



**GIOVANI sì**



Regione Toscana



**Partenariato Europeo per l'Innovazione  
*in materia di produttività e sostenibilità  
dell'agricoltura***

**Schema per Piano Strategico di Gruppo Operativo**

**Anno 2017**

## INDICE GENERALE

A.1 DATI DI SINTESI .....	3
B.1 Soggetto Capofila .....	<del>98</del>
B.2 Informazioni sul partenariato del G.O. ....	<del>1312</del>
C.1 Analisi del contesto e dei fabbisogni di innovazione (problemi/opportunità) .....	<del>2018</del>
C.2 Innovazione/i da introdurre (descrizione).....	<del>2018</del>
C.3 Obiettivo generale .....	<del>2220</del>
C.4 Obiettivi operativi .....	<del>2220</del>
C.5 Risultati concreti attesi .....	<del>2220</del>
C.6 Approccio metodologico e attività di coordinamento.....	<del>2321</del>
C.7 Coerenza complessiva tra: tematica di riferimento, fabbisogni individuati, obiettivi progettuali, azioni previste per il concreto trasferimento dell'innovazione.....	<del>2422</del>
C.8 Azioni di monitoraggio e indicatori di risultato .....	<del>2422</del>
C.9 Divulgazione dell'innovazione ad altre imprese esterne al partenariato e azioni informative .....	<del>2523</del>
C.10 Azioni di formazione e workshop, se previste .....	<del>2624</del>
C.11 Articolazione della proposta progettuale .....	<del>2826</del>
C.12 Localizzazione fisica degli investimenti materiali (prototipi) se previsti.....	<del>4139</del>
C.13 Prodotti concreti che si prevede di ottenere dall'attuazione del Piano Strategico .....	<del>4240</del>
C.14 Effetti produttivi, economici, ambientali e sociali (impatto e sostenibilità) .....	<del>4341</del>
D. COSTI per sottomisura.....	<del>4745</del>
E. Riepilogo costo e contributo richiesto per partner e per sottomisura .....	<del>5452</del>
F. Cronogramma.....	<del>5553</del>
G. Quadri di riepilogo .....	<del>5654</del>
ALLEGATI .....	<del>5755</del>
Allegato 1 - Lista keywords .....	<del>5856</del>
Allegato 2 - Elenco tipologia di ente .....	<del>5957</del>
Allegato 3 - Elenco tipologia di settore/comparto.....	<del>6058</del>
Allegato 4 - Classificazione per aree problema (Tipo USDA/CRIS).....	<del>6159</del>
Allegato 5 – Caratteristiche dell'innovazione .....	<del>7270</del>

## PARTE A – INFORMAZIONI GENERALI

### A.1 DATI DI SINTESI

<b>Titolo del Piano Strategico</b>	Il recupero del patrimonio olivicolo Toscano: azione di contrasto ai cambiamenti climatici per lo stoccaggio di CO2 attraverso una gestione innovativa, cooperativa e sostenibile del territorio
------------------------------------	--

<b>Titolo del Piano Strategico in inglese</b>	The recovery of Tuscany's olive heritage: action to combat climate change for CO2 storage through innovative, cooperative and sustainable land management
---	---

<b>Acronimo</b>	<b>CATChCO<sub>2</sub>-live</b> <i>olive grove Contrast and Adaptation To Climate Change</i>
-----------------	--

<b>Tematica di riferimento prevalente</b> <i>(vedi lista a pagina 5)</i>	<b>n. 3</b>
--	-------------

<b>Settore/comparto di riferimento</b> <i>(allegato 3)</i>	<b>Olivo e olio</b>
--	---------------------

<b>Durata del Piano Strategico</b> <i>(n. mesi)</i>	<b>32</b>
---	-----------

Durata massima complessiva del piano strategico: 32 mesi

<b>Soggetto capofila del GO</b>	Cooperative Montalbano Olio e Vino Società Cooperativa Agricola
---------------------------------	---

<b>N. totale di partner (compreso il capofila)</b>	<b>7</b>
--	----------

<b>Forma di aggregazione prescelta (ATS o Accordo di Cooperazione)</b>	Indicare la scelta:	Già costituita _____
	<b>Accordo cooperazione</b>	<b>di Da costituire X</b>

