stakeholders, seminari, prove sul campo, realizzata una pagina web dedicata, newsletters ed opuscoli informativi. L’obiettivo sarà quello di diffondere i risultati e le conoscenze acquisite verso altre aziende agricole della Regione, ma anche promuovere la cultura delle leguminose ed il loro consumo (redazione di un ricettario).

Obiettivi del progetto

In una prima fase l’obiettivo del progetto è contribuire a **rilanciare la coltivazione della Cicerchia e altre leguminose tradizionali** della Regione Marche ed **incentivare l’utilizzo di pratiche agronomiche sostenibili** come la consociazione cereali-legumi al fine di preservare la biodiversità agraria e favorire la difesa del suolo. In una seconda fase ci si prefigge di **mettere a punto prodotti a base di farina di legumi ad alto valore nutrizionale e salutistico**. Obiettivo conclusivo è **implementare la collaborazione tra agricoltori, aziende, enti di ricerca e consumatori** e promuovere una maggiore conoscenza delle leguminose tradizionali.

In a first step, aims of project are to **revitalize the cultivation of “Cicerchia” or “Chickling pea” (Lathyrus sativus) from Serra de 'Conti** and other traditional legumes of the Marche Region and **to encourage sustainable agronomic practices** such as the cereals-legumes consociation in order to preserve the agricultural biodiversity and to increase soil quality. In a second step the aim is to set up **food made with legume flour characterized by high nutritional quality and healthy properties**. Finally, the aim is **to establish a network between farmers, companies, University and consumers** to promote traditional legumes.

Costo totale del
progetto

€ 300.000,00

Keywords

- 1) Agricoltura sostenibile – Sustainable Agriculture
- 2) Gestione del suolo / funzionalità - Soil management / functionality
- 3) Qualità del cibo / lavorazione e la nutrizione
Food quality/processing and nutrition



REGIONE MARCHE

GIUNTA REGIONALE
SERVIZIO POLITICHE
AGROALIMENTARI

PARTE B – Partenariato

B1 – Soggetto capofila

B.1.1 Anagrafica

Denominazione	LA BONA USANZA SCARL
Tipologia	COOPERATIVA AGRICOLA
Codice ATECO (nel caso di impresa)	01-61-00 ATTIVITA' DI SUPPORTO ALLA PRODUZIONE VEGETALE
Codice CUA (per i soggetti iscritti all'anagrafe dell'aziende agricole)	01583820426
Codice iscrizione CCIAA (nel caso di altra impresa)	AN 29897/99 DEL 06/12/1999
Indirizzo	VIA SARAGAT, 21
Città	SERRA DE' CONTI
CAP	60030
Provincia	ANCONA
Telefono	334 3229360 - 0731 878568
E-mail	info@labonausanza.it
PEC	labonausanza@pec.it
Codice Fiscale	01583820426
Partita IVA	01583820426
Sito Web	www.labonausanza.it

B.1.2 Legale rappresentante

Cognome e Nome	MANCINI GIANFRANCO
Telefono	3343229360
E-mail	info@labonausanza.it



REGIONE MARCHE

GIUNTA REGIONALE
SERVIZIO POLITICHE
AGROALIMENTARI

PEC **labonausanza@pec.it**

Codice fiscale **MNCGFR46S15F581J**

B.1.4 Competenze ed esperienza pregressa (max 5.000 caratteri spazi esclusi)

L'azienda La Bona Usanza nasce come cooperativa agricola nel 1996, associando diversi piccoli produttori di Serra de' Conti e comuni limitrofi desiderosi di riportare sulla tavola i sapori della memoria salvaguardando le tipicità gastronomiche del territorio e tutelando la biodiversità agroalimentare. Tra le attività della cooperativa in questo senso bisogna ricordare il rilancio della coltivazione della Cicerchia di Serra de' Conti, leguminosa un tempo molto diffusa nelle campagne marchigiane ma pressoché abbandonata nel secondo dopoguerra, nonostante le sue interessanti caratteristiche a livello agronomico e nutrizionale. La collaborazione con enti di ricerca (Università di Ancona) e con ASSAM è stata di grande importanza in questa fase per la realizzazione di studi agronomici atti alla caratterizzazione della varietà di Serra de' Conti e all'iscrizione della stessa nel Repertorio Regionale della Biodiversità Agraria (L.r. 12/2003). La cooperativa si è sempre mossa in prima persona per la sensibilizzazione della popolazione sui temi della biodiversità agraria e la riscoperta delle antiche varietà colturali, creando nel 1997 la festa della Cicerchia. Tale iniziativa è giunta alla ventesima edizione ed ha contribuito a promuovere la conoscenza e l'utilizzo del legume e di altre tipicità locali, coinvolgendo molte associazioni del posto e sfiorando le oltre 20000 presenze all'anno; ha dimostrato inoltre che intorno ai temi della biodiversità agraria può nascere un interessante circuito turistico. La Bona Usanza è anche la principale promotrice del Premio per la Biodiversità nell'Agroalimentare delle Marche, istituito dall'Associazione Festa della Cicerchia e Slow Food Marche, riconoscimento che viene assegnato ogni anno ad un coltivatore/allevatore/imprenditore agricolo della regione particolarmente meritevole. Nel corso degli anni la cooperativa ha contribuito a salvare dall'estinzione diverse varietà colturali come il Fagiolo Solfino, il Mais Quarantino 12 file, oltre a prodotti trasformati di antica tradizione come il Lonzino di fico, la Sapa (mosto cotto), l'Agresto (condimento balsamico). La filosofia aziendale è in linea con l'attività di Slow Food, volta a promuovere una maggiore attenzione sulla qualità dei cibi e alle filiere produttive. Con Slow Food siamo parte integrante del progetto Slow Beans, una rete di agricoltori di tutta Italia impegnati nella riscoperta e valorizzazione di varietà di leguminose e del loro utilizzo in cucina. Partecipiamo attivamente anche alla nascente rete Slow Mays, che raccoglie produttori di mais locali ad impollinazione libera in tutta la penisola.

Negli ultimi anni abbiamo deciso di coniugare la tradizione con l'innovazione, avviando una sperimentazione con l'Università di Ancona (UNIVPM) per lo studio di processi di pastificazione con solo farina di legumi, in particolare la Cicerchia e i ceci. Lo studio ha portato alla definizione di un protocollo di pastificazione che dovremmo mettere a punto con un pastificio marchigiano, con l'obiettivo di realizzare una pasta che possa essere di gradimento per il consumatore. Per ora abbiamo realizzato due formati di pasta, che vogliamo perfezionare prima dell'immissione sul mercato a larga scala. Le analisi condotte sui campioni dall'Università di Politecnica delle Marche hanno mostrato promettenti risultati su importanti parametri nutrizionali (contenuto in fibre, proteine, polifenoli, indice glicemico, ecc...) che ci spingono ad approfondire in questa direzione la nostra attività.

Nell'ambito del G.O., abbiamo rapporti di collaborazione con tutti i partner avviati da molto tempo e questo aspetto può facilitare in maniera determinante il coordinamento e la prosecuzione delle attività progettuali.

B2 – PARTNER – IMPRESE AGRICOLE/FORESTALI/AGROALIMENTARI

B.2.1 Anagrafica

Denominazione	PASTA CICCARELLI SRL DAL 1930
Codice ATECO	10.73 - PRODUZIONE DI PASTE ALIMENTARI, DI CUSCUS E PRODOTTI FARINACEI SIMILI
Codice CUA	NON PREVISTO
Indirizzo	VIA S. EGIDIO 8/A
Città	MONTECASSIANO
CAP	62010
Provincia	MACERATA
Telefono	07331715751
E-mail	qualita@cicarelli1930.it
PEC	postacert@pec.cicarelli1930.it
Codice Fiscale	
Partita Iva	01884160431
Sito Web	www.cicarelli1930.it

B.2.3 Competenze ed esperienza pregressa (max 5.000 caratteri spazi esclusi)

Il pastificio Pasta Ciccarelli dal 1930 rappresenta un impegno di tre generazioni nel settore della pasta, sempre legato al territorio e contraddistinto dall'esperienza e dalla dedizione al lavoro per una produzione di elevata qualità, grazie all'attenta selezione delle materie prime ed all'introduzione di tecnologie innovative, mantenendo però le tradizioni antiche, come l'essiccazione a basse temperature per mantenere tutte le proprietà organolettiche del prodotto, l'impasto a freddo e la trafilazione al bronzo, antiche ricette che hanno reso grande la pasta nel mondo.

Le diverse linee sono in grado di produrre una gamma molto ampia di prodotti. La maggior quantità è rappresentata dalle paste laminate tipo bologna, di cui vengono realizzati tutti i formati esistenti sul mercato. Ai tradizionali formati di pasta corta e lunga si affiancano le paste corte trafilate al bronzo, le paste colorate, le paste integrali e al farro. L'azienda Ciccarelli ha acquisito la certificazione per la produzione di paste biologiche ed altre certificazioni di qualità: IFS, BRC, QM, per rispondere così alle nuove esigenze di consumatori attenti alla qualità e all'ambiente.

Il piccolo centro ricerca e sviluppo dei prodotti, gestito dal controllo qualità interno all'azienda, è sempre alla ricerca di sapori e tradizioni che vengono dal passato, accostando vari tipi di gusti, unendo cereali e legumi in un mix perfetto sia dal punto di vista nutrizionale che da quello gustativo. Il pastificio realizza ad esempio pasta a elevato apporto proteico e diverse specialità alimentari a base di: farina di ceci, farina di pisello, farina di lino, semi di Chia, semi di canapa etc.

Inoltre la ditta Pasta Ciccarelli dal 1930 è riconosciuta idonea alla produzione e al confezionamento di: alimenti destinati alla prima infanzia, alimenti destinati ad alimentazione particolare, alimenti addizionati di vitamine e minerali.

Partecipa poi ad importanti collaborazioni come quella del 2013 con l'International Agriproject di Pisa per la progettazione di una Pasta funzionale stabilizzante la patologia conosciuta come colesterolemia.

Nello specifico l'intento dell'iniziativa è stata la realizzazione del progetto "alimenti funzionali" nella linea pasta funzionale stabilizzante. L'alimento, aggiunto di fitocomplessi e principi attivi naturali, dotato di caratteristiche funzionali, è in grado di contenere e prevenire l'instaurarsi di disequilibri metabolici e patologici.

Negli ultimi anni il pastificio sta cercando di mettere a punto una metodologia per la pastificazione di farina di legumi in purezza, a bassa temperatura e senza l'utilizzo di addensanti.



REGIONE MARCHE

GIUNTA REGIONALE
SERVIZIO POLITICHE
AGROALIMENTI

B4 – PARTNER – UNIVERSITA' ED ENTI DI RICERCA

B.4.1 Anagrafica

Denominazione	Università Politecnica delle Marche
Tipologia	Università
Indirizzo	Piazza Roma,22 (sede legale)
Città	Ancona
CAP	60121
Provincia	AN
Telefono	0712203212
E-mail	rettore@univpm.it
PEC	protocollo@pec.univpm.it
Codice fiscale	00382520427
Partita IVA	00382520427
Codice CUA	00382520427
Sito web	http://www.univpm.it

B.4.3 Competenze ed esperienza pregressa (max 5.000 caratteri spazi esclusi)

Prof.Gianna Ferretti, Dipartimento di Scienze Cliniche, Facoltà di Medicina.

Il gruppo di ricerca coordinato dalla Prof. Gianna Ferretti, si interessa di tematiche biochimico-nutrizionali ed è impegnato in progetti di valorizzazione di prodotti inseriti nel Repertorio Regionale della Biodiversità agricola in collaborazione con l'ASSAM. Il gruppo ha una consolidata esperienza e competenza su tecniche analitiche atte a valutare concentrazioni di molecole bioattive in diverse matrici biologiche ed i loro effetti metabolici. Vanta numerose collaborazioni scientifiche. I dati ottenuti negli studi precedenti e nei progetti di valorizzazione di alimenti sono stati oggetto di pubblicazioni scientifiche internazionali. La Prof. Gianna Ferretti ha supportato percorsi di educazione e informazione alimentare e indagini su consumi e abitudini alimentari in collaborazione con altri gruppi di ricerca, aziende alimentari e istituzioni. Ha curato pubblicazioni divulgative sul tema della Biodiversità Agraria: "Biodiversità Agraria: Aspetti nutrizionali". Sulla base di queste premesse il gruppo coordinato dalla Prof. Gianna Ferretti supporterà le attività finalizzate all'innovazione dei prodotti dell'impresa Capofila e collaborerà attivamente nella divulgazione con i partner che aderiscono al progetto.

Dott.ssa Tiziana Bacchetti, Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (DiSVA)

ha competenze specifiche sui temi relativi alla relazione tra Alimentazione, nutrizione e salute affrontati nel progetto. Ha maturato competenze nel campo dell'alimentazione e nutrizione,

composizione e proprietà composizionali e "funzionali " degli alimenti. Un tema di rilievo è lo studio di indici di qualità nutrizionale (particolare attenzione è stata rivolta all'indice glicemico e al potenziale antiossidante). Sulla base delle competenze acquisite è impegnata da anni in progetti di valorizzazione di prodotti del territorio e di prodotti inseriti nel Repertorio Regionale della Biodiversità agricola in collaborazione con l'ASSAM. I dati ottenuti sono stati pubblicati su riviste peer-reviewed. Ha anche stabilito rapporti di collaborazione scientifica con diverse aziende alimentari e istituzioni pubbliche per lo svolgimento di progetti di valorizzazione nutrizionale di alimenti, consulenza per etichettatura alimentare e nutrizionale, supporto scientifico per formulazione di diversi prodotti alimentari e per lo svolgimento di progetti di educazione ed informazione alimentare.

Bacchetti T et al. Polyphenol content and glycemic load of pasta enriched with Faba bean flour. *Functional Foods In Health And Disease* 2016; 6,291-305.

-Turco I, Ferretti G, Bacchetti T Review of the health benefits of Faba bean (*Vicia faba* L.) polyphenols. *Journal Of Food And Nutrition Research*, 2016; 55:283-293

-Bacchetti T et al.. Effect of a barley-vegetable soup on plasma carotenoids and biomarkers of cardiovascular disease. *J Clin Biochem Nutr.* 2015 Jul;57(1):66-73

- Bacchetti T et al. Correlation between plasma levels of carotenoid and oxidized low density lipoproteins: A short human intervention study *Integr Food Nutr Metab*, 2016, 3(2): 283-288.

