

**AVVISI PUBBLICI REGIONALI DI ATTUAZIONE PER L'ANNO 2015 DEL TIPO DI OPERAZIONE 16.1.01 "GRUPPI OPERATIVI DEL PEI PER LA PRODUTTIVITÀ E LA SOSTENIBILITÀ DELL'AGRICOLTURA" FOCUS AREA 2A, 4B, 4C, 5A E 5E
DGR N. 2268 DEL 28 DICEMBRE 2015**

**RELAZIONE TRIENNALE
DOMANDA DI SOSTEGNO N. 5004323**

Titolo Piano	Creazione di un modello sostenibile di best practices per la valorizzazione di varietà antiche di frumento tenero nella Regione Emilia Romagna
Ragione sociale del proponente (soggetto mandatario)	PROGEO S.C.A.
Elenco partner del Gruppo Operativo	<p>CO.NA.SE. AGRITES Università di Bologna – Dipartimento di Scienze Agrarie – DIPSA Università di Parma – Dipartimento di Scienze degli Alimenti Futura Az. Agr. Lanzotti Simona - Via della Comune, 1115 – 41054 Marano sul Panaro (MO) Az. Agr. Muzzarelli Remo e Belloi Anna Maria - Via Quercetolo, 2 – 41026 Pavullo nel Frignano (MO) Az. Agr. Lorenzi Luca - Via Papa Giovanni XXIII, 3906 (50) – 41054 Marano sul Panaro (MO) Az. Agr. Fini Gian Luca - Via Maranello, 33 – 41040 Polinago (MO) Impresa Agricola Gianluigi Rossi, Sede Legale a Porto Azzurro (LI), località Valdana, 9, CAP 57036, Sede Operativa Via Mattaiano, (frazione Borzano) CAP 42020 Albinea (RE) (agricoltore uscito dal primo Ottobre 2017 con richiesta di variante accolta con Atto del Dirigente N. 5077 del 6 Aprile 2017) Società Agricola Borgo Maltidico di Riverzana - Via Castelfidardo, 2 Cap 42123 Reggio Emilia (RE) - agricoltore entrato dal primo Ottobre 2017 con richiesta di variante accolta con Atto del Dirigente N. 5077 del 6 Aprile 2017) Società Agricola Persegona Carlo, Milena, Giuliano – Fraz. Pieve di Cusignano, 37 – 43036 Fidenza (PR) Az. Agr. Iris di Avanzini Umberto Davide Iris e Cecchi Carolina - Via Torchio, 12, 43037 Lesignano Dè Bagni (PR) Az. Agr. PROGEO Sca Az. Agr. PROGEO Sca</p>

Data inizio attività	01/04/2016
Data termine attività	31/03/2019

Sono di seguito riportate le attività di ciascun anno, distinte per Azione e una sintesi dei risultati.

Le attività dei 3 anni con particolare riferimento alla prima annualità

Azioni	Attività
A1: Attività di coordinamento, gestione del Gruppo Operativo e organizzazione riunioni	Attivazione, funzionamento e gestione del Gruppo Operativo e coordinamento e gestione dell'attività progettuale; organizzazione riunione preliminare
B1: Studio di fattibilità dell'intervento progettuale e pianificazione organizzativa	Realizzazione dell'intero studio nella prima annualità
B2: Studio di fattibilità per la realizzazione di un modello sperimentale di piattaforma Web integrata con i Social Network e di una Web App	Realizzazione dello studio di fattibilità a livello locale e in ambito nazionale
B3: Valutazione di un panel di varietà antiche	Realizzazione di prove parcellari replicate su un numero prima maggiore e successivamente più ristretto di varietà e realizzazione di parcelloni di moltiplicazione
B4: Individuazione di un modello di best practices per la riduzione degli input agronomici e valutazione dei costi di produzione	Impostazione e realizzazione dell'attività sperimentale e prima valutazione dei costi di produzione (semina cover crop autunno 2015; semina mais e soia primavera 2016; semina cover crop autunno 2016; semina mais e soia primavera 2017)
B5: Sperimentazione presso le aziende agricole	Impostazione e realizzazione dell'attività relativa alla coltivazione in parcelloni dimostrativi on farm (semina in autunno 2016)
B6: Valutazione delle caratteristiche delle farine	Realizzate nel 2 e 3 anno
B7: Sperimentazione di modalità di packaging ecocompatibili	Valutazione delle più innovative modalità di packaging ecocompatibili presenti sul mercato
B8: Divulgazione (abstract e piano di divulgazione attraverso la rete PEI)	Realizzazione abstract per la rete PEI; report risultanti dalle attività in ambito PEI-AGRI; Impostazione di un modello sperimentale di piattaforma Web integrata con i Social Network; Incontro tecnico di presentazione dell'attività e dei primi risultati conseguiti
B9 – Attività di formazione	Formazione propedeutica