<b>Sintesi della proposta progettuale (in italiano)</b>	<p>Il Piano Strategico del G.O. si propone di validare e applicare un modello organizzativo di gestione e strumenti tecnici innovativi per rimettere in produzione oliveti in abbandono, o in procinto di esserlo, e allo stesso tempo esaltare le capacità mitigative ai cambiamenti climatici dell'agroecosistema olivicolo nel rispetto dell'ambiente. Per favorire il processo di sostenibilità dell'intero processo di recupero, il piano propone misure di intervento che riducono ulteriormente i costi di produzione, validando in pieno campo un modello di magazzino diffuso.</p> <p>Il piano prevede azioni preliminari finalizzate alla sensibilizzazione e coinvolgimento degli agricoltori locali sulle problematiche ambientali inerenti l'abbandono della produzione olivicola (diminuzione della fertilità dei suoli, incremento delle emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera, rischio di incendi ed erosione) in contrapposizione ai vantaggi che si possono ottenere dalla riconversione di oliveti marginali o abbandonati in termini sia di produttività, e quindi reddito, sia di miglioramento della qualità paesaggistica, e dunque dell'offerta turistica del territorio. La fase successiva del piano prevede il recupero delle aree abbandonate tramite l'attuazione e validazione di un modello organizzativo e contrattuale specifico per i proprietari che hanno manifestato interesse al piano già nella fase di setting-up del GO. Inoltre, verranno coinvolte direttamente due aziende pilota locali rappresentative della variabilità geo-morfologica dell'area del Montalbano - nonché socie della Cooperative Montalbano Olio e Vino Società Cooperativa Agricola - nelle quali verrà testato e applicato un protocollo innovativo per valutare specificamente gli impatti/benefici dovuti all'applicazione di tecniche di monitoraggio basate su strumenti per l'agricoltura di precisione al fine di ottimizzare la produzione e garantire la sostenibilità economico-ambientale del sistema. Nello specifico, verranno applicati e validati sistemi e tecniche basati su immagini telerilevate da drone e da satellite, associate a dati meteorologici</p>
---	---

	<p>rilevati a terra, e trappole automatiche per il monitoraggio di attacchi parassitari, al fine di sviluppare una interfaccia web a supporto dell'applicazione di gestioni agronomiche di precisione e di interventi mirati tramite sistemi di allerta (veicolati da sms, mail o app). Questa interfaccia faciliterà la diffusione delle innovazioni proposte riducendo i costi di produzione, ottimizzando le operazioni di meccanizzazione, programmando gli interventi per contrastare precocemente (e con minor impatto ambientale) l'insorgenza di malattie e di parassiti, contribuendo alla mitigazione di emissioni di gas serra.</p> <p>La piattaforma web sarà sviluppata per conferire ai risultati del piano operativo un carattere di continuità e replicabilità fornendo agli agricoltori uno strumento efficace e semplice di gestione ottimale della coltura da utilizzare in maniera autonoma anche dopo la fine del progetto.</p> <p>Inoltre verranno applicati protocolli innovativi di gestione agronomica dell'oliveto finalizzati ad incrementare la produzione (quali-quantitativa) e la fertilità del suolo. Tali protocolli di gestione sono caratterizzati da una maggiore capacità di stoccaggio del carbonio, legata all'uso di tecniche conservative di gestione del suolo, e da minori emissioni dovute ai minori input energetici (concimi, antiparassitari e carburante per le macchine agricole) richiesti per la gestione dell'oliveto rispetto alle pratiche convenzionali.</p> <p>Il coinvolgimento diretto di due aziende pilota per l'applicazione di tecniche innovative (agricoltura precisione + agronomiche) ha come obiettivo la "contaminazione" dell'innovazione verso le aziende olivicole dell'intero comprensorio del Montalbano, in modo da diffondere il più possibile la loro adozione.</p> <p>Questo processo sarà favorito anche dall'organizzazione di numerose attività informazione, formazione e trasferimento della conoscenza delle metodologie e tecniche innovative in cui le due aziende faranno da "vetrina reale" dei benefici derivanti dall'applicazione delle innovazioni proposte.</p> <p>Infine, il piano proposto ha come ambizione finale quello di rappresentare per il comparto olivicolo toscano un modello di sviluppo sostenibile dal punto di vista economico ed ambientale di facile replicabilità anche in altri contesti rurali, da considerarsi anche come strumento di tutela delle produzioni di qualità e la conservazione del paesaggio rurale toscano.</p>
--	---

<p><b>Practice abstract</b> (<i>in inglese</i>)</p>	<p>The Strategic Plan of the G.O. aims at applying and validating a management model and innovative technical tools to recover and put back into production abandoned olive groves, enhancing at the same time the carbon uptake of the agroecosystem while respecting the environment. To encourage the sustainability process of the entire recovery process, the plan proposes</p>
---	---

measures that further reduce production costs by validating a widespread organizational model.

