



“Sostegno per la costituzione e il funzionamento dei GO del PEI in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura”



Azione 2 “Sostegno ai Progetti Operativi di Innovazione (POI)”

TITOLO DEL PROGETTO: “Bio-monitoraggio di precisione nel settore agricolo” - Bio-moniSagri

FOCUS AREA: “Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura” (Priorità 4).

SETTORE/COMPARTO: CORILICOLTURA E OLIVICOLTURA

SOGGETTO CAPOFILA: Moroni Mario Az. Ag. vecchia Quercia bio

DURATA DEL PROGETTO: 12 mesi

COLLOCAZIONE GEOGRAFICA DEL PROGETTO: Montecorvino Pugliano, Salerno

KEYWORDS: Agricoltura di precisione; Biodiversità; Ecosistemi.



Progetto

Il progetto mira a preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura attraverso un'analisi multiparametrica, dinamica e precisa della biodiversità dell'area interessata. L'analisi si basa su di un sistema innovativo che studia l'attività e la biodiversità degli insetti impollinatori. Essere in grado di mappare la biodiversità degli impollinatori è di grande importanza per poter valutare la salute degli ecosistemi. Oltre all'abbondanza di impollinatori, è importante considerare anche la loro diversità biologica: questa determina qualità, ricchezza e resilienza degli ecosistemi. Il risultato atteso dell'attività di analisi è lo sviluppo di un indice di biodiversità (biodiversity index), che valuti il grado di biodiversità delle aree di interesse e esprima valutazioni sullo stato di salute di:

- entomofauna (frequenza di attività, diversità delle specie, numero di insetti);
- vegetazione (diversità delle specie, intensità delle fioriture, produzione nettariifera media etc).

L'indice potrà permettere sia di comparare il livello di biodiversità di aree agricole, in modo da poter studiare le correlazioni tra l'uso antropico dell'area e la sua diversità, sia di poter registrare eventuali variazioni di biodiversità nel tempo. L'implementazione dell'indice di biodiversità avverrà attraverso un protocollo basato sul monitoraggio continuo dell'areale di interesse utilizzando tecnologie non invasive e compatibili con i processi agronomici e biologici che consentirà di sviluppare e validare una metodologia per misurare, certificare e rigenerare la biodiversità degli insetti impollinatori presenti nell'areale di studio.





Le attività di progetto sono organizzate in 3 Work Package:



WP1 - Coordinamento e gestione del progetto

La WP vedrà coinvolti tutti i partner, coordinati dal RTS di progetto. Le attività previste sono di tipo organizzativo e volte alla collaborazione di tutto il gruppo per il raggiungimento degli obiettivi di progetto nei tempi previsti.

WP2 - Analisi del territorio, installazione della tecnologia e monitoraggio dei risultati

La WP è di carattere tecnico scientifico. Prevede la stretta collaborazione tra l'Università, la Società 3Bee e gli agricoltori dell'areale. Il personale coinvolto installerà la tecnologia innovativa, ne monitorerà i risultati e trasferirà in Know-How ad un gruppo di agricoltori pionieri.

WP3 - Divulgazione dei risultati

La WP gestita principalmente dalla società VMLAB, si concretizzerà nelle attività di divulgazione e disseminazione dei risultati del progetto attraverso eventi, materiali e canali informativi e divulgativi.



COMPOSIZIONE DEL GO ED ELENCO PARTNER

Il progetto di innovazione “Pre_Bio_Agri” mira a realizzare una valutazione dell’impatto sulla biodiversità della produzione agricola delle aziende agricole dell’area del GAL Cilento Regeneratio che possa essere di supporto agli agricoltori per migliorare le attività agricole e legare il loro prodotto ad una potenziale certificazione di biodiversità.