Le attività dei 3 anni con particolare riferimento alla seconda annualità

Azioni	Attività
A1: Attività di coordinamento, gestione del Gruppo Operativo e organizzazione riunioni	Attivazione, funzionamento e gestione del Gruppo Operativo e coordinamento e gestione dell'attività progettuale; organizzazione riunione sulla seconda annualità
B1: Studio di fattibilità dell'intervento progettuale e pianificazione organizzativa	Concluso nella prima annualità
B2: Studio di fattibilità per la realizzazione di un modello sperimentale di piattaforma Web integrata con i Social Network e di una Web App	Concluso nella prima annualità
B3: Valutazione di un panel di varietà antiche	Realizzazione di prove parcellari replicate su un numero più ristretto di varietà rispetto al primo anno e realizzazione di parcelloni di moltiplicazione. L'attività si conclude il secondo anno
B4: Individuazione di un modello di best practices per la riduzione degli input agronomici e valutazione dei costi di produzione	Impostazione e realizzazione dell'attività sperimentale e prima valutazione dei costi di produzione (semina mais e soia primavera 2017; semina varietà antica e varietà moderna per confronto autunno 2017)
B5: Sperimentazione presso le aziende agricole	Realizzazione dell'attività relativa alla coltivazione in parcelloni dimostrativi on farm (semina in autunno 2016 e raccolta estate 2017)
B6: Valutazione delle caratteristiche delle farine	Realizzate nel 2 e 3 anno: verranno realizzate prove di panificazione sulle farine ottenute dai coacervi delle varietà coltivate nelle aziende agricole e, sulle varietà valutate da AGRITES e dal CONASE.
B7: Sperimentazione di modalità di packaging ecocompatibili	Valutazione delle più innovative modalità di packaging ecocompatibili presenti sul mercato e sperimentazione, nel secondo anno, delle tipologie selezionate nel primo anno
B8: Divulgazione (abstract e piano di divulgazione attraverso la rete PEI)	Realizzazione abstract per la rete PEI; report risultanti dalle attività in ambito PEI-AGRI; Impostazione della App; Aggiornamento periodico della piattaforma Web integrata con i Social Network;
B9 – Attività di formazione	Formazione (2 formazione intermedia) nel terzo anno formazione finale