The plan includes preliminary actions aimed at raising awareness and involvement of local farmers and actors on environmental issues related to the abandonment of olive production that includes decreased soil fertility, increased CO<sub>2</sub> emissions into the atmosphere, risk of fires and erosion, as opposed to the advantages that can be obtained from the reconversion of abandoned olive groves in terms of both productivity, improvement of the landscape quality, and therefore of the tourism offer.

The following step concerns the recovery of abandoned areas through the implementation and validation of a specific organizational and contractual model for owners who have expressed interest in the plan already in the setting-up phase of the GO.

In addition, two local pilot farms will be already directly involved as members of the Cooperative Montalbano Oil and Wine Agricultural Cooperative Society, where an innovative protocol will be tested and applied to specifically evaluate the impacts of the application of precision agriculture to counteract the abandonment of cultivation.

Specifically, systems and techniques based on remote sensing images from drone and satellite, associated with meteorological data and automatic traps for the monitoring of parasitic attacks, will be applied and validated, in order to develop a web interface for the application of precision agronomic management. This aims at reducing production costs, optimizing mechanization operations, assessing the onset of diseases and pests early in order to planning interventions in a targeted and localized way, reducing their environmental impact and contributing to reduce greenhouse gases emissions. This web platform will be developed to provide farmers with an effective and simple tool for optimal management of the crop to be used even after the end of the project. The Web interface will be integrated by a customizable warning system via SMS and a smart phone application.

In addition, innovative agronomic techniques will be applied and transferred to increase the quality and the quantity of production as well as to improve soil fertility, organic substance maintenance and carbon stocks, increasing at the same time farmer's income with respect to business as usual techniques.

The involvement of two pilot farms for the application and transfer of the methodologies and techniques of the plan (i.e. precision agriculture and management practices) aims at disseminating the innovation to the other farms of the Montalbano district to promote as much as possible its implementation.

	<p>This process will also be encouraged by the organization of numerous information and training events and transfer of knowledge of innovative methodologies and techniques in which the two companies will act as a "real showcase" of the benefits deriving from the application of the proposed innovations.</p> <p>Finally, the proposed plan aims at representing a model for sustainable development for the Tuscan olive oil sector that can easily be replicated also in other rural contexts, to be considered as an instrument for the protection of quality production and the preservation of the Tuscan rural landscape.</p>
--	--

<b>Parole chiave</b> in italiano e corrispondente in inglese ( <i>min. 1/max 3 vedi Allegato 1</i> )	Clima e cambiamenti climatici	Climate and climate change
	Paesaggio/Gestione del territorio	Landscape /land management
	Pratiche agricole	Farming practice

<b>Costo totale presunto</b>	€ 342.945,00	<b>Contributo richiesto</b>	€ 308.000,00
------------------------------	--------------	-----------------------------	--------------

*(somma del costo di tutte le sottomisure attivate)*

#### **Lista Tematiche di riferimento**

1. Ottimizzazione dei sistemi di organizzazione, gestione e verifica tecnologica per l'uso razionale dell'acqua in agricoltura
2. Utilizzo e valorizzazione di sottoprodotti, materiali di scarto e residui e altre materie grezze non alimentari ai fini della bioeconomia (produzione di composti chimici e materiali biobased ad alto valore aggiunto attraverso schemi di bioraffineria)
3. Azioni di contrasto e adattamento ai cambiamenti climatici
4. Riduzione di rilasci di sostanze inquinanti e razionalizzazione input energetici (lavorazioni, nutrienti, ecc.)
5. Miglioramento della qualità dell'acqua e del suolo
6. Controllo delle avversità con metodo a basso impatto
7. Conservazione del suolo e sistemi colturali conservativi
8. Modellistica, sensoristica, sistemi di avvertimento e supporti decisionali (DDS)
9. Applicazione dati tele rilevati all'agricoltura di precisione
10. Adozione di nuove varietà, razze e tipologie di prodotto
11. Valorizzazione dell'agrobiodiversità locale (rif. L.R. 64/2004)
12. Miglioramento quali-quantitativo e valorizzazione delle produzioni agricole e forestali
13. Monitoraggio e benchmarking aziendali e di filiera sia tecnico che economico