Il progetto si pone i seguenti obiettivi:

- 1) Migliorare le conoscenze circa lo stato della biodiversità dell’areale di riferimento;**
- 2) Creare un gruppo di agricoltori “esperti” nella lettura dei dati di analisi della biodiversità;**
- 3) Migliorare la conoscenza degli agricoltori dell’areale sulle tematiche trattate;**
- 4) Favorire lo scambio di esperienze/conoscenze e la contaminazione con altri areali.**

Gli obiettivi sono specifici, concreti, misurabili e facilmente perseguibili attraverso le attività dei partner coinvolti.

Il GO è costituito da un’azienda agricola Capofila, l’Università di Napoli Federico II, la società 3Bee, Cia Salerno e la società VMLAB, ognuno con una competenza specifica:



Il **Capofila** rappresenta il mondo degli imprenditori agricoli, con problemi, esigenze e caratteristiche specifiche dell’areale di riferimento. Il Titolare dell’azienda sarà sicuramente in grado di dare voce ai propri “colleghi” e favorire l’implementazione del progetto in line con le esigenze aziendali.

Il **Dipartimento di Agraria di UniNa**, eccellenza nella ricerca in campo agricolo, apporta competenze scientifiche e capacità di impostare linee di ricerca specifiche.

La **società 3Bee** è leader nel settore dell’analisi della biodiversità con gli impollinatori, in collaborazione con il personale dell’UniNa, installerà in campo la tecnologia necessaria all’implementazione del biodiversity index che avverrà attraverso monitoraggio continuo dell’areale di interesse utilizzando tecnologie non invasive e compatibili con i processi agronomici e biologici.

Cia **Salerno** è rappresentante del mondo rurale e dell’areale salernitano nello specifico. Il contributo sarà determinante nel congiungere il settore Tech e il settore agricolo, intercettando agricoltori potenzialmente interessati all’innovazione e favorendo la partecipazione agli eventi formativi di un cospicuo numero di Stakeholder.

La **società VMLAB** si occupa di informazione, consulenza e animazione dei territori in campo agricolo e rurale. Avrà il compito di stilare e implementare un piano di divulgazione e disseminazione capillare dei risultati del progetto. Ha competenze professionali interne

con lunga esperienza nella gestione di eventi e attività comunicative relative anche a grandi eventi (fiere e convegni nazionali e internazionali). I partner del GO coprono ogni aspetto legato alla corretta implementazione del progetto.



Agriturismo Vecchia Quercia, via Orazio Flacco, n. 10, Montecorvino Pugliano, 84090, Salerno
Responsabile di progetto: Mario Moroni

Con pochi ettari e un casale rurale il titolare ha dato vita ad una piccola azienda biologica con agriturismo. Un'attività complementare alla produzione agricola, per offrire ai clienti prodotti di qualità certificata e poter ritrovare i vecchi sapori in via di estinzione. Immersa nel paesaggio delle Colline Salernitane, tra verdi distese circondate da ulivi, frutteti e noccioli, L'agriturismo si trova a poca distanza da località note per il loro valore culturale e paesaggistico: la Penisola Sorrentina, gli scavi archeologici di Pompei ed Ercolano, il mare della Costa Amalfitana e le spiagge della Costa Cilentana con Paestum, Velia, Palinuro ed il Parco Nazionale del Cilento.

3Bee SRL Settore/comparto: AGRITECH Via A. Volta 4, Trezzo sull'Adda, 20056, Milano (MI).

Responsabile progetto: Nicolò Calandri- Federico Faugno

Fondata nel dicembre 2016, I due fondatori hanno unito le loro competenze complementari e l'esperienza industriale per sviluppare una soluzione tecnologica per migliorare il benessere della biodiversità. L'azienda, con il suo ampio team di ricerca e sviluppo interno, sta sviluppando progetti di innovazione tecnologica con l'obiettivo di diventare un punto di riferimento mondiale per il monitoraggio della biodiversità terrestre. Proprio all'interno di questo filone di ricerca si collocano i nuovi progetti di bio-monitoraggio della biodiversità in terreni agricoli. 3Bee monitora flora e fauna, le due dimensioni fondamentali della biodiversità, per misurare puntualmente e in maniera scalabile lo stato della biodiversità in una data area. Le analisi della fauna si focalizzano su entomofauna ed avifauna, le specie faunistiche aventi la maggiore correlazione con la ricchezza dell'ecosistema. Le analisi sulla fauna sono basate su sensoristica IoT, che campiona le frequenze sonore e non interagisce con i processi produttivi agricoli. Le analisi sulla flora mirano a stabilire l'intensità, la diversità e la disposizione della vegetazione. Le analisi della flora sono ottenute a partire da tecnologia della Agenzia Spaziale Europea (ESA), partner di 3Bee per l'ottenimento delle immagini.