- Bacchetti T et al The postprandial glucose response to some varieties of commercially available gluten-free pasta: a comparison between healthy and celiac subjects. *Food Funct.* 2014 Nov;5(11):3014-7

Prof. Stefano Tavoletti, Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari ed Ambientali, Area di Genetica Agraria.

Il Prof. Tavoletti nel periodo 2001-2011 ha svolto vari progetti di ricerca finanziati sia dalla Regione Marche che dall'Università di Ancona; in particolare alcuni di essi hanno portato alla collezione, valutazione in campo e con marcatori molecolari e conservazione di popolazioni locali di cicerchia della Regione Marche. Tra i materiali collezionati e valutati è stata inserita anche la Cicerchia di Serra de' Conti che ha mostrato caratteristiche, legate soprattutto alla morfologia del seme, differenti dalle altre popolazioni marchigiane collezionate. Inoltre, una notevole variabilità genetica è stata individuata tra le popolazioni marchigiane sulla base dei risultati ottenuti con i marcatori molecolari. Relativamente al contenuto in b-ODAP, la neurotossina che si accumula nei semi della cicerchia, le popolazioni marchigiane hanno mostrato valori medio alti, confermando la necessità di consumare solo previa imbibizione e cottura i semi o i prodotti da essi derivati. Le prove di campo hanno confermato l'estrema suscettibilità della Cicerchia di Serra de' Conti all'allettamento. Le piante mostrano un notevole accrescimento vegetativo ma non riescono ad auto-sostenersi. Questo determina un accumulo di vegetazione a livello del terreno che ostacola sia i processi fisiologici di fioritura e produzione di semi e legumi sia la raccolta della coltura che spesso veniva effettuata a mano. Risultati di prove di campo svolte nell'ambito di un recente Progetto Strategico (2017-18) finanziato dall'UNIVPM hanno evidenziato che la consociazione della cicerchia con il frumento determina effetti positivi sia per la coltura della leguminosa, che può essere raccolta più facilmente, sia per il cereale che presenta un più elevato contenuto proteico della granella. Sulla base di questi risultati l'identificazione di una consociazione ottimale per la cicerchia di Serra de' Conti consentirebbe uno svolgimento ottimale di tutte le operazioni di campo inerenti la produzione e la raccolta del seme. Inoltre, la valutazione delle consociazioni in ambienti differenziati (media ed alta collina marchigiana) potrebbe consentire di ridurre i danni al seme causati dal tonchio, insetto che perforando il seme deprezza notevolmente il prodotto finale. Tavoletti et al., 2005. *Plant Breeding* 124, 388—391.

Tavoletti et al. 2007. *Plant Breeding* 126, 607—611.

Tavoletti et al. 2011. *Food and Chemical Toxicology* 49 (2011) 601—606

B6 – PARTNER - ALTRI

B.6.1 Anagrafica

Denominazione	Agenzia Servizi Settore Agroalimentare delle Marche
Tipologia	Altri soggetti privati o pubblici – Agenzia Servizi Settore Agroalimentare delle Marche
Indirizzo	Via Industria, 1
Città	Osimo
CAP	60027
Provincia	AN
Telefono	0718081
E-mail	info@assam.marche.it
PEC	assam@emarche.it
Codice fiscale	01491360424
Partita IVA	01491360424
Codice CUA	01491360424
Sito web	www.assam.marche.it

B.6.2 Legale Rappresentante

Cognome e Nome	Bisogni Lorenzo
Telefono	0718081
E-mail	info@assam.marche.it
PEC	assam@emarche.it
Codice fiscale	BSGLNZ58S16A271U

B.6.3 Competenze ed esperienza pregressa (max 5.000 caratteri spazi esclusi)

L'ASSAM, **Agenzia Servizi Settore Agroalimentare delle Marche**, è un ente pubblico economico istituito con legge regionale n. 9 del 14 gennaio 1997 e modificata con legge regionale n. 28 del 16 settembre 2013. L'agenzia costituisce lo strumento regionale di riferimento e di raccordo tra il sistema produttivo ed il mondo della ricerca. Tra le sue funzioni principali vi è la realizzazione di studi e ricerche in collaborazione con le Università, gli Istituti e le Istituzioni di ricerca. In questo ambito, attua progetti nel settore agronomico (cerealicoltura, orticoltura, colture industriali, viticoltura, olivicoltura e frutticoltura) con particolare attenzione al settore biologico e del basso impatto ambientale.

In questi ultimi anni gli strumenti di programmazione stanno allineando l'Agenzia sempre più verso la strategia di crescita *Europa 2020*, applicando con metodo la visione europea sull'innovazione, per fornire strumenti di maggiore competitività al settore primario, nuovi e migliori posti di lavoro e una migliore qualità della vita. A questo scopo la L.R. 28 /2013 ha affidato all'Agenzia le nuove funzioni della formazione e della progettazione comunitaria per poter svolgere un ruolo determinante nella filiera dell'innovazione,

dall'emersione dei fabbisogni innovativi o lo sviluppo di nuove opportunità, alla sperimentazione delle nuove idee per valutarne l'efficacia, fino al trasferimento dell'innovazione già consolidata.

Una delle attività che l'agenzia svolge è relativa alla conservazione e tutela della biodiversità di interesse agrario.

Tale tematica è regolata anche da una legge regionale (L.R. 12/2003) che prevede la conservazione attraverso una rete di soggetti (agricoltori custodi) e istituisce un Repertorio regionale della biodiversità. In questo ambito l'Assam è stata individuata da Regione Marche come soggetto attuatore della legge stessa.

Da oltre tredici anni pertanto l'agenzia opera in tale direzione e coordina tutte le azioni previste a sostegno della conservazione della biodiversità e in collaborazione con le aziende interessate, per la valorizzazione dei prodotti collegati. Ha svolto anche numerose azioni di divulgazione, in particolare con le scuole (orti scolastici) e con gli istituti alberghieri (la biodiversità in tavola).

Le attività di divulgazione ed informazione rappresentano da sempre una attività fondamentale dell'ASSAM, che si avvale di diversi strumenti:

- sito web;
- pagina social;
- notiziario agrometeo settimanale, inviato a diverse migliaia di operatori del settore.

Le attività di disseminazione sono completate dall'organizzazione di seminari e convegni tenuti sui temi attinenti le attività progettuali gestite da ASSAM.

B6 – PARTNER – ALTRI

B.6.1 Anagrafica

Denominazione	Confederazione Italiana Agricoltori – CIA Provinciale di Ancona
Tipologia	Associazioni riconosciute e di categoria
Indirizzo	Corso Stamira, 29
Città	Ancona
CAP	60121
Provincia	Ancona
Telefono	071-200437
E-mail	ancona@cia.it
PEC	cia.ancona@cia.legalmail.it
Codice fiscale	93019480420
Partita IVA	01348530427
Codice CUA	93019480420
Sito web	(se disponibile)

B.6.2 Legale Rappresentante

Cognome e Nome	Politi Maria Giuditta
Telefono	071-200437
E-mail	mg.politi@tiscali.it
PEC	mariagiuditta.politi@cia.legalmail.it
Codice fiscale	PLTMGD64T68A271Y

B.6.3 Competenze ed esperienza pregressa (max 5.000 caratteri spazi esclusi)

La Confederazione Italiana Agricoltori della Provincia di Ancona è un'associazione senza scopo di lucro, "di rappresentanza dell'agricoltura e del mondo rurale" che, oltre ad operare nel settore primario, fornisce servizi anche a cittadini, Istituzioni pubbliche, operatori di altri settori economici.

La CIA provinciale di Ancona si è costituita nel Dicembre 1977 dalla fusione di Alleanza Contadini, Federmezzadri ed UCI, per meglio affermare a livello nazionale, regionale e locale i "valori che attengono all'agricoltura, al lavoro, alla libera iniziativa imprenditoriale, all'ambiente rurale".

La CIA è un'Organizzazione professionale agricola riconosciuta in sede CNEL.

Nel corso degli anni la Confederazione si è sempre più affermata nel territorio provinciale come punto di riferimento non solo per la categoria, ma anche per i cittadini e gli Enti locali, specie per quelli ubicati nelle aree rurali ed interne.

Attualmente **la CIA provinciale di Ancona fornisce assistenza ad oltre 3.000 aziende**

riuscendo a coprire, grazie ai suoi dipendenti e collaboratori, tutte le loro esigenze.

L'assistenza erogata è quanto mai varia e copre tutte le casistiche aziendali, personali e familiari dell'imprenditore. In particolare riguarda aspetti di tipo:

a. **tecnico, a livello culturale e zootecnico, spingendo gli agricoltori verso l'adozione di metodi a basso impatto ambientale e biologici, nonché al recupero e reintroduzione della biodiversità** (dalla "mela del papa" alla cicerchia di Serra dei Conti, dal carciofo precoce di Jesi, alla gallina Ancona);

b. legislativo ed amministrativo, avvalendosi anche del CAA CIA (negli ultimi 3 anni sono state presentate mediamente 3.200 domande PAC, 1.500 domande ex UMA, 350 domande misure a superficie PSR);

c. fiscale, avvalendosi anche del CAAF CIA (negli ultimi 3 anni presentate mediante 11.500 dichiarazioni dei redditi, 1.200 modelli unici, 3.500 ISEE, 4.000 RED, 600 contabilità aziendali IVA);

d. previdenziale, assistenziale, contributivo, avvalendosi anche del patronato INAC (negli ultimi 3 anni fornita assistenza mediamente a 8.000 pensionati e 4.500 cittadini);

e. commerciale e promozionale al fine di valorizzare le produzioni agroalimentari tipiche e biologiche, avvalendosi anche dell'Associazione prodotti di fattoria tipici marchigiani, con il coinvolgimento di circa 100 aziende;

f. multifunzionalità (agriturismo, fattorie didattiche, fattorie sociali) avvalendosi anche di Turismo Verde, a cui aderiscono circa 45 aziende agrituristiche;

g. progettuale a favore sia di imprese singole ed associate, sia delle stesse Istituzioni pubbliche (nell'ultimo triennio elaborati oltre 80 progetti di investimento nell'ambito del PSR e delle varie normative nazionali e regionali) e sono state presentate 653 domande di aiuto e 346 domande di pagamento

h. formativo, avvalendosi anche del CIPA-AT, che negli ultimi 3 anni ha realizzato corsi di aggiornamento a favore di oltre 120 agricoltori, per far conseguire loro il tesserino per la distribuzione dei prodotti fitosanitari, l'attestato per esercitare l'attività di somministrazione di bevande ed alimenti, il riconoscimento come responsabile della sicurezza del lavoro;

i. politico-sindacali. CIA provinciale di Ancona è presente in tutti i tavoli della concertazione e nei comitati tecnici istituiti dalla Provincia, Comunità Montana, Enti Parco, Camera di Commercio, Enti pubblici locali, avanzando spesso proprie proposte, osservazioni, documenti programmatici volti a favorire lo sviluppo del settore primario nelle Marche.

La CIA dispone nella Provincia di Ancona di:

= 1 sede Provinciale sita in Ancona c.so Stamira n. 29, n. 5 sedi zonali (Ancona, Arcevia, Jesi, Osimo e Senigallia), n. 37 recapiti comunali con presenza settimanale del personale CIA

= personale dipendente composto da n° 22 persone, di cui n. 3 laureati in scienze agrarie iscritti all'ordine professionale, 6 diplomati in materia agraria, n. 7 diplomati in ragioneria, n. 6 con altri diplomi;

– collaboratori esterni fissi (commercialista, esperti in comunicazione) od occasionali (utilizzo di professionalità idonee alle iniziative da intraprendere).

Il sistema organizzativo CIA è articolato in un livello nazionale, un livello regionale ed un livello provinciale, operanti sulla base di propri statuti e con piena autonomia giuridica, amministrativa, patrimoniale e finanziaria.

Nel sistema CIA rientrano l'Associazione Nazionale Pensionati, Donne in Campo, l'Associazione Giovani Imprenditori Agricoli ed i Gruppi di interesse economico per specifico settore produttivo.

La CIA provinciale di Ancona svolge, tra l'altro, le seguenti attività:

- rappresentare e tutelare gli interessi degli associati presso le Istituzioni ;
- gestire, servizi di formazione, consulenza, informazione e divulgazione alle imprese;
- elaborare a livello provinciale le politiche sindacali e le relative iniziative;
- stipulare accordi interprofessionali o accordi di filiera;
- elaborare leggi, discipline, normative e regolamenti da proporre alla Provincia;
- operare nell'ambito delle politiche di promozione economica in ambito provinciale e interprovinciale.

Ripetere B.6 per ogni partner "Altri"

B.7 Presentazione del soggetto richiedente (capofila)

Descrizione del soggetto richiedente (capofila) con particolare riferimento alla descrizione della propria struttura organizzativa e del ruolo all'interno del partenariato del G.O.

Il soggetto capofila del progetto è la Cooperativa agricola La Bona Usanza Scarl, con sede a Serra de' Conti: una piccola realtà che raccoglie diverse piccole imprese agricole a gestione familiare localizzate nella medio-alta valle del Misa. La compagine sociale è di 18 soci, la maggior parte dei quali coltivatori. La Bona Usanza seleziona le sementi, che vengono distribuite ai soci i quali conferiscono il raccolto; la cooperativa inoltre pulisce e confeziona le leguminose e produce la maggior parte delle referenze vendute. La parte commerciale è curata in autonomia attraverso partecipazione a fiere di settore, mercati, show cooking, ecc...

Negli anni si è venuto a creare un forte legame di collaborazione con tutti i membri del G.O.: Assam (progetto degli Agricoltori Custodi e progetto della Biodiversità in cucina), UNIVPM (progetti di ricerca con Prof. Tavoletti, Prof.ssa Ferretti e Dott.ssa Bacchetti), C.I.A. (in particolare con Dimitri Giardini) e il Pastificio Ciccarelli (messa a punto della pasta 100% legumi).

La Bona Usanza conta attualmente nr. 2 dipendenti a tempo determinato (Simonetti Marco e Moscani Gessica) che avranno il compito di coordinare i membri del G.O. e verificare l'avanzamento del progetto, oltre ad occuparsi di ciò che attiene la rendicontazione e supportare l'attività in campo condotta dal Prof. Tavoletti.

Attraverso contatti telefonici, mail, incontri, ecc... verrà assicurato un contatto costante con le varie professionalità coinvolte nel progetto.