14. Creazione di valore aggiunto per i prodotti agricoli e adozione di nuove modalità di trasformazione e commercializzazione
15. Sviluppo di prodotti dietetici e salutistici
16. Sviluppo di nuovi prodotti trasformati
17. Pratiche agricole pre e post raccolta per la sicurezza alimentare (Food Safety) delle produzioni agricole
18. Multifunzionalità dell'azienda agricola e diversificazione delle attività



## PARTE B – PARTENARIATO

### B.1 Soggetto Capofila

#### B.1.1 Anagrafica

Denominazione del soggetto	Cooperative Montalbano Olio e Vino Società Cooperativa Agricola
Tipologia (X sull'opzione di interesse)	<input checked="" type="checkbox"/> Impresa agricola/forestale <input type="checkbox"/> Altra impresa (specificare _____) <input type="checkbox"/> Università e Enti di ricerca <input type="checkbox"/> Soggetto eroganti servizi di consulenza <input type="checkbox"/> Organizzazione professionale agricole <input type="checkbox"/> Consorzio di tutela e di valorizzazione <input type="checkbox"/> Organizzazione dei produttori e degli allevatori <input type="checkbox"/> Parco tecnologico; <input type="checkbox"/> Soggetto erogante servizi di formazione <input type="checkbox"/> Ente di certificazione (ad es. di agricoltura biologica) <input type="checkbox"/> Associazione ambientalista o dei consumatori <input type="checkbox"/> Ente locale territoriale <input type="checkbox"/> Altro soggetto pubblico (specificare _____) <input type="checkbox"/> Altro soggetto privato (specificare _____)
Settore/comparto di attività	Olivo e olio
Indirizzo	Via Giugnano, 135
Città - Provincia	Lamporecchio (PT)

C.A.P. 51035

Telefono 0573 803216

Indirizzo E-mail info@cooperativemontalbano.it

Indirizzo PEC cooperativemontalbano@certiposta.net

Codice CUA - C.F. 01869110476

P. I.V.A. 01869110476

Codice CCIAA PT 186426

Codice ATECO 0126

### **B.1.2 Legale rappresentante**

Nome - Cognome Rosanna Matteoli

Telefono 0571 80649

Indirizzo E-mail rosannamatteoli@cooperativemontalbano.it

C.F. MTTRNN56R63D403E

### B.1.3 Responsabile del Piano Strategico del GO

Persona fisica referente del progetto (Nome - Cognome)

Mirko Calugi

Telefono

0573/803200

Indirizzo E-mail

mirkocalugi@cooperativemontalbano.it

C.F.

CLGMRK78B03G713U

### B.1.4 Competenze ed esperienza pregressa del soggetto capofila (max 5000 caratteri)

*Esperienza pregressa sui temi del GO sia in termini di attività produttiva e di impresa sia in termini di attività tecnica e/o partecipazione a eventuali progetti di R&S; eventuali pubblicazioni tecniche, scientifiche e divulgative sul tema (le 5 più importanti).*

*La Cooperative Montalbano Olio & Vino Sca gestisce una cantina per la trasformazione delle uve dei soci e due frantoi di proprietà, uno a Lamporecchio (PT), sede della cooperativa, con 2 linee di lavorazione per una capacità di trasformazione giornaliera di 900 quintali di olive, ed uno a Vinci (FI), inaugurato nell'ottobre 2012, con 4 linee di lavorazione ed una capacità di trasformazione di 2.000 quintali di olive giornalieri.*

*Costituita nel 1953 da un gruppo di mezzadri e contadini del Montalbano per creare una struttura collettiva per frangere le proprie olive, negli anni 60 l'azienda si dotò dell'attività di imbottigliamento e commercializzazione attraverso la grande distribuzione organizzata.*

*Ad oggi, la cooperativa conta di e coordina una base sociale di circa 1.700 soci attivi provenienti dai comuni di Lamporecchio, Larciano, Vinci, Empoli, Pistoia, Cerreto Guidi, Carmignano, Limite sull'Arno, Empoli, Monsummano Terme e Montecatini Terme ed in altri limitrofi, cui fornisce anche assistenza tecnico agronomica.*

*Nel 1990 è stata costituita la "Montalbano Agricola Alimentare Toscana S.p.A." per commercializzare l'olio extravergine di oliva conferito dai soci della Oleificio Cooperativo Montalbano e quello acquistato in Italia.*