Università di Napoli Federico II
Dipartimento di Agraria
Regione agraria, Ambiente e Sviluppo





VMLAB Visoni Mediterranee SRL, informazione, consulenza e animazione rurale, Via Macchia San Luca 34, zona ind.le Rio Freddo, 85100 Potenza (PZ).

Responsabile progetto: Vitina Marcantonio

VMLAB S.r.l. è una società di professionisti che ha l'obiettivo di fornire servizi di consulenza specializzati alle imprese. La società è specializzata nel settore della consulenza tecnica di tipo agronomico, agroalimentare e ambientale. Parallelamente ha maturato competenze nel settore marketing ed eventi rurali. Il gruppo di lavoro è costituito da diversi profili, tra cui agronomi, tecnologi alimentari, consulenti del lavoro, project manager, esperti di marketing e di organizzazione di eventi: tale compagine rappresenta il punto di forza della società altamente qualificata e fortemente reattiva alle sfide di competitività del mercato. VMLAB Srl, nell'attività di progetto, avrà come mission la "buona informazione": informare gli agricoltori e gli stakeholder locali disseminando i risultati del progetto attraverso materiale divulgativo (digitale e cartaceo), strumenti divulgativi ed eventi informativi organizzati ad hoc.



ENTI RICERCA

Università degli Studi di Napoli Federico II, Dipartimento di agraria; Istruzione e ricerca, settore: Agricoltura e zootecnia, Via università, n. 100, 80055, Portici, Napoli.

Responsabile progetto: Maura Sannino

Il Dipartimento di Agraria dell'Università degli studi di Napoli Federico II – Sezione di ingegneria agraria, forestali e biosistemi, possiede il know-how e le competenze proprie del progetto. Il gruppo proponente del progetto è costituito da Maura Sannino (RTS AGR/09), Salvatore Faugno - docenti in Meccanica Agraria (AGR/09), Elena Cervelli e Stefania Pindozzi - docenti in Costruzioni rurali e territorio agroforestale (AGR/10) e Giovanni Battista Chirico - docente in Idraulica Agraria (AGR/08). Il gruppo di lavoro svolge la propria attività di ricerca nella sezione di "Ingegneria agraria, forestale e dei biosistemi", ha un know-how sviluppato in merito alle linee di ricerca inserite nel piano di sviluppo, in quanto negli ultimi anni ha strutturato un team di lavoro multidisciplinare e coeso, avente conoscenze e competenze specifiche circa il monitoraggio in agricoltura di precisione, nonché la necessaria abilità nella rendicontazione di fondi di ricerca europei ed elaborazione di relazioni tecnico-scientifiche intermedie e finali.



Confederazione Italiana Agricoltori Salerno, Associazione di categoria, settore: agricoltura. 84122, Salerno.