Le attività dei 3 anni con particolare riferimento alla terza annualità

Azioni	Attività
A1: Attività di coordinamento, gestione del Gruppo Operativo e organizzazione riunioni	Attivazione, funzionamento e gestione del Gruppo Operativo e coordinamento e gestione dell'attività progettuale; organizzazione riunione sulla terza annualità
B1: Studio di fattibilità dell'intervento progettuale e pianificazione organizzativa	Concluso nella prima annualità
B2: Studio di fattibilità per la realizzazione di un modello sperimentale di piattaforma Web integrata con i Social Network e di una Web App	Concluso nella prima annualità
B3: Valutazione di un panel di varietà antiche	Conclusa nella seconda annualità
B4: Individuazione di un modello di best practices per la riduzione degli input agronomici e valutazione dei costi di produzione	Raccolta varietà antica e varietà moderna per confronto estate 2018 realizzazione analisi e valutazione dei costi di produzione
B5: Sperimentazione presso le aziende agricole	Realizzazione dell'attività relativa alla coltivazione in parcelloni dimostrativi on farm (raccolta estate 2018)
B6: Valutazione delle caratteristiche delle farine	Verranno realizzate prove di panificazione sulle farine ottenute dai coacervi delle varietà coltivate nelle aziende agricole e sulle varietà valutate da AGRITES.
B7: Sperimentazione di modalità di packaging ecocompatibili	Conclusa nella seconda annualità
B8: Divulgazione (abstract e piano di divulgazione attraverso la rete PEI)	Realizzazione abstract per la rete PEI; report risultanti dalle attività in ambito PEI-AGRI; Aggiornamento della App; Aggiornamento periodico della piattaforma Web integrata con i Social Network; Visita guidata e incontro tecnico finale, video e opuscolo
B9 – Attività di formazione	Nel terzo anno 2 formazione intermedia e formazione finale

I risultati che caratterizzano il Piano sono i seguenti:

Il progetto – come richiesto dalla Focus Area 4B - ha permesso il **controllo delle avversità con metodi a basso impatto** poiché, la coltivazione secondo i principi dell'agricoltura biologica non prevede l'utilizzo di pesticidi di sintesi; quindi il progetto incentivando questo tipo di produzioni ha favorito una drastica riduzione dell'impiego di sostanze chimiche in agricoltura.

Inoltre, lo screening di una ampia collezione di varietà di antica costituzione di frumento per quanto riguarda la sensibilità ai principali patogeni fungini, ha consentito di fornire criteri idonei per orientare la scelta colturale nei confronti dei genotipi più resistenti. La valutazione dell'impatto di diverse tipologie di rotazione anche innovative, come l'impiego di colture di copertura (cover crops), ha permesso di mettere a punto un pacchetto di best practices per proteggere il suolo e migliorarne la fertilità con un minore utilizzo di mezzi tecnici.

Inoltre, come richiesto dalla Focus Area 4B, il progetto ha determinato una **riduzione dei rilasci di sostanze inquinanti e miglioramento della qualità delle acque e del suolo**, questo perché le tecniche messe a punto hanno consentito non soltanto una riduzione di mezzi tecnici, ma anche un maggiore equilibrio nell'agroecosistema. In particolare, una delle ricadute del progetto è stata la riduzione nell'impiego di fertilizzanti azotati con conseguente minore rilascio di nitrati nelle acque sotterranee, grazie all'impiego di colture di copertura del suolo (cover crops); ciò ha determinato miglioramenti sia in termini di contenuto in sostanza organica del terreno che in termini di contrasto all'erosione del terreno.

Il minore impiego di pesticidi, grazie all'applicazione dei principi dell'agricoltura biologica, ha determinato, come già indicato, anche un minore rilascio di queste sostanze chimiche, potenzialmente nocive.

Inoltre le varietà autoctone e di antica costituzione di frumento, coltivate secondo i principi dell'agricoltura biologica, proprio per la rusticità che le caratterizzano, necessitano di bassi input chimici. Tali varietà risultano quindi importanti per una gestione sostenibile delle superfici agricole atte a contenere i fattori di pressione ambientale del settore primario. Inoltre anche le tecniche agronomiche oggetto della sperimentazione, legate alla copertura del suolo, hanno permesso una possibile ed ulteriore riduzione degli input.