La Bona Usanza S.c.a r.l., in particolare alcune aziende associate, metteranno a disposizione dei terreni per le sperimentazioni agronomiche, secondo il progetto elaborato dal prof. Tavoletti, occupandosi inoltre del reperimento delle sementi e della messa a disposizione di macchinari per la raccolta dei semi e la successiva pulizia.

La cooperativa si occuperà inoltre di seguire una parte delle attività di animazione, in particolare:

creazione di una pagina web dedicata ed implementazione della pagina FB, realizzazione di un mini documentario sulle tematiche del progetto, iniziative dimostrative in campo, stampa di pieghevoli e di un ricettario dedicato alle specialità realizzate con solo farina di legumi, anche in inglese.



REGIONE MARCHE

GIUNTA REGIONALE
SERVIZIO POLITICHE
AGROALIMENTARI

B.8 Presentazione degli altri soggetti partecipanti (partners)

Descrizione degli altri soggetti partecipanti (partners) con indicazione del ruolo da svolgere nell'ambito del Gruppo Operativo

UNIVERSITA' POLITECNICA DELLE MARCHE: saranno coinvolti i Dipartimenti D3A, Dipartimento di Scienze Cliniche (DISCO) e Dipartimento di Scienze della vita e dell'Ambiente (DISVA) che si occuperanno di realizzare la parte sperimentale del progetto.

Il Prof. Stefano Tavoletti (D3A-UNIVPM) coordinerà lo svolgimento delle operazioni di campo relative all'identificazione della migliore consociazione frumento - Cicerchia di Serra de' Conti. In particolare provvederà al reperimento dei dati, all'analisi dei dati stessi ed a fornire informazioni alla Cooperativa la Bona Usanza per ottimizzare la tecnica agronomica, confrontando le consociazioni con le colture pure di frumento e cicerchia. Questo consentirà, tramite lo sfruttamento della consociazione con frumenti sia antichi che moderni, di ottenere produzioni qualitativamente e qualitativamente migliori al fine anche di migliorare le caratteristiche della materia prima da destinare alla produzione di alimenti funzionali. Inoltre, verrà valutata l'incidenza dei danni sul seme dovuti al tonchio in ambiente collinare e pedemontano, per verificare se la coltivazione ad altitudini più elevate può ridurre i livelli di perdite di prodotto dovuti all'insetto. La granella raccolta verrà sottoposta ad analisi qualitativa del seme, e se possibile ad analisi del contenuto in ODAP. La separazione della granella di frumento dal seme di cicerchia verrà effettuata utilizzando l'impianto di cernita delle sementi della Cooperativa "La Bona Usanza". Per la gestione delle operazioni di campo dalla semina alla raccolta si farà ricorso a manodopera ed attrezzature fornita dall'Azienda Didattico Sperimentale "Pasquale Rosati" dell'Università Politecnica delle Marche (servizio a pagamento forniti a supporto delle attività di campo **di progetti che coinvolgono il D3A**).

La Prof.ssa Gianna Ferretti (DISCO-UNIVPM) e la **Dott.ssa Tiziana Bacchetti** (DISVA-UNIVPM) lavoreranno al fine di valutare le proprietà nutrizionali e salutistiche degli sfarinati di Cicerchia di Serra de' Conti e di altre leguminose e/o cereali tradizionali coltivate nel territorio marchigiano. L'obiettivo è quello di delineare, in collaborazione con il pastificio Pasta Ciccarelli, una ricetta con caratteristiche ideali per la produzione di prodotti alternativi alla classica pasta di grano duro. A questo proposito verranno studiati diversi prodotti realizzati con farina di cicerchia e a diverse percentuali con altri legumi.

La **Dott.ssa Tiziana Bacchetti** si occuperà delle analisi relative al contenuto di macronutrienti e micronutrienti sia negli sfarinati che nei prodotti derivati. Inoltre verrà valutato il contenuto di composti funzionali come fibra alimentare, amido resistente, rapporto amilosio/amilopectina e livelli dei fitocomposti come polifenoli totali e flavonoidi totali, carotenoidi. Le proprietà antiossidanti derivanti dalla presenza dei fitocomposti verranno studiate mediante test in vitro utilizzati in studi precedenti (ORAC assay, DPPH assay, FRAP assay). Importante sarà inoltre valutare il contenuto di fattori antinutrizionali come i livelli di acido fitico e inibitori delle proteasi (Trypsin inhibitor activity, TIA) nei diversi prodotti.

In collaborazione con il pastificio Pasta Ciccarelli verranno individuati i fattori tecnologici che influenzano la qualità nutrizionale del prodotto alimentare (pasta) ottenuta con farina di cicerchia e combinazioni con legumi e cereali. Particolare attenzione sarà rivolta allo studio dei composti di interesse sopra descritti nei prodotti alimentari prima e dopo cottura.

La **Prof. Ferretti** si occuperà di indagare il ruolo biochimico-nutrizionale del prodotto alimentare (pasta) ottenuta con farina di cicerchia e combinazioni con legumi e cereali su parametri metabolici. Lo studio prevede la valutazione dell'indice e del carico glicemico in vitro e in vivo. Lo studio in vivo verrà condotto su soggetti sani e diabetici utilizzando procedure standardizzate e convalidate in studi precedenti. Lo studio prevede anche l'analisi sensoriale (visiva, olfattiva e gustativa) sui prodotti finiti su un panel di assaggiatori chiamati ad esprimere un giudizio di preferenza e accettabilità.

1. Bacchetti T, Saturni L, Turco I, Ferretti G. Postprandial glucose response to some commercially available gluten-free pasta: a comparison between healthy and celiac subjects. *Food & Function*. 2004; 5(11):3014-7.
2. Turco I, Bacchetti T, Bender C, Zimmermann B, Oboh G, Ferretti G. Polyphenol content and glycemic load of pasta enriched with Faba bean flour. *Functional foods in health and disease*. 2016; Vol 6, No 5.
3. T. Bacchetti ; S. Masciangelo; A. Micheletti; G. Ferretti Carotenoids, Phenolic Compounds and Antioxidant Capacity of Five Local Italian Corn (*Zea Mays* L.) Kernels *JOURNAL OF NUTRITION & FOOD SCIENCES* 2013:

PASTA CICCARELLI DAL 1930 srl

Il pastificio ha una lunga tradizione ed esperienza nel produrre paste di qualità, con tecniche produttive che preservano le proprietà organolettiche della materia prima, ed ha partecipato negli ultimi anni a vari progetti di ricerca per la realizzazione di alimenti ad alto valore nutrizionale.

Il ruolo del pastificio nel progetto sarà quello di testare gli impasti studiati in laboratorio dalla Prof.ssa Ferretti, analizzandone le caratteristiche reologiche e perfezionando un protocollo di pastificazione a bassa temperatura. Il tutto con l'obiettivo di creare vari formati di "pasta" con le giuste caratteristiche in termini di tenuta di cottura, consistenza, proprietà organolettiche, ecc...

Il lavoro sperimentale verrà eseguito dalla Dr.ssa Frogioni, responsabile qualità all'interno del pastificio.

CIA Provincia di Ancona

La Confederazione Italiana Agricoltori della Provincia di Ancona è un'associazione senza scopo di lucro, "di rappresentanza dell'agricoltura e del mondo rurale" che, oltre ad operare nel settore primario, fornisce servizi anche a cittadini, Istituzioni pubbliche, operatori di altri settori economici.

La CIA provinciale di Ancona si è costituita nel Dicembre 1977 dalla fusione di Alleanza Contadini, Federmezzadri ed UCI, per meglio affermare a livello nazionale, regionale e locale i "valori che attengono all'agricoltura, al lavoro, alla libera iniziativa imprenditoriale, all'ambiente rurale".

La CIA è un'Organizzazione professionale agricola riconosciuta in sede CNEL.

Nel corso degli anni la Confederazione si è sempre più affermata nel territorio provinciale come punto di riferimento non solo per la categoria, ma anche per i cittadini e gli Enti locali, specie per quelli ubicati nelle aree rurali ed interne.

Attualmente la CIA provinciale di Ancona fornisce assistenza ad oltre 3.000 aziende riuscendo a coprire, grazie ai suoi dipendenti e collaboratori, tutte le loro esigenze.

La C.I.A. della Provincia di Ancona sarà coinvolta nella programmazione e realizzazione delle attività di animazione e divulgazione del progetto, mettendo a disposizione il proprio personale e le proprie strutture provinciali e zionali e coinvolgendo la propria base di iscritti, estendibile a quella regionale e a tutte le altre organizzazioni, Copagri e Confagricoltura in primis, in quanto facenti parte di Agriinsieme, ma anche altri soci iscritti alla CCIAA.

ASSAM MARCHE

L'ASSAM, agenzia della Regione Marche, è un ente pubblico economico istituito con legge regionale del 1997, con il compito di svolgere un ruolo di raccordo tra la ricerca e sperimentazione e le realtà operative ed imprenditoriali del settore agricolo e agroalimentare.

Negli ultimi anni ha potenziato l'attività di informazione e formazione, ottenendo anche l'accreditamento come ente di formazione regionale. Da oltre dieci anni è soggetto attuatore della L.R. 12/2003 per la tutela della biodiversità agraria regionale e coordina le azioni di conservazione della rete regionale della biodiversità e degli agricoltori custodi.

L'ASSAM è coinvolta nel progetto in particolare per la programmazione e realizzazione della parte divulgativa, in collaborazione con gli altri partner.

B.9 Informazioni sul personale dei partners coinvolto nella realizzazione del progetto

<i>n.</i>	<i>Ricercatore – tecnico – consulente</i>	<i>Ruolo svolto all'interno del progetto ed indicazione della tipologia di rapporto di lavoro</i>	<i>Partner a cui appartiene il ricercatore o tecnico</i>
1	Prof. Tavoletti Stefano (+ nr. 2 assegnisti)	Responsabile della valutazione in campo delle consociazioni cicerchia-frumento	D3A-UNIVPM
2	Dott.ssa Bacchetti Tiziana (+ nr. 1 assegnista)	responsabile della valutazione delle proprietà nutrizionali (macronutrienti, micronutrienti, composti biattivi ,fattori antinutrizionali) degli sfarinati e prodotti realizzati con farina di cicerchia e a diverse percentuali con altri legumi	DISVA-UNIVPM
3	Prof.ssa Ferretti Gianna (+ nr. 1 assegnista)	responsabile della valutazione parametrici biochimico-metabolici (indice e carico glicemico) dei prodotti realizzati con farina di cicerchia e a diverse percentuali con altri legumi	DISCO-UNIVPM
4	Simonetti Marco Moscani Gessica	Attività di coordinamento ed organizzazione del G.O. Attività di divulgazione Collaborazione con Prof. Tavoletti (preparazione terreno, selezione e pulizia sementi, ecc...)	La Bona Usanza Scarl - capofila
5	Antonella Frogioni	Responsabile delle sperimentazioni sugli impasti e lavorazione degli stessi	Pasta Ciccarelli dal 1930
6	Funzionario tecnico (da individuare)	Funzionario tecnico – azioni di animazione e divulgazione	ASSAM
7	Barbara Allegrezza	Tecnico della zona di Senigallia. Animatrice e divulgatrice.	C.I.A. Provinciale di Ancona



PARTE C – Proposta progettuale

C.1 Analisi del contesto e dei fabbisogni di innovazione (problemi/opportunità)

Fare riferimento a un contesto territoriale specifico e/o ad un insieme di aziende agroindustriali e/o forestali interessate da una medesima problematica/opportunità da descrivere nel dettaglio e nelle implicazioni

Le leguminose da granella hanno rappresentato per secoli una voce importante nell'economia agricola della Regione Marche e una fonte proteica fondamentale di facile accesso per le famiglie contadine. Nonostante le numerose proprietà dei legumi, la loro coltivazione ha conosciuto un trend negativo negli ultimi decenni, sostituiti da colture più redditizie (cereali, olivi, vigneti). Inoltre molte varietà di legumi, cosiddetti "minori", sono stati abbandonati per la difficoltà di coltivazione senza tener conto della loro importanza a livello di biodiversità e delle loro interessanti caratteristiche organolettiche e nutrizionali.

L'importanza dei legumi è enorme sia dal punto di vista agronomico (miglioramento della fertilità del suolo ed adattabilità alle diverse tipologie di terreno) che dal punto di vista nutrizionale: essi sono un'importante fonte di proteine vegetali. I legumi sono anche tra le fonti alimentari più ricche in fibre e polifenoli ed è stata recentemente caratterizzata la composizione nutrizionale di diverse varietà (ceci, cicerchie, fave, fagioli, lenticchie). Un interesse crescente è rivolto a questi alimenti ed a farine da essi ottenute, come ingredienti nella produzione di *alimenti funzionali*, cioè alimenti che si caratterizzano per l'apporto di composti che hanno un effetto benefico sulla salute umana. Inoltre, per la peculiare composizione in carboidrati, i legumi e le farine da essi derivati sono inseriti tra gli alimenti a basso indice glicemico; questa caratteristica apre spiragli di mercato interessanti per creare prodotti utili alla prevenzione di uno dei disordini metabolici più diffusi al mondo: il diabete. Inoltre, essendo privi di glutine, possono costituire l'ingrediente principale per alimenti destinati a soggetti affetti da celiachia o intolleranti al glutine. Diverse società scientifiche, a questo riguardo, raccomandano la presenza di legumi nell'alimentazione per prevenire anche altre patologie dismetaboliche e cronico-degenerative e loro complicanze tra cui alcuni tipi di tumori.

Sebbene l'uso di farine di legumi rappresenti una sfida tecnologica per l'assenza di glutine, esperienze preliminari condotte dai partner del progetto evidenziano le potenzialità di queste farine che opportunamente trattate possono essere impiegate per ottenere varie tipologie di prodotti alimentari.

In questo senso si rende necessario il recupero ed il rilancio delle leguminose tradizionali, che possono costituire un valore aggiunto per salvaguardare la fertilità dei suoli ed incrementare la biodiversità agraria. Parallelamente bisogna porre le basi per creare una filiera corta incentrata sui legumi, che dall'agricoltore coinvolga la ricerca scientifica e il settore della trasformazione con l'obiettivo di mettere a punto alimenti ad alto valore nutrizionale e appetibili per chi soffre di patologie dismetaboliche e passi attraverso una efficace e capillare divulgazione rivolta sia agli agricoltori, al fine di incrementare la riscoperta di leguminose tradizionali e la loro coltivazione, sia ai consumatori finali.