Responsabile Progetto: Domenico Serlenga

La Confederazione italiana agricoltori (Cia) è un'organizzazione che opera in Italia, in Europa e a livello internazionale per il progresso dell'agricoltura e per la difesa dei redditi e la pari dignità degli agricoltori nella società. Organizza gli imprenditori agricoli e tutti coloro che sono legati all'attività agricola da rapporti non transitori. La Cia si articola in associazioni di categoria, istituti e società che operano per la sicurezza alimentare e la salvaguardia dell'ambiente, nel campo dell'assistenza previdenziale, sociale, sanitaria, fiscale e tributaria, della consulenza tecnica, della formazione, dell'assicurazione, dell'agriturismo, dell'agricoltura biologica e per la tutela degli anziani, delle donne e dei giovani. La confederazione ha rappresentanti nei maggiori organismi internazionali, comunitari, nazionali, regionali e provinciali. CIA opera a livello nazionale, avvalendosi di un network territoriale di esperti tematici, tecnici specializzati che lavorano in team secondo procedure e metodi sperimentati con successo. Assistenza al capofila e al raggruppamento, vista la capacità organizzativa nella gestione e/o controllo di Programmi cofinanziati da Fondi Strutturali e/o Fondi nazionali, per le AdA, AdG, AdC. Nell'attività di progetto attiverà networking group per trasferire concetti relativi all'innovazione e valorizzazione delle politiche legate alla biodiversità/ambiente, e attività propedeutiche presso i propri iscritti per valorizzare le attività di progetto e supporta alla disseminazione.



DESCRIZIONE E PRESENTAZIONE DEL PROGETTO OPERATIVO DI INNOVAZIONE

Le aziende agricole vivono la necessità di ottimizzare il posizionamento sul mercato della produzione agricola, legandolo alla tutela della biodiversità. Il mercato premia i prodotti che abbiano una certificazione di sostenibilità sull'impatto ambientale e le aziende che commercializzano prodotti specifici e devono intercettare quel premio. Il POI propone una innovazione che faciliti la "misura" dello stato di salute della biodiversità dell'azienda e permette di esprimerla in numeri facilmente leggibili dall'agricoltore e dal consumatore. Il territorio di riferimento è il Comune di Montecorvino Pugliano (SA). Quest'area è ricca di produzioni agricole tipiche e specifiche e presenta una potenzialità significativa riguardo la misurazione e certificazione dello stato di salute dell'ambiente. L'innovazione proposta dal POI sarà subito commutabile sui prodotti dell'azienda Capofila e sui prodotti commercializzati dalle aziende agricole confinanti con il Capofila, che rappresenta adeguatamente la zona, coltiva principalmente castagno, olivi, nocciole. È su queste colture che si concentrerà l'attività di analisi della biodiversità e trasferimento sul prodotto finito del valore aggiunto ottenuto con una misurazione puntuale e certificata dello stato di salute dell'ambiente aziendale. Il contesto di riferimento è la zona di Salerno - Montecorvino Pugliano. L'area è di particolare interesse sotto il profilo delle produzioni agricole, delle risorse ambientali e paesaggistiche con potenzialità significative legate all'originalità delle produzioni agricole. A fronte di tali ricchezze, il settore agricolo locale risulta pressoché estraneo alle innovazioni e alla valorizzazione delle produzioni sostenibili. Il comparto interessato è quello della dell'olivicultura e della coltivazione delle nocciole. Il POI è indirizzato principalmente ad aziende agricole con certificazione Bio con produzioni particolari e tipiche del territorio (olio EVO, nocciole). Queste sono le prime a poter beneficiare dell'innovazione proposta. La crescente domanda da parte dei consumatori finali di prodotti agricoli che abbiano una certificazione ambientale e di sostenibilità delle pratiche agricole. Necessità da parte degli agricoltori di adeguarsi alla domanda del mercato, garantendo l'alta qualità dei prodotti e servizi offerti. L'analisi territoriale e di settore è stata condotta con la modalità del Focus Group in presenza presso la sede di Cia Salerno. Durante il confronto, con la partecipazione di alcuni membri del GO sono emerse le criticità e le opportunità per risolverle.





Analisi dello stato dell'arte della ricerca nella tematica considerata ed esposizione dei fabbisogni che ne derivano.

Analisi SWOT

S: mancanza di tecnologie analoghe per il monitoraggio della biodiversità in maniera scalabile, economica, precisa;

W: necessità di integrare dati dello stato di salute del suolo;

O: consumatori oggi più attenti alla sostenibilità, trend crescente delle certificazioni di prodotto sia da parte del mercato che dalla necessità di essere in compliance con la normativa UE;

T: mondo agricolo soffre di una forte innovation inertia.