Sempre come richiesto dalla Focus Area 4B, il progetto ha determinato **una verifica e adattamento dei sistemi colturali agricoli ai cambiamenti climatici** poiché l'individuazione dell'insieme di best practices ha compreso anche la valutazione di diversi strumenti per verificare l'adattamento delle varietà di frumento tenendo alle cambiate condizioni climatiche. La scelta di varietà di antica costituzione di frumento tenendo specifiche per l'agricoltura biologica ha dovuto infatti tenere in considerazione la migliore adattabilità alle

nuove condizioni climatiche (temperature medie più elevate, estremizzazione dei fenomeni metereologici con alternanza di periodi siccitosi e periodi di piogge molto intense). Inoltre l'individuazione di un sistema di coltivazione che preveda la quasi continua copertura del terreno (inserendo cover crops nella rotazione), ha consentito di contrastare uno dei fenomeni più preoccupanti dovuti ai cambiamenti climatici che è quello dell'erosione dei suoli.

La coltivazione con i metodi dell'agricoltura biologica permette indicativamente un risparmio del 15% sui costi totali di produzione del frumento tenero, dovuto principalmente alla mancata somministrazione di fertilizzanti di sintesi e di agrofarmaci; una ulteriore riduzione dei costi del 5-10% potrebbe realizzarsi grazie all'utilizzo di colture intercalari (cover crops) all'interno della rotazione triennale soia-mais-frumento. Più specificatamente si prevede, attraverso la sperimentazione relativa all'utilizzo delle cover crops, di ridurre la somministrazione di concimi di 10 kg N/ha per il frumento e circa 30 kg N/ha per il mais.

Con il sistema biologico di coltivazione del frumento, utilizzando le cover crops, si ipotizza quindi una riduzione complessiva, rispetto al sistema convenzionale pari mediamente a 30 kg N/ha per il frumento e 70-80 kg N/ha per il mais.

Sono state inoltre analizzate le caratteristiche qualitative, nutrizionali e organolettiche delle varietà antiche oggetto della sperimentazione confrontandole con varietà moderne, e si è rilevato come queste varietà hanno caratteristiche molto interessanti e peculiari.

Dal punto di vista agronomico, alcune varietà, quali Funo, Funone, Falcone, San Pastore, Produttore, si sono distinte per le buone performance sia in termini produttivi che di resistenza ad allettamento e principali patogeni del frumento. Ai fini della creazione di una potenziale filiera produttiva, è risultata una caratteristica di rilievo il fatto che San Pastore risultasse ancora iscritto al registro varietale, a differenza di tutte le altre varietà in prova. Considerando i parametri tecnologici solo la cultivar antica Carne Jacometti ha mostrato performance simili alle varietà moderne; tutte le altre varietà, sono risultate caratterizzate da valori estremamente bassi di W, unitamente a valori anomali di glutine umido. Dal punto di vista nutraceutico, alcune varietà antiche hanno mostrato ottimi contenuti in composti fenolici e in attività antiossidante, tra cui Terminillo, Falcone e Autonomia Viceversa, le accessioni con i punteggi qualitativi più bassi sono risultate Abbondanza, Biancola e San Pastore.

Sono state inoltre identificate le farine, derivanti da queste varietà, in grado di fornire le migliori performance dal punto di vista della produzione di pane. In termini di lavorabilità, in tutte le prove di panificazione, si sono ottenuti ottimi risultati. Complessivamente sono stati eseguiti due panel test che hanno coinvolto rispettivamente 60 e 46 panelisti. Per quanto riguarda il CATA test, tutti i pani si sono mostrati diversi dal pane ideale, questo ultimo descritto da attributi come pane ottimo, crosta dorata, crosta croccante, odore pane, sapido, colore mollica gradevole ect.. Nel corso della prima prova, il pane ottenuto dalla varietà Abbondanza è stato il prodotto che si è collocato più vicino al pane ideale, mentre nella seconda annata i pani più performanti sono risultati essere quelli ottenuti dalle varietà Carne Jacometti e Aquilante.

Per quanto riguarda il test di accettabilità, le varietà che hanno ricevuto i punteggi più alti sono state Aquilante, Abbondanza, Terminillo nel primo anno, mentre Carne Jacometti, Aquilante e Verna nel corso del secondo anno. Complessivamente, la maggior parte dei pani, per quasi tutti gli attributi, hanno ottenuto punteggi maggiori di 5, ovvero "né gradevole né sgradevole".