*Tra il 2009 ed il 2010 l'Oleificio Cooperativo Montalbano ha rilevato l'attività commerciale di vendita di prodotti utili all'agricoltura dalla controllata Agricoop S.r.l. Con tale operazione, l'azienda, oggi, gestisce, oltre all'attività di frangitura e di conferimento di olio extravergine di oliva, l'attività di conferimento di cereali e l'attività commerciale in 5 punti vendita, a fianco de Le Chiantigiane S.c.a.r.l. per la commercializzazione del vino, oltre che di mezzi tecnici e prodotti utili all'agricoltura, tra le province di Pistoia e Firenze.*

*Le diverse tipologie di olio prodotte dalla cooperativa sono:*

*olio extra vergine di oliva atto a divenire IGP Montalbano da Agriqualità;*

*olio extra vergine di oliva atto a divenire IGP Toscano da Agriqualità;*

*olio extra vergine di oliva atto a divenire IGP Montalbano da agricoltura biologica;*  
*olio extra vergine di oliva atto a divenire IGP Toscano da agricoltura biologica;*  
*olio extra vergine di oliva atto a divenire IGP Toscano;*  
*olio extra vergine di oliva 100% Italiano;*  
*Monovarietale Leccino.*

*Gli impianti dell'oleificio sono tutti a ciclo continuo, partitari ad estrazione centrifuga; nei frantoi si effettua l'estrazione a freddo. La lavorazione partitaria garantisce ad ogni singolo socio/cliente di portare a casa l'olio ottenuto dalle proprie olive.*

*I frantoi sono certificati ISO 9001:2008 per le fasi di processo; hanno la certificazione di prodotto ISO 22005 per il prodotto Agriqualità e la concessione da parte della Regione Toscana per l'utilizzo del marchio stesso. Sono, altresì certificati con l'ente certificatore ICEA per la trasformazione delle olive Biologiche, nei giorni dedicati.*

*I frantoi così strutturati garantiscono a soci e clienti il servizio di molitura nell'arco di 24-36 ore massimo dalla raccolta al fine di migliorare la qualità dell'olio prodotto, riducendo i tempi fra la raccolta in campo e la frangitura delle olive.*

*La cooperativa offre il trasporto delle olive dall'azienda produttrice ai frantoi e la riconsegna dell'olio ottenuto, se richiesto. Grazie alla commercializzazione dell'olio vanta la possibilità di ritirare in conferimento l'olio dai soci. Il conferimento dell'olio alla cooperativa apre al socio conferitore una linea di credito, che offre la possibilità di detrarre da tale credito le fatture di frangitura e degli acquisti di prodotti effettuati presso i negozi della cooperativa stessa.*

*Inoltre, la cooperativa gestisce 12 ettari di terreni suddivisi tra vigneto, oliveto e seminativi.*

*Infine, la Cooperativa ha gestito la fase di setting-up del GO coordinando attività e partenariato, gestendo la comunicazione tra partner e con gli uffici regionali e garantendo il rispetto delle tempistiche, dei protocolli e degli adempimenti necessari alla chiusura della prima fase.*

## B.2 Informazioni sul partenariato del G.O.

(Tipo, natura e ruolo dei soggetti partecipanti al piano strategico)

**Inserire denominazione del partner e una X nel campo relativo alla tipologia/natura (pubblico, privato, ecc.. Per "altri" scelta tra le seguenti opzioni: Organizzazioni professionali agricole; Consorzi di tutela e di valorizzazione; Organizzazioni dei produttori e degli allevatori; Parchi tecnologici; Enti di certificazione (ad es. di agricoltura biologica); Associazioni ambientaliste e dei consumatori; Enti locali territoriali; Altri soggetti privati (specificare); Altri soggetti pubblici (specificare)**