Individuazione dei fabbisogni

- Analizzare lo stato di salute della biodiversità;
- Introdurre una tecnologia di analisi della biodiversità di facile utilizzo ed economicamente accessibile per le aziende;
- Proporre operazioni a mino impatti ambientale;
- Proporre una certificazione di tutela della biodiversità da spendere sul mercato.
- I fabbisogni individuati rispondono alla Priorità 4 "Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura".



Descrizione stato dell'arte della ricerca sulla tematica considerata

L'innovazione che propone il POI è matura e pronta per essere implementata nelle aziende dell'area del GAL. La società 3Bee gestisce la tecnologia da tempo e con ottimi risultati dal punto di vista del monitoraggio, saranno installati, dall'azienda 3Bee, sensori IoT (Internet of Things) sul campo, i quali, accoppiati ad algoritmi di Machine Learning, effettueranno una valutazione dell'attività degli impollinatori, seguita da una classificazione automatica delle specie impollinatrici presenti nell'area di studio. In aggiunta ai dati derivanti dai IoT installati in campo, una seconda fonte di dati verrà attinta dai satelliti (Sentinel 1-2), e dai sensori aerotrasportati dagli UAV (Unmanned Aerial Vehicles), in dotazione del partner Unina, per garantire rilevazioni quantitative, precise ed affidabili. L'uso dei dati satellitari per monitorare la biodiversità degli ecosistemi permetterà la misura di variabili proxy per l'ecosistema, quali la copertura agricola, l'uso agricolo, la connettività a macchia delle aree agricole, la quantità di acqua nel suolo, il livello di vegetazione e di variabilità



Queste analisi sono di fondamentale importanza sia per stabilire se un areale è sufficientemente eterogeneo sotto il profilo vegetale da poter sostenere le popolazioni di impollinatori selvatici e/o quelle di Apis Mellifera sia per analizzare lo storico disponibile e poter sviluppare un modello predittivo delle fioriture in funzione anche delle condizioni climatiche. La tecnologia permette anche di ottimizzare la produttività delle colture massimizzando l'impollinazione delle stesse tramite un servizio ad hoc. Allo scopo verranno pianificati dei voli con UAV equipaggiato di camera multispettrale, così da poter monitorare lo stato di salute della coltura, dando indicazioni precise su quelle che sono le zone a maggior rischio di perdite, che possono essere legate a caratteristiche del suolo e/o a fattori biotici e abiotici dell'area interessata. Nello specifico si useranno degli indici di vegetazione, che permettono di monitorare lo stato di salute della vegetazione, mediante la valutazione di parametri biofisici e vegetativi. L'analisi delle immagini consentirà la creazione di una mappa di prescrizione, con le diverse classi che corrispondono alle zone omogenee del campo.



Descrizione degli interventi da realizzare e delle soluzioni tecnico-organizzative da perseguire (es. partner coinvolti, metodologie e mezzi tecnici impiegati, risultati attesi) coerentemente con quanto esposto nei punti precedenti.

WORK PACKAGE numero 1- WP1 - Coordinamento e gestione del progetto

La wp vedrà impegnati tutti i partner del GO, coordinati dal RTS di progetto.

Questo WP vede la collaborazione tra il team dell'università di Napoli e l'azienda Capofila. L'azienda e l'università svolgeranno le attività di gestione del progetto coordinando le esigenze di sviluppo e validazione tecnologica con quelle dei processi produttivi agricoli. La WP vedrà coinvolto tutto il team di lavoro. Sarà comunque designato un rappresentante per partner cui sarà affidato il compito di seguire il flusso di comunicazioni nel GO per conto del partner di riferimento.

Descrizione delle attività da svolgere in relazione all'analisi dello stato dell'arte:

La wp sarà caratterizzata da attività di tipo organizzativo, volte ad assicurare il corretto svolgimento delle attività tecniche e divulgative di WP2 e WP3 per il perseguimento degli obiettivi di progetto.