Il progetto ha avuto come risultato quello di contribuire ad approfondire la conoscenza delle caratteristiche di alcune varietà che rappresentano un patrimonio importante di biodiversità da preservare: le varietà antiche hanno infatti un genotipo con elevata biodiversità in grado di adattarsi ad un ampio spettro di condizioni ambientali.

Inoltre, sono state aggiornate e approfonditi alcuni aspetti tecnici e/o normativi attraverso i materiali raccolti nell'ambito dell'Azione A1, gli studi di fattibilità (Azioni B1 e B2) e la valutazione del packaging (B7).

Sono stati raggiunti complessivamente diverse migliaia di utenti attraverso i video inseriti su You tube, la piattaforma Web integrata con i Social Network, la Web App e gli altri strumenti di divulgazione previsti dal progetto.

Potenziali ricadute in ambito produttivo e territoriale

E' stato realizzato un modello innovativo ad elevata sostenibilità ambientale per lo sviluppo e la valorizzazione di una filiera di frumenti teneri autoctoni e anticamente coltivati in produzione biologica, e coltivati anche con tecniche a bassi input (tramite l'uso di cover crop).

Queste varietà rappresentano una opportunità per i produttori agricoli, soprattutto nelle aree collinari, dove le tecniche dell'agricoltura intensiva sono più difficilmente praticabili: i destinatari principali delle potenziali ricadute del progetto sono quindi i produttori agricoli soci del Gruppo Operativo e, più in generale, tutti i cerealicoltori potenzialmente interessati, a livello regionale, poiché la sperimentazione è stata condotta in vari areali della Regione Emilia Romagna, dove si sono raccolte informazioni e definiti gli strumenti tecnici, ambientali ed economici per coltivare ma anche valutare e valorizzare queste tipologie di frumenti.

Si possono considerare le ricadute del progetto sull'intera filiera, e anche in un contesto più ampio, dal momento che si agisce introducendo innovazioni dal campo al confezionamento del prodotto (farina) per migliorare la sostenibilità, la biodiversità e altri aspetti relativi alla valorizzazione del territorio, delle tradizioni e del contesto culturale della nostra Regione.

L'elemento che avrà maggiori ricadute sarà l'aumento della sostenibilità ambientale attraverso la riduzione degli input agronomici, che deriva dalla sperimentazione di tecniche agronomiche in biologico relative dall'utilizzo delle cover crops (vedi anche i dettagli al capitolo "Risultati innovativi che caratterizzano il Piano" e nella Tabella N. 3); secondariamente si avrà un aumento della sostenibilità economica attraverso i maggiori ricavi per coloro che coltiveranno queste varietà con queste tecniche, e in ultimo una generale migliore organizzazione della filiera attraverso le altre azioni previste.

Il progetto ha ricadute positive anche in relazione ai cambiamenti climatici: questo in particolare grazie alla sperimentazione relativa alle cover crops che ha permesso di individuare metodologie di coltivazione in grado di contrastare uno dei fenomeni più preoccupanti dei cambiamenti climatici, che è quello dell'erosione dei suoli.

Le potenziali ricadute sono anche, in prospettiva, economiche e derivano dalla crescente domanda di prodotti di qualità ottenuti con tecniche a basso impatto ambientale da parte dei consumatori; questo permette di cogliere importanti opportunità di mercato.

Nell'attività di sperimentazione sono state coinvolte aziende agricole situate nelle Province di Bologna, Reggio Emilia, Modena e Parma per una superficie sperimentale complessiva di alcune decine di ettari e per una superficie potenziale di oltre 200 ha (calcolando la superficie aziendale complessiva delle aziende coinvolte).