Oltre agli aspetti nutrizionali verrà ottimizzata la tecnica colturale della Cicerchia di Serra de' Conti sfruttando la consociazione con diverse varietà di frumento tenero e duro. Si valuterà inoltre la possibilità di ridurre i danni al raccolto dovuti al tonchio, un insetto che provocando fori nel seme determina un notevole aumento dello scarto di lavorazione della cicerchia, valutando l'effetto della coltivazione in ambiente pedemontano. Un altro aspetto da valutare è la possibilità, con la consociazione, di evitare il fenomeno dell'allettamento della Cicerchia. La consociazione cereali-leguminose da granella viene considerata come un notevole aspetto innovativo in quanto consente di migliorare il controllo delle erbe infestanti, migliorare la qualità del frumento (in particolare il contenuto proteico), ottenere valori di LER (Land Equivalent Ratio) maggiori di 1 migliorando quindi l'utilizzo dei terreni agrari, facilita la raccolta della cicerchia grazie alla consociazione con il frumento che funge da tutore vivo per la cicerchia, aumenta la biodiversità sia interspecifica (specie diverse) che intraspecifica (la cicerchia è una popolazione a larga base genetica) delle colture agrarie, riduce il ricorso a concimi azotati per il frumento in quanto consociato con una leguminosa altamente azotofissatrice, protegge il terreno dall'erosione superficiale.

C.2 Obiettivo generale

Riferito alla soluzione della problematica / opportunità evidenziata nell'analisi di contesto anche in relazione alle tematiche preferenziali di cui al par. 5.1.3 ed a quelle ambientali di cui al par. 5.4.1 del bando

Partendo dal contesto descritto al punto precedente il nostro progetto prevede i seguenti obiettivi generali: **Valorizzare la Cicerchia di Serra de' Conti**, legume tradizionale iscritto al Repertorio della Biodiversità dell'Assam, e i suoi derivati per la produzione di alimenti innovativi e ad alto valore nutrizionale, in combinazione con altri legumi (Cece Quercia, fagiolo solfino, ecc...) e cereali iscritti al repertorio della Biodiversità Agraria (frumento tenero Jervicella). Attraverso varie fasi progettuali, che prevedono ricerche agronomiche (valutazione della consociazione Cicerchia-frumento), nutrizionali e di tecnologia alimentare vorremmo arrivare a **creare prodotti alternativi a quelli realizzati con farine tradizionali**, appetibili per il consumatore medio, **sensibilizzare i consumatori sull'importanza dei legumi nella dieta** e **rilanciare la loro coltivazione nell'entroterra marchigiano**, con l'obiettivo di porre le basi per realizzare una filiera corta basata sulle leguminose tradizionali.

C.3 Obiettivi operativi

Descrivere i cambiamenti di processo, di prodotto, di organizzazione, di mercato, ecc... che si intende perseguire con il progetto nei territori e/o le imprese partecipanti

Questi sono gli obiettivi principali che intendiamo perseguire con il nostro progetto:

- **Creare le premesse per rilanciare la coltivazione delle leguminose nelle aree dell'entroterra e fascia appenninica** e sensibilizzare l'imprenditore agricolo verso i temi della biodiversità agraria. Il progetto focalizzerà l'attenzione sulla Cicerchia di Serra de' Conti, accessione appartenente al Repertorio ASSAM e prevede un'approfondita analisi ed ottimizzazione delle caratteristiche agronomiche della cicerchia per lo sviluppo di sistemi colturali seguendo un approccio agro-ecologico mirato a migliorare la sostenibilità dell'agricoltura marchigiana.
- **Introdurre la consociazione cicerchia-cereali come strategia per un'agricoltura sostenibile:** tale pratica agronomica verrà sperimentata ed ottimizzata nel corso del progetto, sia in ambito collinare che pedemontano. L'obiettivo principale sarà quello di stimolare l'applicazione della consociazione anche in altre aziende agricole.
- **Mettere a punto prodotti innovativi a base di farina di Cicerchia ed altri legumi:** partendo da una sperimentazione avviata nel 2016, siamo riusciti a creare alcuni formati di pasta realizzati solo con farina di cicerchia e ceci. L'obiettivo sarà dunque il perfezionamento della tecnica produttiva e dei prodotti stessi (migliore lavorabilità, diversi formati, tempo di cottura e caratteristiche organolettiche ottimali) al fine di renderli adatti al consumo per una larga fetta della popolazione
- **Creare una filiera corta basata sui legumi, ad alto valore tecnico-scientifico:** il nostro G.O. mira a creare delle sinergie tra operatori del settore agricolo, imprese di trasformazione, enti di ricerca e sviluppo e tra chi si occupa della divulgazione verso il consumatore finale. La possibilità di condividere Know-how tra partner strettamente interessati ai temi della biodiversità e dell'innovazione tecnico-scientifica potrebbe costituire un forte volano per mettere in moto nuove forme virtuose di collaborazione.

C.4 Eventuale collegamento del Gruppo Operativo a PIF/AAA/PIL

Evidenziazione dell'eventuale collegamento del progetto alle finalità di PIF/AAA/PIL

Il progetto si sposa molto bene con le prospettive dei due PIL della alta e media collina Senigalliese che prevedono progetti inerenti Distretti Agroalimentari di qualità con l'enogastronomia alla base del progetto. Vedi PIL dei Comuni di Ostra capofila e di Arcevia capofila.

C.5 Innovazione/i da introdurre

Indicare l'innovazione/i che si intende introdurre, se già applicata e a quali altri contesti e le motivazioni che la/e rendono idonea/e al contesto sopra descritto, le esigenze di adattamento e le attività di collaudo e dimostrazione che si ritengono necessarie, il soggetto proprietario e le eventuali licenze.

In base alla classificazione USDA, possiamo individuare le seguenti innovazioni da introdurre e già applicate:

1. Nr. 304 (**Miglioramento dell'efficienza biologica delle produzioni vegetali**) e nr. 317 (**Protezione e conservazione della variabilità genetica naturale**): La Bona Usanza è "agricoltore custode" della Cicerchia di Serra de' Conti ed è impegnata nella conservazione genetica in situ di questa accessione. Ci proponiamo con il progetto di sperimentare la coltivazione della Cicerchia di Serra de' Conti nella fascia appenninica, contribuendo in tal modo a diffondere e salvaguardare il patrimonio genetico di questa leguminosa. L'obiettivo a medio termine sarà quello di migliorare la tecnica colturale della cicerchia sfruttando la consociazione con un cereale, in questo caso in grano tenero Jervicella, e di valutare se la coltivazione in un ambiente pedemontano può efficacemente ridurre i danni al seme dovuti al suo parassita naturale (tonchio)
2. Nr. 608 (**Nutrizione umana**): l'obiettivo è studiare e creare prodotti ad alto valore nutrizionale a partire da farine di legumi ed altre farine alternative ricavate da varietà iscritte nel Repertorio regionale della biodiversità agraria (Grano tenero Jervicella, Mais ottofile di Pollenza) sulla base dei buoni risultati ottenuti dalle sperimentazioni preliminari. L'Università di Ancona si occuperà di analizzare nel dettaglio le caratteristiche biochimico-nutrizionale delle farine, partendo da diversi "blend", selezionando le miscele qualitativamente migliori anche in relazione alla loro lavorabilità.
3. Nr. 412 (**Processi di trasformazione dei prodotti primari**): l'obiettivo è quello di perfezionare la tecnologia di pastificazione delle farine di legumi ed altre farine alternative non contenenti glutine. Con il pastificio Ciccarelli abbiamo iniziato la collaborazione nel 2017, realizzando alcuni prototipi di specialità alimentari simili alla pasta di grano duro. Il processo di lavorazione dovrà essere ottimizzato per poter ottenere un prodotto con caratteristiche adeguate in termini di tenuta alla cottura, lavorabilità, caratteristiche organolettiche, ecc...
4. Nr. 802 (**Ricerca e società**): nel nostro progetto sarà di fondamentale importanza comunicare pubblicamente la nostra attività e le ricerche effettuate "in campo" e la creazione di prodotti ad alto valore nutrizionale. Tutto questo nell'ottica di sensibilizzare gli operatori del settore agricolo all'introduzione della consociazione quale pratica agronomica a basso impatto ambientale ed informare i consumatori sull'importanza di un prodotto proveniente da una filiera corta, coltivato con tecniche ecosostenibili e sull'importanza della ricerca scientifica per realizzare prodotti sicuri e benefici per l'organismo. Per raggiungere tale obiettivo sono state individuate varie azioni di divulgazione (paragrafo C.12) che saranno realizzate da ASSAM, CIA e La Bona Usanza.

C.6 Descrizione di eventuali attività di animazione

(max 1.000 caratteri)

Le attività di animazione saranno coordinate dal Socio Capofila e interesserà tutti i soci con incontri tra i soggetti del G.O. previsti ogni 3 mesi, per un totale di 4 incontri all'anno e 12 incontri complessivi per tutta la durata del progetto.

Nel corso del progetto il Socio Capofila si occuperà di monitorare costantemente l'andamento delle varie fasi progettuali attraverso contatti con gli altri partners tramite telefono, mail, videoconferenze via Skype, ecc...

C.7 Tipologia di aziende interessate all'innovazione oltre il partenariato

Descrivere brevemente dimensione e struttura aziendale, ordinamento produttivo, ecc... e stimare il numero e la dislocazione territoriale

Le innovazioni introdotte con la sperimentazione agronomica (re-introduzione della coltivazione delle leguminose tradizionali e della pratica della consociazione con cereali antichi e moderni) potrebbero riguardare una fetta importante delle aziende agricole marchigiane. In particolare possono essere direttamente interessante le **aziende agricole in regime di produzione biologico**; parliamo di oltre 2.300 aziende produttrici con circa 2.288 operatori e con più di 57.000 ettari di superficie pari a oltre il 12% della superficie agricola regionale. Dal 6° censimento generale dell'Agricoltura nelle Marche (condotto tra dicembre 2010 e febbraio 2011) emerge inoltre che la coltivazione delle leguminose da granella copre solamente il 2,6% della SAU a fronte di un 38,6% rappresentato dai cereali. In particolare queste ultime aziende potrebbero introdurre le leguminose tradizionali con benefici dal punto di vista agro-ambientale (aumento della fertilità del suolo e della biodiversità agraria), diversificando la produzione e scegliendo un prodotto di nicchia, richiesto dal mercato quale fonte alternativa di proteine. L'introduzione della consociazione come pratica agronomica consentirebbe di ridurre l'uso di sostanze chimiche per il controllo delle infestanti e di avere un effetto sinergico dal punto di vista produttivo nelle specie consociate. La struttura aziendale tipica a cui il progetto si rivolge in particolar modo è quella medio-piccola (estensione inferiore ai 10 ettari), che rappresenta la tipologia più diffusa nelle Marche (circa il 78%) e che può garantire una produzione a basso impatto ambientale.

Le aziende sono dislocate su tutto il territorio marchigiano, in particolare nella fascia medio-collinare e in quella montana, dove la coltivazione delle leguminose può essere introdotta in special modo nei terreni marginali con buoni risultati.

C.8 Descrizione dell'organizzazione e della/e sede/i operativa/e

Le modalità di organizzazione del G.O. e le responsabilità dei vari partners sono definite da specifica documentazione, sottoscritta da ciascun membro della compagine.

- **Regolamento interno**, inerente la composizione del partenariato e ruoli specifici, organizzazione del G.O., modalità di interazione tra i membri, verifica dei risultati e comunicazione esterna, gestione dei diritti di proprietà intellettuale
- **Accordo di cooperazione**, in cui vengono regolati ruolo e compiti sia del capofila che dei vari partners con particolare riguardo agli aspetti amministrativi, gestionali e finanziari
- **Dichiarazione sostitutiva congiunta**, con la quale la cooperativa La Bona Usanza Scarl viene individuata come soggetto capofila del G.O. da parte degli altri partners

Le attività progettuali sono descritte in dettaglio e suddivise in azioni e sotto-azioni, con specifico riferimento al partner responsabile della sua attuazione.

Ciascun partner ha individuato proprie figure professionali per la realizzazione delle azioni di competenza, secondo quanto riportato nella tabella al paragrafo B.9 del presente formulario.

Questi, in sintesi, i compiti assegnati ai vari partners:

- La Bona Usanza Scarl - Capofila del G.O. con ruolo di coordinamento degli altri partner, verifica dell'avanzamento del progetto, responsabilità per quanto riguarda la rendicontazione. Partecipazione attiva nella fase di sperimentazione agronomica (messa a disposizione dei macchinari, dei terreni, selezione delle sementi e loro pulizia). Realizzazione di una parte delle attività di animazione (iniziative dimostrative in campo) e di divulgazione (pagina web, social network, riprese audio/video, realizzazione di opuscoli)
- UNIVPM - ente di ricerca che realizzerà la fase sperimentale del progetto, suddivisa in due azioni principali: **Realizzazione della sperimentazione agronomica** (valutazione della consociazione tra Cicerchia di Serra de' Conti e grani antichi attraverso rilevamento in campo e successiva elaborazione dati) ed **Elaborazione di prodotti a base di farina di legumi e loro caratterizzazione organolettica, nutrizionale e salutistica** (attraverso analisi di laboratorio, valutazione di parametri biochimici, e test "in vivo" su soggetti sani e diabetici).
- Pasta Ciccarelli dal 1930 s.r.l. - **Ottimizzazione di un protocollo per la messa in produzione dei prodotti a base di farina di legumi** attraverso l'analisi della lavorabilità degli impasti, della temperatura e delle tempistiche di essiccazione, delle caratteristiche sensoriali del prodotto finito, ecc... al fine di ottenere un prodotto che mantenga tutte le caratteristiche organolettiche della materia prima.
- ASSAM: Realizzazione di **attività di animazione** (organizzazione di workshop ed incontri informativi collegiali con le aziende agricole, organizzazione di prove dimostrative in campo) e di **divulgazione** (newsletter ed opuscoli informativi)
- CIA: Realizzazione di **attività di animazione** (organizzazione di workshop ed incontri informativi collegiali con le aziende agricole)

il coordinamento tra i membri del G.O. avverrà attraverso una serie di incontri programmati ogni 3 mesi presso la sede della C.I.A. di Jesi – Viale Don Minzoni, 25, per un totale di 12 incontri nell'arco di 3 anni.

In tal modo verrà monitorato l'avanzamento delle varie azione previste nel progetto, in relazione al cronoprogramma; il contatto tra i vari membri del G.O. sarà costante ed assicurato tramite contatti telefonici, e-mail, videoconferenze skype.