Saranno realizzate le seguenti attività:

- Riunioni di partenariato periodiche. Il GO si riunirà periodicamente (riunioni quadrimestrali in presenza e online) per valutare l'avanzamento del progetto, pianificare le attività future e proporre soluzioni a eventuali problemi. Le riunioni permetteranno di definire accuratamente i micro-obiettivi appartenenti ad ogni WP, definendo e assegnando le attività delle WP ai partner di progetto;
- Definire uno scadenziario delle attività da perseguire in modo che siano compatibili con l'operatività agricola e il naturale alternarsi delle stagioni climatiche;
- Monitorare l'avanzamento delle attività garantendo corrispondenza tra la qualità degli obiettivi preventivati e le tempistiche attese;
- Riportare efficacemente agli stakeholder di progetto lo stato di avanzamenti dei lavori;
- Coordinamento del team di lavoro;
- Rendicontazione del progetto.





WORK PACKAGE numero 2- WP2 - Analisi del territorio, installazione della tecnologia e monitoraggio dei risultati

La WP è coordinata dall'Università, con il coinvolgimento diretto della società 3Bee e dell'azienda agricola Capofila. La WP è il cuore del POI e aggrega tutte le principali attività di ricerca, analisi e implementazione dell'innovazione. Tutte le attività vedranno coinvolto l'intero team di lavoro, ciascuno secondo proprio ruolo e professionalità.

Descrizione delle attività da svolgere in relazione all'analisi dello stato dell'arte:

- Indagini propedeutiche ed ispezione dei siti di collocamento delle tecnologie di analisi. Con l'obiettivo finale di individuare le aree di intervento dove la tecnologia può essere posizionata per migliorare l'efficienza e l'efficacia dei processi produttivi;
- Installazione tecnologia e set up. Richiede un piano di set up accurato che comprende l'analisi dei requisiti, la scelta della posizione, la preparazione dell'area, il montaggio della tecnologia, la configurazione, i test e la documentazione dell'installazione;
- Il monitoraggio della biodiversità e la raccolta dati sono processi fondamentali per valutare la salute dell'ecosistema e identificare eventuali azioni rigenerative;
- Analisi impatto sulla biodiversità e reportistica;
- Training di un gruppo di agricoltori: per diffondere adeguatamente l'innovazione è fondamentale "formare" un gruppo di agricoltori pionieri che sappia usare la tecnologia e possa supportare tutti gli agricoltori della zona che vogliano adoperarla, anche dopo la fine del progetto.





Risultati attesi (output)

- Report di analisi in cui sarà descritta la valutazione dell'impatto ambientale e gli effetti delle attività umane sull'ambiente, la salute umana e sul benessere delle comunità;
- Eventuale piano di miglioramento della biodiversità locale. Dall'analisi del report di valutazione dell'impatto ambientale sarà possibile estrapolare una serie di indicazioni, da fornire agli agricoltori, per migliorare le loro operazioni colturali al fine di aumentare la biodiversità e lo stato di salute dell'ambiente aziendale.

Definizione indicatori di risultato: N. 1 report sullo stato di salute dell'ambiente dell'area indagata, N. 1 (eventuale) elenco di indicazioni per migliorare lo stato di salute dell'ambiente, N. tecnologie installate, Ettari di terreno monitorato.

WORK PACKAGE - WP3 - Piano di Comunicazione e Divulgazione

La WP sarà affidata al partner VMLAB, in collaborazione con CIA Salerno. Agli eventi parteciperanno tutti i partner.

Personale impiegato per ciascun Partner, ruolo ed attività svolta: Le attività saranno realizzate dal personale di VMLAB e CIA Salerno, ciascuno per le proprie professionalità e competenze.

Descrizione delle attività da svolgere in relazione all'analisi dello stato dell'arte:

- Sviluppo sito web di progetto;
- Gestione delle pagine social di progetto con lanci periodici;
- Realizzazione video divulgativi. Saranno realizzati 3 brevi video divulgativi di 3 minuti e un video di 5 minuti con interviste;
- Organizzazione di due eventi divulgativi, un open day dimostrativo per informare gli agricoltori della zona sull'innovazione e la sua implementazione in azienda e sarà realizzato un webinar di chiusura progetto;
- Partecipazione ad un evento fieristico. Sarà curata la presenza del progetto (con materiali espositi) presso un evento fieristico nazionale;
- Produzione di materiale divulgativo cartaceo e digitale. Sarà realizzata una brochure di progetto;
- Gestione comunicati stampa.