A termine del progetto, si è rilevata un'ulteriore ricaduta da ricollegarsi all'aumento di produzioni secondo il metodo dell'agricoltura biologica nella nostra Regione. Se consideriamo che in Emilia Romagna erano presenti 85.583 ha di superficie coltivata a biologico, della quale il 16% (circa 13.700 ha) coltivata a cereali (Regione Emilia Romagna, Rapporto sull'Agricoltura biologica - 2015), si potrebbe ipotizzare nel medio-lungo periodo un aumento dell'1-2% della superficie coltivata a cereali con queste tecniche (circa 200 ha), e una conseguente riduzione generale degli input pari a circa 6 t N/ha per il frumento e 14-16 t N/ha per il mais.

Gli effetti del progetto riguardano anche la realizzazione di un packaging che, oltre a salvaguardare la shelf life del prodotto ma soprattutto a utilizzare materiale ecocompatibile, migliora l'attrattività del prodotto attraverso un design che ne comunica in modo efficace e fruibile il valore e il suo contenuto immateriale.

La ricaduta positiva deriva dall'ampliamento e dalla diversificazione dei canali di divulgazione delle farine ottenute, sia in ambito regionale che extraregionale, anche a livello internazionale: la divulgazione dei

risultati e dei prodotti su altri territori e mercati, permette un ampliamento, in prospettiva, della produzione di farine ottenute con le varietà e le tecniche agronomiche oggetto della sperimentazione su altri e nuovi contesti e territori.

Per quanto riguarda l'ambito locale, l'attività di divulgazione si è indirizzata sia ad altri produttori agricoli, stoccatore e trasformatori, sia su mense, agriturismi o altre strutture in grado di utilizzare il prodotto.

Per quanto riguarda la divulgazione attraverso internet, è sempre più elevata la percentuale di consumatori che cerca nel WEB, sia in Italia che all'estero, anche e sempre di più attraverso i Social Network, prodotti con specifiche caratteristiche territoriali, nutrizionali, salutistiche e legate anche ad aspetti relativi a tradizioni e a cultura.

Per questo la costruzione della piattaforma WEB non solo in italiano ma anche in inglese e per alcune pagine anche utilizzando altre lingue (russo, cinese), ha permesso un ampliamento significativo dei potenziali utenti anche a livello internazionale.

Questo potrebbe anche, nel medio-lungo periodo, produrre ricadute positive sull'occupazione nelle aree generalmente più svantaggiate su questo aspetto.

Ma la ricaduta ci sarà sull'intera filiera, poiché utilizzando gli strumenti del presente progetto, i nuovi processi determineranno una filiera più caratterizzata ed efficace.

Altri aspetti non meno importanti sono riferiti al mantenimento della biodiversità e ad altri aspetti sociali, culturali e, in prospettiva, riferiti anche alla salute dei consumatori.

La coltivazione dei grani antichi e autoctoni consente anche di limitare l'erosione genetica all'interno della specie, diversificando la produzione di frumento tenero nella nostra Regione ma nel contempo utilizzando varietà che originariamente erano coltivate in quelle aree di media o alta collina che difficilmente potrebbero essere dedicati a coltivazioni intensive, consentendo, indirettamente, la permanenza dei produttori agricoli in quelle aree e salvaguardando contemporaneamente il paesaggio rurale e il valore storico e culturale del territorio che è stato costruito in molti anni e non viene disperso, anzi, viene messo a valore, contribuendo indirettamente anche ad una parziale, ma non per questo trascurabile, salvaguardia dell'occupazione.

Questo tipo di attività contribuisce anche, in prospettiva, a contrastare l'abbandono da parte dei produttori di aree collinari e di alta collina, adatte per la coltivazione di queste varietà e alla conservazione del paesaggio rurale.

Ricadute positive si hanno indirettamente sulla salute dei consumatori: la qualità di questi grani, permette di ottenere farine (anche in relazione alla macinazione a pietra), con caratteristiche qualitative, nutrizionali e organolettiche interessanti.

Questo risponde alle richieste di un consumatore consapevole che considera il cibo come valore, le cui qualità salutistiche e nutrizionali si coniugano con la sostenibilità ambientale e il localismo territoriale, il paesaggio e le nostre tradizioni culturali ed enogastronomiche.