Il coordinamento verrà assicurato dal partner capofila, La Bona Usanza scarl, e dalla C.I.A. Prov.le di Ancona, che metterà a disposizione la propria sede e proprio personale.

C.9 Approccio metodologico

Indicare attraverso quali metodi e strumenti si intende adattare e introdurre l'innovazione nelle aziende coinvolte nel partenariato (laboratori / prove di collaudo, riunioni operative, applicazioni in campo, supporto/affiancamento alle aziende, campi dimostrativi, ecc...). Specificare attraverso quali modalità verrà assicurato il coordinamento e la sistematica interazione tra i partner (frequenza riunioni plenarie e a sottogruppi)

Descriveremo ora l'approccio metodologico per ciascuna innovazione precedentemente descritta.

1. Grazie alla collaborazione con il Prof. Tavoletti verranno eseguite prove agronomiche in alcuni appezzamenti individuati lungo la fascia pedemontana appenninica ed altri individuati nella fascia collinare al fine di poter operare un confronto su alcuni parametri come produttività, resistenza a parassiti (in particolare il tonchio), ecc... Il progetto prevede la sperimentazione della consociazione tra Cicerchia di Serra de' Conti e varietà di cereali tra cui anche quelli iscritti nel Repertorio della Biodiversità delle Marche (frumento tenero Jervicella).
2. Grazie al lavoro dell'equipe della Prof.ssa Ferretti e Dott.ssa Bacchetti, verranno effettuate analisi dei principali parametri biochimico-nutrizionali sulle farine di Cicerchia ottenuta dalle coltivazioni sperimentali sopra descritte e verranno studiate diverse miscele di farine di legumi, al fine di creare un alimento funzionale con caratteristiche ottimali quali: alto potere antiossidante (contenuto di polifenoli), basso indice glicemico, adeguato contenuto di fibre. Fondamentale sarà la sinergia con il pastificio, per studiare le caratteristiche reologiche degli impasti e la lavorabilità e selezionare un metodo di lavorazione che alteri il meno possibile le caratteristiche nutrizionali ed organolettiche del prodotto.
3. Il pastificio si occuperà di perfezionare il protocollo di pastificazione delle farine selezionate, attraverso prove di laboratorio volte ad ottimizzare il processo termico di trattamento delle farine, testare la lavorabilità degli impasti, mettere a punto formati "lunghi", garantire la conservabilità del prodotto, ecc...I prodotti verranno poi analizzati dal punto di vista organolettico per individuare l'impasto con la giusta consistenza, e le caratteristiche gustative migliori.
4. Nel corso del progetto ASSAM, C.I.A. e La Bona Usanza si occuperanno di divulgare pubblicamente i risultati attraverso vari canali: tramite creazione di un sito web dedicato, presenza sui social network (Facebook, Instagram, ecc...) attraverso la realizzazione di seminari di presentazione del progetto rivolti alle aziende agricole, workshop ed incontri informativi collegiali. Verrà predisposta una newsletter con le notizie riguardanti le varie fasi del progetto e verranno organizzate delle iniziative dimostrative in campo per le aziende agricole interessate. Infine, verranno realizzati degli opuscoli e pieghevoli informativi con focus sull'importanza delle leguminose nell'alimentazione, oltre ad un piccolo ricettario in italiano-inglese.

Durante tutto lo svolgimento del progetto sarà l'azienda capofila a fungere da collante tra i vari partner, verificando l'avanzamento delle varie fasi progettuali attraverso il contatto costante con le varie figure di riferimento. I contatti avverranno tramite e-mail, video conferenze Skype e visite personali.



C.10 Articolazione della proposta progettuale, descrizione delle attività da svolgere e loro ripartizione tra i vari soggetti partecipanti

Descrizione delle azioni e sotto-azioni da realizzare con indicazione dell'oggetto, della tipologia, della durata, del soggetto responsabile e degli altri soggetti coinvolti

DA DETTAGLIARE MEGLIO E VEDERE CON CIASCUN PARTNER

Azione 1: Sperimentazione agronomica della coltivazione della Cicerchia di Serra de' Conti e di altre varietà regionali in ambiente montano

La sperimentazione, condotta dall'equipe del Dott. Tavoletti (D3A – UNIVPM) verrà eseguita presso due aziende situate ad altitudini differenziate in località prossime a Serra de' Conti (Az. Sdogati Mario ed az. Apolloni Edoardo). La valutazione in campo delle consociazioni della Cicerchia di Serra de' Conti con varietà di cereali tra cui anche quelli iscritti nel Repertorio della Biodiversità delle Marche, verrà effettuata **nell'arco del triennio** per identificare sia la consociazione ottimale per la cicerchia, sia il possibile controllo del tonchio grazie sia alla consociazione che alla coltivazione in ambiente pedemontano. Il Prof. Tavoletti garantirà il rilevamento in campo e l'elaborazione dei dati utilizzando se necessario il personale e le attrezzature disponibili presso l'azienda didattico-sperimentale dell'UNIVPM. Le aziende agricole coinvolte nella sperimentazione sono associate alla Cooperativa La Bona Usanza, che garantirà il suo supporto pratico alla realizzazione della sperimentazione (fornitura delle sementi, messa a disposizione di macchinari, pulizia dei semi, ecc...)

Azione 2: Elaborazione di prodotti a base di farina di legumi e loro caratterizzazione nutrizionale e salutistica

Azione 2.1 (a cura di UNIVPM – DISVA e DISCO)

La sperimentazione verrà condotta dalla Prof.ssa Gianna Ferretti (DISCO-UNIVPM) e dalla Dott.ssa Tiziana Bacchetti (DISVA-UNIVPM) sulla farina di Cicerchia di Serra de' Conti ed altre leguminose coltivate nel territorio marchigiano. L'obiettivo è quello di delineare una ricetta con caratteristiche ideali per la produzione di un prodotto alternativo alla classica pasta di grano duro. A questo proposito verranno studiati diversi prodotti realizzati con farina di cicerchia "in purezza" e a diverse percentuali con altri legumi e/o cereali. Per ogni blend verranno analizzati i parametri biochimici come contenuto di macronutrienti, micronutrienti. Particolare attenzione verrà rivolta allo studio dei composti bioattivi (fibra, amido resistente e polifenoli) e alla presenza di composti antinutrizionali. In collaborazione con il pastificio Pasta Ciccarelli verranno valutate le caratteristiche reologiche dell'impasto (elasticità, struttura, tenuta di cottura, ecc...) e le caratteristiche organolettiche (colore dell'impasto, sapore, odore, ecc...). Verrà inoltre indagato il ruolo biochimico-nutrizionale dei prodotti alimentari (pasta) ottenuti con farina di cicerchia e combinazioni con legumi e cereali su parametri metabolici. Lo studio prevede la valutazione dell'indice e del carico glicemico in vitro e in vivo. Lo studio in vivo verrà condotto su soggetti sani e diabetici utilizzando procedure standardizzate e convalidate in studi precedenti. I dati ottenuti avranno una rilevanza fisio-patologica, in quanto numerosi studi confermano che una alimentazione che comprenda alimenti ricchi di fibre e a basso indice glicemico costituisce un approccio alimentare utile nel trattamento del diabete e contro l'insorgenza di alcune patologie cronico-degenerative.

Azione 2.2 (a cura del Pastificio Ciccarelli)

Il pastificio lavorerà parallelamente ed in stretta sinergia con il team della Prof.ssa Ferretti per ciò che riguarda la sperimentazione e la messa a punto della "tecnologia" più idonea a realizzare un prodotto dalle caratteristiche reologiche ed organolettiche ideali.

I vari blend realizzati in laboratorio saranno testati in termini di lavorabilità dell'impasto (elasticità, possibilità di realizzare formati lunghi, ecc...) e percentuale ideale di acqua per la lavorazione. Verrà sperimentato un processo di lavorazione a temperatura ambiente, senza trattamento termico delle farine, per preservare al meglio le caratteristiche organolettiche del prodotto finale.

I prodotti saranno poi analizzati sotto il profilo sensoriale (proprietà gustative, texture, ecc...) e di comportamento in cottura (tenuta, tempi di cottura, ecc...).

Un altro aspetto importante sarà legato all'aumento della shelf-life del prodotto, migliorandone la conservabilità

C.11 Quadri sinottici (DETTAGLIARE CIASCUNA AZIONE IN SOTTOAZIONI IN MANIERA SINTETICA E DEFINIRE UNA TEMPISTICA)

C.11.1 Azioni del progetto

Azione	Descrizione
1.1	Prove di campo
1.1.1	Attività in campo anno1: Consociazione cicerchia-grani "antichi" e moderni e confronto con le colture pure.
1.1.2	Analisi dei dati delle consociazioni del primo anno e scelta delle consociazioni da valutare nell'anno 2.
1.1.3	Attività in campo anno2: Consociazione cicerchia-grani "antichi" e moderni e confronto con le colture pure.
1.1.4	Analisi dei dati delle consociazioni del primo anno e scelta delle consociazioni da valutare nell'anno 3.
1.1.5	Attività in campo anno2: Consociazione cicerchia-grani "antichi" e moderni e confronto con le colture pure.
1.1.6	Analisi dei dati delle consociazioni del primo anno e scelta delle consociazioni da valutare nell'anno 3.
1.1.7	Analisi globale dei dati del triennio e definizione delle pratiche da effettuare per ottimizzare la consociazione cicerchia-frumento.
2.1	Caratterizzazione nutrizionale dei prodotti a base di farina di cicerchia
2.1.1	Anno 1: caratterizzazione nutrizionale degli sfarinati di cicerchia ottenuti da colture pure o in consociazione
2.1.2	Anno 2: caratterizzazione nutrizionale degli sfarinati di cicerchia ottenuti da colture pure o in consociazione
2.1.3	Anno 2: valutazione delle caratteristiche reologiche dell'impasto e le caratteristiche organolettiche dei prodotti ottenuti con farina di cicerchia
2.1.4	Anno 2: valutazione di parametri metabolici (indice e carico glicemico in vivo e in vitro) dei prodotti alimentari ottenuti con farina di cicerchia
2.1.5	Anno 3: caratterizzazione nutrizionale degli sfarinati di cicerchia ottenuti da colture pure o in consociazione
2.1.6	Anno 3: valutazione delle caratteristiche reologiche dell'impasto e le caratteristiche organolettiche dei prodotti ottenuti con farina di cicerchia
2.1.7	Anno 3: Analisi globale dei dati del triennio e definizione del blend con caratteristiche ideali sia dal punto di vista organolettico che nutrizionale
2.2	Processo di pastificazione
2.2.1	Test di lavorabilità degli impasti caratterizzati in laboratorio

2.2.2	Ottimizzazione del processo di pastificazione a bassa temperatura
2.2.3	Analisi sensoriali dei prodotti ottenuti dai vari "blend" di farina
2.2.4	Selezione degli impasti più idonei per la pastificazione

C.11.2 Cronoprogramma																								
	primo anno												secondo anno											
AZIONE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.1																								
1.1.1				▲				▼																
1.1.2							▲				▼													
1.1.3											▲									▼				
1.1.4																▲							▼	
1.1.5																							▲	
1.1.6																								
1.1.7																								
2.1								▲																
2.1.1									▲		▼													
2.1.2																				▲			▼	
2.1.3																▲		▼						
2.1.4																	▲						▼	
2.1.5																								
2.1.6																								
2.1.7																								
2.2.1																▲		▼						
2.2.2																▲		▼						
2.2.3																			▲		▼			

Legenda: ▲ = inizio attività; ▼ = fine attività

terzo anno												
AZIONE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.1												▲
1.1.1												
1.1.2												
1.1.3												
1.1.4												
1.1.5								▼				
1.1.6					▲					▼		
1.1.7									▲			▼
2.1											▼	
2.1.1												
2.1.2												
2.1.3												
2.1.4												
2.1.5					▲		▼					

2.1.6	▲.	▼	
2.1.7		▲.	▼
2.2.1	▲	▼	
2.2.2	▲	▼	
2.2.3		▲	▼
2.2.4		▲	▼

Legenda: ▲ = inizio attività; ▼ = fine attività



REGIONE MARCHE

GIUNTA REGIONALE
SERVIZIO POLITICHE
AGROALIMENTARI

C.12 Divulgazione e trasferimento delle attività e dei risultati ad altre imprese

Indicare attraverso quali strumenti (Seminari, opuscoli, articoli divulgativi, TV e Radio, Web 2.0 Tools – YouTubeChannel - Facebook Page - Twitter Account, Campi e prove dimostrative, Studyvisit, Incontri per piccoli gruppi, Consulenza diretta) e con quale impegno dei partner si intende divulgare l'innovazione ad altre imprese esterne al partenariato.

Durante tutto lo svolgimento del progetto sono previste diverse attività volte a trasferire e divulgare i risultati preliminari e finali del progetto, attraverso l'utilizzo di diversi canali di comunicazione.