Risultati attesi (output)

Animazione del territorio;

Coinvolgimento altri stakeholder esterni al GO e al GAL;

Descrizione degli obiettivi concreti del POI e misurabili attraverso indicatori specifici

- Migliorare la conoscenza circa lo stato della biodiversità dell'areale di riferimento;
- Creare un gruppo di agricoltori "esperti" nella lettura dei dati di analisi della biodiversità;
- Migliorare la conoscenza degli agricoltori dell'areale sulle tematiche trattate;
- Favorire lo scambio di esperienze/conoscenze e la contaminazione con altri areali;

Il progetto sarà implementato principalmente sulle coltivazioni di nocciolo e olivo, presenti nell'azienda Capofila. I risultati del progetto saranno, quindi, calibrati su queste coltivazioni e gli agricoltori pionieri formati su queste coltivazioni. L'elevata tecnologia dell'innovazione può rappresentare una barriera al suo trasferimento in azienda, che può essere facilmente superata dai giovani agricoltori, più predisposti alle innovazioni e alla tecnologia. L'innovazione interessa, inizialmente, tutti i giovani agricoltori del GAL che coltivino nocciolo e olivo. **Si può ipotizzare che i giovani agricoltori possano rapidamente applicare l'innovazione anche ad altre colture e allargare la platea dei potenziali interessati a tutti i giovani agricoltori del GAL Colline Salernitane.**

Vantaggio che il sistema agricolo può trarre dalla buona riuscita del POI in termini di impatto sugli assetti competitivi intesi come capacità di migliorare le performance economiche e/o ambientali delle aziende

Convenienza economica: La valorizzazione dei prodotti attraverso una certificazione di sostenibilità ambientale;

Sostenibilità ambientale: L'analisi dell'impatto ambientale della tecnologia IoT e satellite può fornire dati di partenza importanti per assicurare la sostenibilità ambientale dei risultati del sistema agricolo;

Miglioramento dell'efficienza organizzativa: La partecipazione degli agricoltori agli eventi di comunicazione e divulgazione proposti dal progetto può favorire la creazione di una comunità di pratica in cui gli agricoltori possono condividere le loro esperienze e le loro conoscenze e risolvere problemi comuni.

Indicatori di impatto: definire gli indicatori per ognuno degli impatti

I KPI definiti nella sezione "obiettivi concreti del POI e misurabili attraverso indicatori specifici" sono indicatori che definiscono perfettamente come si possono misurare gli impatti sopra descritti:

- N. postazioni di analisi installate - le tecnologie proposte dal progetto indicano quanto si potrebbe risparmiare per un'analisi sul territorio che avrebbe costi molto più elevati in termini di tempo, di risorse e di budget;
- Ettari di terreno monitorati - la sostenibilità ambientale è garantita dal monitoraggio sul terreno e sulla biodiversità proposto dal progetto, garantendo la protezione e la valorizzazione dell'ambiente;
- N. aziende agricole che potrebbero beneficiare della tecnologia proposta e N. agricoltori coinvolti in attività di divulgazione e comunicazione - quantificando le aziende e i consumatori localizzati nella zona del progetto, è possibile valutare quanti agricoltori e quante aziende beneficerebbero nella loro efficienza organizzativa grazie alle attività di comunicazione e divulgazioni adeguate.

L'innovazione individuata dal POI è disponibile sul mercato, matura e facilmente trasferibile alle aziende agricole maggiormente propense ad innovare e a introdurre tecnologia (giovani agricoltori) La soluzione di monitoraggio della biodiversità proposta nel POI rappresenta una soluzione ampiamente sostenibile per le aziende agricole e facilmente implementabile in aziende senza investimenti durevoli.