Le attività previste in questo senso, e il relativo valore economico, possono essere schematizzate in questo modo:

- Seminari di presentazione del progetto; rivolti alle imprese agricole interessate alla salvaguardia della biodiversità agraria, agli istituti alberghieri, ai ristoratori: nr. 5 a cura della C.I.A.
- Organizzazione di WORKSHOP e incontri informativi collegiali con le aziende agricole al fine di promuovere le tecniche di coltivazione, se ne prevedono almeno 2 all'anno per un totale di 6 incontri (a cura di ASSAM)
- Newsletter: verrà elaborato una sorta di "bollettino" che illustra l'obiettivo del progetto, le attività in corso e focus sui temi della biodiversità agraria nelle Marche. Nr. 10 a cura di ASSAM con invio a tutte le aziende agricole potenzialmente interessate e ad altri operatori del settore agro-alimentare (ristoratori, trasformatori, istituti alberghieri, ecc...)
- Pagina Web: La Bona Usanza si occuperà di realizzare, all'interno del suo sito web (www.labonausanza.it) una pagina dedicata al progetto, con foto che testimoniano la sperimentazione agronomica e in generale le varie fasi progettuali, articoli sulle tematiche della biodiversità agraria, link alla pagina FB e ad Instagram, inserimento di brevi video di presentazione, ecc...
- Social Network: anche in questo caso La Bona Usanza si occuperà di curare questo canale, che sarà fortemente legato all'evoluzione della pagina web. Tramite social sarà possibile realizzare campagne pubblicitarie mirate per andare a contattare quanti più utenti interessati possibile
- Riprese audio e video: l'attività di animazione prevede anche la realizzazione di un video, sotto forma di mini documentario) che illustri le varie fasi (sperimentazione agronomica, sperimentazione di nuovi prodotti, lavorazione del pastificio) con interventi

di tutti i partners. La distribuzione del video avverrà tramite TV (emittenti marchigiane) e social network (facebook, YouTube); a cura de La Bona Usanza

- Iniziative dimostrative in campo: nr. 2 (2 a cura di ASSAM)
- Convegno a metà progetto e conclusivo: a cura di C.I.A. presso sede C.I.A. di Jesi con interventi dei vari partners e dibattito con i vari partecipanti sui temi della biodiversità agraria.
- Pieghevoli ed opuscoli: realizzati a cura di Bona Usanza ed ASSAM; in particolare verrà realizzato un piccolo ricettario dedicato alle specialità con farina di legumi (italiano ed inglese), focus sulle attività di ricerca condotta dall'Università di Ancona (agronomico e biochimico), approfondimento sulla dieta mediterranea e sull'importanza delle leguminose nella dieta.
- Pubblicazione finale: a cura di ASSAM

C.13 Monitoraggio

Descrizione delle attività di monitoraggio e valutazione dell'efficacia delle azioni innovative implementate

Descriveremo ora le attività di monitoraggio e valutazione dell'efficacia delle varie azioni individuate nel progetto:

Azione 1: Sperimentazione agronomica della coltivazione della Cicerchia di Serra de' Conti e di altre varietà regionali in ambiente montano

Nel corso di questa prima fase sperimentale, verranno effettuate **ispezioni ai campi** nel corso delle quali verranno **raccolti dati per la valutazione quali-quantitativa delle produzioni ottenute**, confrontate le colture pure con quelle in consociazione e selezionate le consociazioni ottimali. Prove di consociazione tra Cicerchia di Serra de' Conti e diverse varietà di frumenti antichi (Jervicella) e moderni; valutazione dell'investimento della coltura e delle infestanti, campionamenti periodici di biomassa, determinazioni biometriche, fenologiche e produttive, studio dell'effetto della consociazione nel combattere la presenza del tonchio.

Azione 2.1: Elaborazione di prodotti a base di farina di legumi e loro caratterizzazione nutrizionale e salustica (a cura di UNIVPM)

In questa fase verranno valutate le **caratteristiche biochimico-nutrizionali** dei vari sfarinati di cicerchia, in purezza o in "blend" con farine di altri legumi e/o frumenti.

Verranno effettuate **analisi biochimiche** (contenuto in macronutrienti, micronutrienti e composti bioattivi), **prove reologiche** (lavorabilità degli impasti), **analisi organolettiche, studi in vivo e in vitro per la valutazione dell'indice glicemico** su soggetti sani e diabetici.

Analisi dei dati ottenuti e selezione degli sfarinati più idonei al processo di pastificazione.

Azione 2.2: Processo di pastificazione

In questa fase, gli impasti selezionati nella fase precedente verranno sottoposti a test di laboratorio per valutare parametri relativi alla lavorabilità delle farine (elasticità, possibilità di realizzare formati lunghi, ecc...) alle caratteristiche del prodotto finale (tempi di cottura, consistenza) e alla valutazione della qualità organolettica (test di assaggio).



PARTE D – Informazioni sui prodotti e sugli effetti

D.1 Prodotti

*Descrivere i prodotti (output) materiali dell'attività progettuale, **intesi come cambiamenti sostanziali dovuti alla applicazione della innovazione, distinguendoli per azione***

La fase progettuale è stata suddivisa in 3 macro-aree di azione: la parte sperimentale agronomica, quella che prevede la messa a punto di prodotti innovativi a base di farina di legumi (caratterizzazione biochimico-nutrizionale e fase di produzione) e la fase di divulgazione.

I prodotti materiali (output) derivanti dall'attività progettuale possono essere riassunti come segue:

-Azione 1.1 Attività di campo:

la sperimentazione verterà sullo studio ed il perfezionamento della tecnica agronomica della consociazione legume-cereale, con particolare riferimento alla Cicerchia di Serra de' Conti.

Nel corso della sperimentazione e alla fine della stessa verranno prodotti **dati utili alla elaborazione di pubblicazioni scientifiche e materiale divulgativo** destinato alle aziende agricole interessate all'utilizzo di questa pratica agronomica.

-Azione 2.1 Caratterizzazione nutrizionale di sfarinati e prodotti a base di farina di legumi

Anche in questo caso i risultati sperimentali serviranno per la **produzione di articoli e pubblicazioni scientifiche** sulle qualità biochimico-nutrizionali dei prodotti analizzati, destinati soprattutto ai professionisti del settore dell'alimentazione.

-Azione 2.2 Processo di pastificazione

In questa fase progettuale prevediamo di mettere a punto un **protocollo di pastificazione** per le farine di legumi, senza aggiunta di addensanti e a bassa temperatura. Verranno prodotti inoltre diversi **formati di specialità alimentari a base di farina di legumi**, che potranno essere immessi sul mercato per il consumo.

-Azione 3.1 Divulgazione:

Tale fase interesserà l'intera durata del progetto e porterà alla produzione di **materiale** di diverso tipo: **multimediale** (pagina web dedicata, newsletters, pagina Facebook), **audio-visivo** (realizzazione di un piccolo documentario), **cartaceo** (opuscoli e pieghevoli, ricettario, pubblicazione finale) e una serie di **incontri e convegni** destinati agli stakeholders (seminari, iniziative dimostrative sul campo, incontri con stakeholders).

D.2 Effetti produttivi, economici, ambientali e sociali

Descrivere i risultati finali attesi in termini di incremento della produttività e di gestione più sostenibile delle risorse e indicazione degli operatori potenzialmente interessati ai risultati stessi

Con riguardo ai risultati finali attesi, riteniamo che la nostra proposta progettuale possa portare a significativi risultati sia in termini di effetti produttivo-economici sia per quanto riguarda l'ambito socio-ambientale, qui di seguito schematizzati:

- **Effetti produttivo-economici dell'innovazione:**

- **Miglioramento produttività:**

- 1) **Azione 1.1** L'applicazione della tecnica agronomica della consociazione porterebbe ad un aumento una produttività per unità di superficie maggiore di quella delle colture pure e consentirebbe una più semplice ed efficace raccolta della cicerchia, grazie alla compresenza del frumento, che fungerebbe da tutore vivo per il legume.

- **Miglioramento qualità prodotto:**

- 1) **Azione 1.1** La consociazione cereali-legumi consente di migliorare la qualità del frumento (in particolare il contenuto proteico)

- 2) **Azione 2.2** Il processo di pastificazione, condotta a bassa temperatura e senza operazioni di pre-tostatura delle farina consentirebbe di preservare intatte le caratteristiche organolettiche della materia prima.

- **Diversificazione dei prodotti:**

- 1) **Azione 2.1 e 2.2** La messa a punto di specialità alimentari innovative a base di farine di legumi tradizionali, in particolare con la cicerchia, ad alto valore nutrizionale costituisce una valida alternativa alle paste a base di farina di grano duro.

- **Effetti ambientali-sociali dell'innovazione:**

- **Miglioramento qualitativo delle acque:**

- 1) **Azione 1.1** l'utilizzo della tecnica della consociazione consente di limitare fortemente il ricorso alla concimazione azotata (l'apporto di azoto è dato dalla presenza della leguminosa) con effetti indiretti positivi sulla qualità delle falde acquifere.

- **Miglioramento qualitativo dei suoli:**

- 1) **Azione 1.1** la pratica della consociazione consente un efficace controllo delle erbe infestanti; ne consegue una forte limitazione nell'utilizzo di erbicidi ed altre sostanze chimiche. Come descritto nel punto precedente, si ha anche un minor ricorso alla concimazione azotata. Tutto questo comporta un miglioramento nella qualità del suolo ed una sua protezione nei confronti dell'erosione superficiale.

- **Tutela della biodiversità**

- 1) **Azione 1.1** Aumenta la biodiversità sia interspecifica (specie diverse) che intraspecifica (la cicerchia è una popolazione a larga base genetica) delle colture agrarie. Il progetto consente di tutelare la popolazione di cicerchia – accessione di Serra de' Conti – inclusa nel Repertorio Regionale della Biodiversità e fungere da esempio per altre aziende agricole regionali che potranno testare la consociazione con altre leguminose e cereali tradizionali

- **Salute consumatori**

- 1) **Azione 2.1** le analisi condotte su vari blend di farine consentiranno di selezionare una miscela ideale per realizzare un prodotto ad alto valore nutrizionale, idoneo anche per soggetti affetti da patologie dismetaboliche

- 2) **Azione 2.2** la messa a punto di un protocollo di pastificazione per la lavorazione a temperatura ambiente delle farine di legumi consentirebbe di ottenere un prodotto che preserva intatte le caratteristiche organolettiche della materia prima.

D.3 Ricaduta del progetto

Specificare la ricaduta concreta del progetto in termini di superficie/numero capi, produzioni, fatturato delle aziende direttamente interessate

(max 4.000 caratteri)

Il progetto presentato avrà una ricaduta diretta sull'azienda La Bona usanza S.c.a.r.l. in questi termini:

- **Incremento della produttività della Cicerchia di Serra de' Conti:** grazie alla ricerca agronomica e all'applicazione della tecnica di consociazione tra Cicerchia e frumento si produrrà un'incremento nella produzione delle leguminose, attraverso la riduzione delle perdite di prodotto in fase di raccolta e riducendo la quantità di prodotti di scarto, come ad esempio i semi parassitati dal tonchio.
- **Aumentare del 20-30% le superfici coltivate o gestite dalla Cooperativa** utilizzando pratiche di agricoltura sostenibile incentrate sulle rotazioni delle colture, la consociazione delle colture, il ridotto uso di input chimici quali fertilizzanti e presidi fitosanitari dell'agricoltura convenzionale, il miglioramento della struttura del suolo valorizzando le caratteristiche miglioratrici delle leguminose da granella.
- **Aumento della produzione di materia prima e di prodotti trasformati:** maggior superficie coltivata e maggiore produttività per ettaro significherebbe una maggior produzione di Cicerchia di Serra de' Conti, che potrà essere venduta tal quale (previa operazione di pulizia) oppure macinata per ottenere farina, utilizzabile per produrre altre specialità alimentari
- **Ampliamento della gamma di prodotti della Cooperativa:** oltre al legume secco verranno messe in commercio anche specialità alimentari a base di farina di cicerchia ed altre leguminose tradizionali coltivate dalla cooperativa (Cece Quercia, Fagiolo solfino, ecc...) che saranno messe a punto nel corso della fase sperimentale condotta da UNIVPM (Prof.ssa Ferretti e Prof.ssa Bacchetti).

Tutto questo potrà portare ad un considerevole aumento di fatturato nella Cooperativa, dovuto in particolare all'immissione sul mercato di prodotti innovativi e ad alto valore nutrizionale che vanno ad interessare precise categorie di consumatori (intolleranze alimentari, diete vegetariane e vegane, ecc...).

L'altra azienda direttamente interessata è il **Pastificio Ciccarelli dal 1930 s.r.l.**; la messa a punto di una tecnica di pastificazione per farine di legumi in purezza, che non preveda la precottura delle farine stesse e l'utilizzo di addensanti costituirebbe un notevole passo in avanti per ottenere un prodotto con caratteristiche organolettiche di prima qualità.

Le sperimentazioni serviranno ad acquisire un consistente know-how che potrà essere utilizzato dal Pastificio per specializzarsi sempre più nella produzione di prodotti alimentari alternativi alla pasta di grano duro.



REGIONE MARCHE

GIUNTA REGIONALE
SERVIZIO POLITICHE
AGROALIMENTARI



Informazioni utili alla valutazione del progetto

Dimostrazione che tutte le attività previste dal progetto riguardano specificatamente una o più tematiche tra quelle descritte al punto 5.4.1 del bando.

Il presente progetto, dal titolo **Leguminose tradizionali: valorizzazione agronomica, alimenti innovativi e salutari, opportunità per filiere corte** riguarda in modo particolare le seguenti tematiche:

- 1) Tutela della biodiversità:** il lavoro progettuale si baserà principalmente sulla Cicerchia di Serra de' Conti, accessione iscritta al Repertorio Regionale della Biodiversità Agraria, e su cereali antichi e moderni con particolare riferimento ad ecotipi locali (Jervicella). Il recupero e la valorizzazione di varietà legate al territorio consente di tutelare fortemente la biodiversità agraria, sempre più minacciata dalla monocoltura e dall'appiattimento genetico legato all'agricoltura intensiva.
- 2) Tecniche di produzione agricola a basso impatto ambientale e biologiche:** il progetto prevede la sperimentazione della consociazione legume (Cicerchia) – cereale. Questa pratica agronomica può essere considerata a basso impatto ambientale, in quanto consente di ridurre notevolmente il ricorso a fertilizzanti (l'azione di fertilizzazione è determinata dal legume), erbicidi e pesticidi e protegge il suolo dall'erosione superficiale in maniera efficace.

Breve relazione contenente le informazioni utili alla valutazione del progetto ed alla assegnazione dei punteggi rispetto ai criteri di selezione di cui al par. 5.5.1 del presente Bando.

A. Rispondenza del progetto agli obiettivi individuati dal PSR

Il progetto presentato dal nostro G.O., dal titolo **“Leguminose Tradizionali: valorizzazione agronomica, alimenti innovativi e salutari, opportunità per filiere corte”** parte da una approfondita analisi sul territorio della Regione Marche, che ha individuato i seguenti **fabbisogni “target”**:

- **Rilanciare la coltivazione delle leguminose da granella tradizionali nelle Marche;** sebbene la loro importanza dal punto di vista agronomico sia notevole (miglioramento della fertilità del suolo, adattabilità alle diverse tipologie di terreno, ecc...), la loro diffusione in ambito regionale rimane sparuta.
- **Incentivare l'uso di pratiche agronomiche sostenibili;** in particolare la consociazione cereali-legumi, che ha mostrato effetti positivi dal punto di vista qualitativo nelle colture coinvolte
- **Aumentare la biodiversità agraria e favorire la difesa del suolo;** il nostro lavoro avrà come coltura “modello” la Cicerchia di Serra de' Conti, accessione iscritta al Repertorio ASSAM della Biodiversità, e altri cereali locali (Jervicella, ecc...) e punta a mettere in evidenza come l'aumento di biodiversità sia da preferire alla monocoltura in termini di miglioramento nei servizi ecosistemici (fertilità del suolo, qualità delle acque, ecc...)
- **Mettere a punto prodotti innovativi a base di farina di legumi;** in particolare, data l'assenza nei legumi di glutine e dato il loro basso indice glicemico, possono

costituire la base per realizzare alimenti gluten-free e idonei per chi soffre di patologie dismetaboliche. In pratica potrebbero costituire un'alternativa ai prodotti realizzati con farina di frumento.

- **Implementare la collaborazione tra agricoltore ed ente di ricerca;** spesso viene a mancare questo trait-d'union, fondamentale se l'obiettivo è quello di un'agricoltura sempre più ecosostenibile e al passo con le esigenze di mercato.
- **Difesa e valorizzazione varietà tradizionali di leguminose;** Il rischio di erosione genetica, e di perdita di un significativo patrimonio genetico, nella nostra Regione è forte. in linea con la Legge Regionale n. 12 del 3 giugno 2003 "Tutela delle risorse genetiche animali e vegetali del territorio marchigiano", ci proponiamo, attraverso questo progetto, di salvaguardare ed incentivare la coltivazione delle leguminose tradizionali proponendoci come "modello" per altre imprese agricole.
- **Creazione di filiere corte (agricoltore - ente di ricerca - trasformatore);** c'è necessità di creare sinergie tra i vari operatori, condividere Know-how e sviluppare nuove forme di collaborazione. Attivare una filiera innovativa basata su leguminose tradizionali, a basso impatto ambientale, potrebbe costituire un volano per l'economia agricola locale.

Per rispondere ai fabbisogni individuati abbiamo sviluppato la seguente idea progettuale che, sinteticamente, e con riferimento alle tematiche preferenziali del PSR si articola nelle seguenti azioni:

AZIONE 1

Tematica preferenziale "a" (Tutela della biodiversità, i servizi eco sistemici, la funzionalità del suolo e la gestione sostenibile delle risorse idriche); tematica preferenziale "b" (Tecniche a basso impatto ambientale e biologiche)

Sperimentazione agronomica della Cicerchia di Serra de' Conti e di altre varietà regionali: verranno coinvolte 2 aziende associate alla cooperativa La Bona Usanza, una in ambito montano e l'altra in zona collinare. La sperimentazione verrà condotta dal Prof. Tavoletti (UNIVPM) ed in particolare si andrà a valutare l'efficacia della consociazione della Cicerchia con grani antichi locali (Jervicella), quale pratica agronomica a basso impatto ambientale.

AZIONE 2

Tematica preferenziale "f" (Qualità e sicurezza dei prodotti alimentari e ai cibi funzionali ad una dieta sana ed equilibrata)

Elaborazione di prodotti a base di farina di legumi e loro caratterizzazione nutrizionale. Questa fase verrà svolta parallelamente all'attività "di campo" e vedrà una sinergia tra UNIVPM (Dr.ssa Ferretti - Biochimica) e Pasta Ciccarelli dal 1930. Il team di ricerca andrà a studiare vari "blend" di farine (con cicerchia ed altre leguminose), caratterizzandoli dal punto di vista biochimico-nutrizionale. Il pastificio si occuperà di studiare la lavorabilità degli impasti per poter realizzare specialità alimentari tipo "pasta", con caratteristiche ideali per la cottura ed il consumo.

AZIONE 3

Divulgazione dei risultati ottenuti ed iniziative di animazione: l'ASSAM, la CIA e La Bona Usanza si suddivideranno questa azione. Saranno organizzati incontri con stakeholders, seminari, prove sul campo, realizzata una pagina web dedicata, newsletters ed opuscoli informativi. L'obiettivo sarà quello di diffondere i risultati e le conoscenze acquisite verso altre

aziende agricole della regione, ma anche promuovere la cultura delle leguminose ed il loro consumo (redazione di un ricettario).

B. Grado di completezza e corrispondenza della composizione del G.O. in funzione delle attività da realizzare

Nella tabella seguente descriveremo sinteticamente i partner costituenti la compagine del G.O., il loro ruolo e l'esperienza pregressa in relazione alle azioni da realizzare

Nome Partner	Ruolo nell'ambito del G.O.	Esperienza Pregressa
<p>La Bona Usanza S.c.a r.l.</p> <p>Personale:</p> <p>Simonetti Marco</p> <p>Moscani Gessica</p>	<p>Capofila del G.O. con ruolo di coordinamento degli altri partner, verifica dell'avanzamento del progetto, responsabilità per quanto riguarda la rendicontazione.</p> <p>Partecipazione attiva nella fase di sperimentazione agronomica (messa a disposizione dei macchinari, dei terreni, selezione delle sementi e loro pulizia). Realizzazione di una parte delle attività di animazione (iniziative dimostrative in campo) e di divulgazione (pagina web, social network, riprese audio/video, realizzazione di opuscoli)</p>	<p>La Bona Usanza vanta una forte esperienza nelle tematiche inerenti la salvaguardia del patrimonio genetico agrario (recupero di una varietà locale di Cicerchia, ora iscritta al Repertorio ASSAM, di fagiolo solfino, ecc...), e si fa promotrice di iniziative per la sensibilizzazione su questa tematica (Premio per la Biodiversità nell'Agroalimentare delle Marche). Fa parte della rete degli Agricoltori Custodi dell'ASSAM. Con l'UNIVPM ha collaborato in passato a progetti per la caratterizzazione delle popolazioni di cicerchia marchigiana e, di recente, in uno studio per la valutazione delle caratteristiche nutrizionali di questo legume.</p>
<p>UNIVPM – Dipartimento di Agraria</p> <p>Ricercatore:</p> <p>Prof. Stefano Tavoletti</p>	<p>Realizzazione della sperimentazione agronomica, valutazione della consociazione tra Cicerchia di Serra de' Conti e grani antichi e moderni attraverso rilevamento in campo e successiva elaborazione dati.</p>	<p>Nel periodo 2001-2011 il Prof. Tavoletti ha svolto vari progetti di ricerca finanziati dalla Regione e dall'UNIVPM che hanno portato ad una estesa caratterizzazione di varie popolazioni locali di Cicerchia, tra cui la varietà di Serra de' Conti. Questo lavoro ha consentito di salvaguardare un notevole patrimonio genetico a rischio di estinzione. Nell'ultimo biennio (2017-2018) il Prof. Tavoletti si è occupato di studiare gli effetti della consociazione tra legumi e cereali, ottenendo evidenze positive che verranno ulteriormente indagate nel corso</p>

		del progetto.
<p>UNIVPM – Dipartimento DISCO e Dipartimento DiSVA</p> <p>Ricercatori:</p> <p>Prof.ssa Gianna Ferretti</p> <p>Dott.ssa Tiziana Bacchetti</p>	<p>Elaborazione di prodotti a base di farina di legumi e loro caratterizzazione nutrizionale e salutistica attraverso analisi di laboratorio (valutazione di parametri biochimici) e test "in vivo" su soggetti sani e diabetici</p>	<p>La Prof.ssa Ferretti e la Dott.ssa Bacchetti hanno una consolidata esperienza nel campo della ricerca biochimico-nutrizionale (tecniche analitiche, test biochimici, composizione e proprietà funzionali degli alimenti) e nella valorizzazione di prodotti del territorio e di prodotti inseriti nel Repertorio Regionale della Biodiversità agricola in collaborazione con l'ASSAM (Progetto Biodiversità in Cucina). La loro ricerca indaga anche il ruolo nutrizionale dei legumi e la loro importanza nel prevenire malattie cronico-degenerative (diabete, patologie cardiovascolari, obesità, ecc...)</p>
<p>Pasta Ciccarelli dal 1930 s.r.l.</p> <p>Tecnico:</p> <p>Dr.ssa Antonella Frogioni</p>	<p>Ottimizzazione di un protocollo per la messa in produzione dei prodotti a base di farina di legumi attraverso l'analisi della lavorabilità degli impasti, della temperatura e delle tempistiche di essiccazione, delle caratteristiche sensoriali del prodotto finito, ecc... al fine di ottenere un prodotto che mantenga tutte le caratteristiche organolettiche della materia prima.</p>	<p>Il Pastificio si è sempre contraddistinto per un'attenta selezione della materia prima e per aver introdotto tecnologie innovative (essiccazione a basse temperature, impastamento a freddo, ecc..). Sempre attento a valorizzare i sapori e le tradizioni del territorio, si caratterizza anche per la produzione di pasta con farina alternativa al grano (canapa, lino, grano saraceno, ecc...) Ha partecipato ad importanti collaborazioni con enti di ricerca (International Agriproject di Pisa) per la progettazione di una pasta funzionale per stabilizzare la colesterolemia.</p>

<p>ASSAM – Agenzia Servizi Settore Agroalimentare delle Marche</p>	<p>Realizzazione di attività di animazione (organizzazione di workshop ed incontri informativi collegiali con le aziende agricole, organizzazione di prove dimostrative in campo) e di divulgazione (newsletter ed opuscoli informativi)</p>	<p>Una delle principali attività dell'ASSAM è la conservazione e tutela della biodiversità agraria regionale, in qualità di soggetto attuatore della L.R. 12/2003. In tal senso è stato istituito il Repertorio Regionale, per la salvaguardia delle risorse genetiche autoctone ed è nata la rete degli Agricoltori Custodi. L'ASSAM svolge anche numerose azioni di divulgazione, in particolare con le scuole (orti scolastici) e con gli istituti alberghieri (la biodiversità in tavola).</p>
<p>CIA Provinciale di Ancona Tecnico: Barbara Allegrezza</p>	<p>Realizzazione di attività di animazione (organizzazione di workshop ed incontri informativi collegiali con le aziende agricole)</p>	<p>La Confederazione Italiana Agricoltori della Provincia di Ancona è un'associazione di "rappresentanza dell'agricoltura e del mondo rurale" che offre una serie di servizi rivolti principalmente agli operatori del settore primario. Tra questi anche servizi di consulenza a livello culturale e zootecnico, spingendo gli agricoltori verso l'adozione di metodi a basso impatto ambientale e biologici, nonché al recupero della biodiversità agraria. Offre servizi di consulenza ed aiuto per le aziende che intendono presentare progetti in ambito PSR. Funge da punto di collegamento tra mondo dell'agricoltura, istituzioni ed operatori di altri settori economici.</p>

C. Capacità organizzativa e gestionale del G.O.

Le modalità di organizzazione del G.O. e le responsabilità dei vari partners sono definite da specifica documentazione, sottoscritta da ciascun membro della compagine.

- **Regolamento interno**, inerente la composizione del partenariato e ruoli specifici, organizzazione del G.O., modalità di interazione tra i membri, verifica dei risultati e comunicazione esterna, gestione dei diritti di proprietà intellettuale
- **Accordo di cooperazione**, in cui vengono regolati ruolo e compiti sia del capofila che dei vari partners con particolare riguardo agli aspetti amministrativi, gestionali e finanziari
- **Dichiarazione sostitutiva congiunta**, con la quale la cooperativa La Bona Usanza Scarl viene individuata come soggetto capofila del G.O. da parte degli altri partners

Le attività progettuali sono descritte in dettaglio e suddivise in azioni e sotto-azioni, con specifico riferimento al partner responsabile della sua attuazione.

Ciascun partner ha individuato proprie figure professionali per la realizzazione delle azioni di competenza, secondo quanto riportato nella seguente tabella:

<i>n.</i>	<i>Ricercatore – tecnico – consulente</i>	<i>Ruolo svolto all'interno del progetto ed indicazione della tipologia di rapporto di lavoro</i>	<i>Partner a cui appartiene il ricercatore o tecnico</i>
1	Prof. Tavoletti Stefano (+ nr. 2 assegnisti)	Responsabile della valutazione in campo delle consociazioni cicerchia-frumento	D3A-UNIVPM
2	Dott.ssa Bacchetti Tiziana (+ nr. 1 assegnista)	responsabile della valutazione delle proprietà nutrizionali (macronutrienti, micronutrienti, composti biattivi ,fattori antinutrizionali) degli sfarinati e prodotti realizzati con farina di cicerchia e a diverse percentuali con altri legumi	DISVA-UNIVPM
3	Prof.ssa Ferretti Gianna (+ nr. 1 assegnista)	responsabile della valutazione parametrici biochimico-metabolici (indice e carico glicemico) dei prodotti realizzati con farina di cicerchia e a diverse percentuali con altri legumi	DISCO-UNIVPM
4	Simonetti Marco Moscani Gessica	Attività di coordinamento ed organizzazione del G.O. Attività di divulgazione Collaborazione con Prof. Tavoletti (preparazione terreno, selezione e pulizia sementi, ecc...)	La Bona Usanza Scarl - capofila
5	Antonella Frogioni	Responsabile delle sperimentazioni sugli impasti e lavorazione degli stessi	Pasta Ciccarelli dal 1930
6	Funzionario tecnico (da individuare)	Funzionario tecnico – azioni di animazione e divulgazione	ASSAM
7	Barbara Allegrezza	Tecnico della zona di Senigallia.	C.I.A. Provinciale di

		Animatrice e divulgatrice.	Ancona
--	--	----------------------------	--------

il coordinamento tra i membri del G.O. avverrà attraverso una serie di incontri programmati ogni 3 mesi presso la sede della C.I.A. di Jesi – Viale Don Minzoni, 25, per un totale di 12 incontri nell'arco di 3 anni.

In tal modo verrà monitorato l'avanzamento delle varie azione previste nel progetto, in relazione al cronoprogramma; il contatto tra i vari membri del G.O. sarà costante ed assicurato tramite contatti telefonici, e-mail, videoconferenze skype.

Il coordinamento verrà assicurato dal partner capofila, La Bona Usanza scarl, e dalla C.I.A. Prov.le di Ancona, che metterà a disposizione la propria sede e proprio personale.

D. Grado di innovazione tecnico-scientifica della proposta

Entrando nel dettaglio della proposta progettuale, focalizziamo ora l'attenzione su ciascuna delle azioni che costituiscono la parte sperimentale con specifico riferimento agli elementi di innovazione.

Azione 1: Sperimentazione agronomica della coltivazione della Cicerchia di Serra de' Conti e di altre varietà regionali in ambiente montano

Innovazione: La consociazione cereali-leguminose da granella viene considerata come un notevole aspetto innovativo in quanto consente di migliorare il controllo delle erbe infestanti, migliorare la qualità del frumento (in particolare il contenuto proteico), ottenere valori di LER (Land Equivalent Ratio) maggiori di 1 migliorando quindi l'utilizzo dei terreni agrari, facilita la raccolta della cicerchia grazie alla consociazione con il frumento che funge da tutore vivo per la cicerchia, aumenta la biodiversità sia interspecifica (specie diverse) che intraspecifica (la cicerchia è una popolazione a larga base genetica) delle colture agrarie, riduce il ricorso a concimi azotati per il frumento in quanto consociato con una leguminosa altamente azotofissatrice, protegge il terreno dall'erosione superficiale.

Tematica di riferimento (punto 5.5.1 bando) : sostenibilità delle tecniche produttive e/o ai metodi di conservazione dell'ambiente

La sperimentazione, condotta dall'equipe del Prof. Tavoletti (Facoltà di Agraria – UNIVPM) verrà eseguita presso due aziende situate ad altitudini differenziate in località prossime a Serra de' Conti (Az. Sdogati Mario ed az. Apolloni Edoardo). La valutazione in campo delle consociazioni della Cicerchia di Serra de' Conti con grani antichi (Jervicella ed altre varietà antiche) e varietà moderne verrà effettuata **nell'arco del triennio** per identificare sia la consociazione ottimale per la cicerchia, sia il possibile controllo del tonchio grazie sia alla consociazione che alla coltivazione in ambiente pedemontano. Il Prof. Tavoletti garantirà il rilevamento in campo e l'elaborazione dei dati utilizzando se necessario il personale e le attrezzature disponibili presso l'azienda didattico-sperimentale dell'UNIVPM. Le aziende agricole coinvolte nella sperimentazione sono associate alla Cooperativa La Bona Usanza, che garantirà il suo supporto pratico alla realizzazione della sperimentazione (fornitura delle sementi, messa a disposizione di macchinari, pulizia dei semi, ecc...)

Azione 2: elaborazione di prodotti a base di farina di legumi e loro caratterizzazione nutrizionale e salutistica

Innovazione: messa a punto di specialità alimentari alternative alla farina di frumento, ad alto valore nutrizionale, e perfezionamento di processi tecnologici che non alterino le caratteristiche organolettiche del prodotto

Ambito di Innovazione: nutrizione umana (nr. 608) / processi di trasformazione dei prodotti primari (nr. 412) – secondo classificazione USDA

Azione 2.1 (a cura di UNIVPM – Dip. Biochimica Clinica)

La sperimentazione verrà condotta dalla Prof.ssa Gianna Ferretti del Dipartimento di Biochimica Clinica (UNIVPM) e dalla Prof.ssa Tiziana Bacchetti Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (UNIVPM) sulla farina di Cicerchia di Serra de' Conti ed altre leguminose e/o cereali tradizionali coltivati nel territorio marchigiano. L'obiettivo è quello di delineare una ricetta con caratteristiche ideali per la produzione di un prodotto alternativo alla classica pasta di grano duro. A questo proposito verranno studiati diversi prodotti realizzati con farina di cicerchia "in purezza" e a diverse percentuali con altri legumi e/o cereali. Per ogni blend verranno analizzati i parametri biochimici come contenuto di macronutrienti, micronutrienti. Particolare attenzione verrà rivolta allo studio dei composti bioattivi (fibra, amido resistente polifenoli) e alla presenza di composti antinutrizionali. Verrà inoltre indagato il ruolo biochimico-nutrizionale dei prodotti alimentari (pasta) ottenuti con farina di cicerchia e combinazioni con legumi e cereali su parametri metabolici. Lo studio prevede la valutazione dell'indice e del carico glicemico in vitro e in vivo. Lo studio in vivo verrà condotto su soggetti sani e diabetici utilizzando procedure standardizzate e convalidate in studi precedenti. I dati ottenuti avranno una rilevanza fisio-patologica, in quanto numerosi studi confermano che una alimentazione che comprenda alimenti ricchi di fibre e a basso indice glicemico costituisce un approccio alimentare utile nel trattamento del diabete e contro l'insorgenza di alcune patologie cronico-degenerative come dislipidemie.

Azione 2.2 (a cura del Pastificio Ciccarelli)

Il pastificio lavorerà parallelamente ed in stretta sinergia con il team della Prof.ssa Ferretti per ciò che riguarda la sperimentazione e la messa a punto della "tecnologia" più idonea a realizzare un prodotto dalle caratteristiche reologiche ed organolettiche ideali.

I vari blend realizzati in laboratorio saranno testati in termini di lavorabilità dell'impasto (elasticità, possibilità di realizzare formati lunghi, ecc...) e percentuale ideale di acqua per la lavorazione. Verrà sperimentato un processo di lavorazione a temperatura ambiente, senza trattamento termico delle farine, per preservare al meglio le caratteristiche organolettiche del prodotto finale.

I prodotti saranno poi analizzati sotto il profilo sensoriale (proprietà gustative, texture, ecc...) e di comportamento in cottura (tenuta, tempi di cottura, ecc...).

Un altro aspetto importante sarà legato all'aumento della shelf-life del prodotto, migliorandone la conservabilità

RISULTATI ATTESI

- **Ottimizzazione della tecnica di consociazione tra Cicerchia e frumento**, pubblicazione dei risultati (articoli scientifici) e divulgazione degli stessi verso altri operatori del settore potenzialmente interessati; l'obiettivo a lungo termine sarà quello di diffondere l'utilizzo della consociazione come pratica agronomica sostenibile e di rilanciare la coltivazione delle leguminose da granella nell'entroterra e nella fascia appenninica.
- **Caratterizzazione di sfarinati e prodotti a base di farina di legumi**. I risultati della sperimentazione saranno pubblicati (articoli scientifici) ed utilizzati per produrre materiale divulgativo (opuscoli, brochures, ricettari, ecc...) con l'obiettivo di sensibilizzare i consumatori sull'importanza dei legumi nella dieta. I dati raccolti saranno di grande importanza per la formulazione di alimenti gluten-free e a basso indice glicemico (alimenti funzionali)

- **Messa a punto di un protocollo di pastificazione ideale per farine di legumi**, senza trattamento termico della materia prima
- **Produzione di materiale divulgativo:** (vedi sezione G)

RIFERIMENTO A FOCUS GROUP del PEI AGRI

Le tematiche e gli obiettivi che ci poniamo di realizzare con il progetto fanno riferimento ad alcuni filoni di ricerca oggetto di studio da parte di FOCUS GROUPS individuati dalla rete EPI-AGRI.

- **Protein Crops** (concluso nel 2014): il gruppo si è concentrato sull'analisi delle potenzialità delle Leguminose in Europa (sia foraggiere che per consumo umano), con l'obiettivo di sviluppare strategie per aumentarne la coltivazione e la qualità nel nostro continente. In questo senso la sperimentazione sulla consociazione Cicerchia-frumento è pienamente rispondente a questi obiettivi e il Dr. Stefano Tavoletti, che curerà la sperimentazione agronomica nel nostro progetto, è stato uno dei membri del Focus Group.
- **Genetic Resorces** (concluso nel 2015): il gruppo di ricerca si è costituito con l'obiettivo di contrastare il fenomeno di impoverimento genetico nell'agricoltura moderna, che porta ad una grande perdita di biodiversità. In questo senso si rende necessaria la conservazione in-situ delle varietà tradizionali, da parte dell'agricoltore che si rende protagonista del recupero e della conservazione di ecotipi locali "a rischio di estinzione".

SWOT ANALYSIS

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> • Gruppo operativo forte con ruoli ben definiti e forte esperienza pregressa sulle tematiche oggetto del progetto, con alle spalle diverse esperienze di collaborazione • Alto grado di innovazione tecnico-scientifica della proposta • Progetto "a 360°", dal campo al consumatore finale. • Azioni di divulgazione studiate per poter raggiungere in maniera mirata e capillare i soggetti interessati 	<ul style="list-style-type: none"> • Dare continuità nel tempo alle azioni di divulgazione e sensibilizzazione
OPPORTUNITA'	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> • Ampiezza della platea di potenziali soggetti interessati • Interessanti prospettive di mercato (alimenti gluten-free e per soggetti con patologie dismetaboliche) • Diffusione della pratica della consociazione cereali-legumi, ancora poco praticata • Ripristino della qualità del suolo agrario e miglioramento delle caratteristiche quali-quantitative delle colture • Creazione di filiere corte basate sulle leguminose (volano economico) 	<ul style="list-style-type: none"> • Diffusione della monocoltura e minaccia dell'erosione genetica • Pratiche agronomiche più impegnative rispetto a quelle convenzionali • Ancora poca collaborazione tra istituti di ricerca (università) ed azienda agricola

E. Connessione del progetto ad un progetto di filiera, ad un accordo agroambientale o ad una strategia di sviluppo locale di un PIL

Il progetto si sposa molto bene con le prospettive dei due PIL della alta e media collina Senigalliese che prevedono progetti inerenti Distretti Agroalimentari di qualità con l'enogastronomia alla base del progetto. Vedi PIL dei Comuni di Ostra capofila e di Arcevia capofila.

F. Ampiezza della platea di soggetti potenzialmente interessati ai risultati dell'attività

Le innovazioni introdotte con la sperimentazione agronomica (re-introduzione della coltivazione delle leguminose tradizionali e della pratica della consociazione con cereali antichi) potrebbero riguardare una fetta importante delle aziende agricole marchigiane. In particolare possono essere direttamente interessanti le **aziende agricole in regime di produzione biologico**; parliamo di oltre 2.300 aziende produttrici con circa 2.288 operatori e con più di 57.000 ettari di superficie pari a oltre il 12% della superficie agricola regionale.

Dal 6° censimento generale dell'Agricoltura nelle Marche (dicembre 2010 – febbraio 2011) emerge inoltre che la coltivazione delle leguminose da granella copre solo il 2,6% della SAU a fronte di un 38,6% rappresentato dai cereali. Le aziende che producono in prevalenza seminativo potrebbero introdurre le leguminose tradizionali, con importanti benefici dal punto di vista agro-ambientale, diversificando la produzione e scegliendo un prodotto di nicchia, richiesto dal mercato quale fonte di proteine vegetali. Anche l'introduzione della consociazione come pratica agronomica a basso impatto ambientale avrebbe un effetto positivo sia sulla qualità del terreno che su quella delle specie consociate. Parliamo di realtà medio-piccole, che costituiscono il 78% delle aziende agricole marchigiane.

G. Qualità ed entità delle azioni di divulgazione

Il progetto prevede una serie di attività divulgative che, sfruttando diversi canali di comunicazione, si propongono di raggiungere un'ampia platea di soggetti potenzialmente interessati.

- **Seminari di presentazione del progetto**; rivolti alle imprese agricole interessate alla salvaguardia della biodiversità agraria, agli istituti alberghieri, ai ristoratori: nr. 5 a cura della C.I.A.
- **Organizzazione di WORKSHOP e incontri informativi collegiali con le aziende agricole** al fine di promuovere le tecniche di coltivazione, se ne prevedono almeno 2 all'anno per un totale di 6 incontri (a cura di ASSAM)
- **Newsletter**: verrà elaborato una sorta di "bollettino" che illustra l'obiettivo del progetto, le attività in corso e focus sui temi della biodiversità agraria nelle Marche. Nr. 10 a cura di ASSAM con invio a tutte le aziende agricole potenzialmente interessate e ad altri operatori del settore agro-alimentare (ristoratori, trasformatori, istituti alberghieri, ecc...) Frequenza: ogni 4 mesi
- **Pagina Web**: La Bona Usanza si occuperà di realizzare, all'interno del suo sito web (www.labonausanza.it) una pagina dedicata al progetto, con foto che testimoniano la sperimentazione agronomica e in generale le varie fasi progettuali, articoli sulle tematiche della biodiversità agraria, link alla pagina FB e ad Instagram, inserimento di brevi video di presentazione, ecc..
- **Social Network**: anche in questo caso La Bona Usanza si occuperà di curare questo canale, che sarà fortemente legato all'evoluzione della pagina web. Tramite social sarà possibile realizzare campagne pubblicitarie mirate per andare a contattare quanti più utenti interessati possibile
- **Riprese audio e video**: l'attività di animazione prevede anche la realizzazione di un video, sotto forma di mini documentario) che illustri le varie fasi (sperimentazione agronomica, sperimentazione di nuovi prodotti, lavorazione del pastificio) con interventi di tutti i partners. La distribuzione del video avverrà tramite TV (emittenti marchigiane) e social network (facebook, YouTube); a cura de La Bona Usanza
- **Iniziative dimostrative in campo**: nr. 2 (2 a cura di ASSAM), una all'anno, nei primi 2 anni, nel corso della sperimentazione agronomica

- **Convegno a metà progetto e conclusivo:** a cura di C.I.A. presso sede C.I.A. di Jesi con interventi dei vari partners e dibattito con i vari partecipanti sui temi della biodiversità agraria.
- **Pieghevoli ed opuscoli:** realizzati a cura di Bona Usanza ed ASSAM; in particolare verrà realizzato un piccolo ricettario dedicato alle specialità con farina di legumi (italiano ed inglese), focus sulle attività di ricerca condotta dall'Università di Ancona (agronomico e biochimico), approfondimento sulla dieta mediterranea e sull'importanza delle leguminose nella dieta.
- **Pubblicazione finale:** a cura di ASSAM

Alcune di queste iniziative (iniziative dimostrative in campo, workshop, seminari) sono organizzate con l'obiettivo di creare un'interazione tra i membri del G.O. ed altre aziende agricole potenzialmente interessate, con l'obiettivo di realizzare uno scambio di idee proficuo e, al tempo stesso, diffondere le innovazioni sperimentate nel corso del progetto.

I soggetti potenzialmente raggiunti dalle varie azioni divulgative, che possono essere direttamente interessati, sono i conduttori di **aziende agricole in regime di produzione biologico**; parliamo di oltre 2.300 aziende produttrici con circa 2.288 operatori e con più di 57.000 ettari di superficie pari a oltre il 12% della superficie agricola regionale. L'introduzione della consociazione legumi-cereali quale pratica agronomica a basso impatto ambientale potrebbe essere, per questa tipologia di aziende, un'ulteriore valore aggiunto. Anche la **rete degli Agricoltori-Custodi**, individuata da ASSAM, costituisce un target ideale; la rete, sebbene composta da poche decine di agricoltori, è in crescita. Gli incontri previsti nel corso del progetto possono costituire anche un'occasione per rafforzare la rete degli agricoltori custodi e sensibilizzare altri operatori del settore agricolo sui temi della biodiversità agraria e la difesa delle varietà locali.