ID	Denominazione del partner	CUAA - C.F.	P. IVA	Cod. CCIAA	Cod. ATECO	Imprese agricole e forestali	Altre imprese (specif.)	Ente di Ricerca	Soggetti eroganti servizi di Consulenza	Soggetti eroganti servizi di Formazione	Altri (spec.)	Ruolo
P1	Cooperative Montalbano Olio e Vino Soc. Coop. Agr.	01869110476	01869110476	PT 186426	0121	<b>X</b>		___ pubblico ___ privato	___ pubblico ___ OOPP ___ Ass. Prod. ___ privato	___ pubblico ___ OOPP ___ Ass. Prod. ___ privato		Capofila
P2	CNR- <del>IBIMETIBE</del> Istituto di Biometeorologia del CNR	80054330586	02118311006	RM 1333387				<b>X</b> pubblico ___ privato	___ pubblico ___ OOPP ___ Ass. Prod. ___ privato	___ pubblico ___ OOPP ___ Ass. Prod. ___ privato		Partner
P3	<del>DISPAADAGRI</del> -UNIFI (Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari, Ambientali e Forestali delle Produzioni Agro-alimentari e dell'Ambiente dell'Università degli Studi di Firenze)	01279680480	01279680480					<b>X</b> pubblico ___ privato	___ pubblico ___ OOPP ___ Ass. Prod. ___ privato	___ pubblico ___ OOPP ___ Ass. Prod. ___ privato		Partner
P4	DISAAA-UNIPI (Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali, Università di Pisa)	80003670504	00286820501	PI 125096				<b>X</b> pubblico ___ privato	___ pubblico ___ OOPP ___ Ass. Prod. ___ privato	___ pubblico ___ OOPP ___ Ass. Prod. ___ privato		Partner
P5	Torrini Vasco	TRRVSC54L23F551X	01143280483	FI 466366	01114	<b>X</b>		___ pubblico ___ privato	___ pubblico ___ OOPP ___ Ass. Prod. ___ privato	___ pubblico ___ OOPP ___ Ass. Prod. ___ privato		Partner
P6	Braderi Moreno	BRDMRN50S07E432Q	00396230476	PT 91166		<b>X</b>		___ pubblico ___ privato	___ pubblico ___ OOPP ___ Ass. Prod. ___ privato	___ pubblico ___ OOPP ___ Ass. Prod. ___ privato		Partner
P7	D.R.E.Am. Italia Soc. Coop. Agr. For.	00295260517	00295260517	Ar 68343	749011			___ pubblico ___ privato	___ pubblico ___ OOPP	___ pubblico ___ OOPP		Partner

										<input type="checkbox"/> Ass. Prod. <b>X privato</b>	<input type="checkbox"/> Ass. Prod. <b>X privato</b>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	--	--

## B.2.2 Breve presentazione dei partner (diversi dal capofila)

Esperienza pregressa sui temi del GO sia in termini di attività produttiva e di impresa sia in termini di attività tecnica e/o partecipazione a eventuali progetti di R&S; eventuali pubblicazioni tecniche, scientifiche e divulgative sul tema (ripetere lo schema per ogni partner - MASSIMO UNA PAGINA PER PARTNER)

ID	P2	Denominazione del partner	CNR-IB <del>EIMET</del> Istituto di <del>Biometeorologia-BioEconomia</del> del CNR
----	----	---------------------------	--

CNR-~~IBIMET-IBE~~ ha sede a Firenze, ~~a~~Bologna, Catania, Roma, San Michele all'Adige e a Sassari ~~e a Roma~~ e, nello sviluppo delle sue attività, ha promosso la creazione di centri collegati come il LaMMA - Laboratorio per la Meteorologia e la Modellistica Ambientale, il CESIA - Centro per l'informatica della Accademia dei Georgofili, la FCS - Fondazione per il Clima e la Sostenibilità, il CiBIC - Centro per la Bioclimatologia con la Università di Firenze, l'Osservatorio dei Mestieri d'Arte, in collaborazione con l'Ente Cassa di Risparmio di Firenze.

Il personale CNR-~~IBIMET-IBE~~ è composto da circa 150 unità, tra ricercatori e tecnici a tempo determinato e indeterminato che operano nella definizione di strategie e nello sviluppo di tecnologie e soluzioni operative che contribuiscano alla resilienza ed alla sostenibilità dei sistemi territoriali e produttivi rispetto alle emergenze globali che interessano le risorse agroalimentari e no-food, il clima e la meteorologia. In particolare fra le nuove linee di ricerca, ~~IBIMET-CNR IBE~~ ha sviluppato metodi e strumenti di applicazione della agricoltura di precisione basati su reti di sensori wireless per il monitoraggio microclimatico e piattaforme di monitoraggio remoto quali satelliti, aerei e droni, finalizzate all'uso sostenibile delle risorse e degli input agronomici in campo. Altri argomenti di ricerca dell'Istituto sono lo sviluppo di sistemi di informazione geografica (GIS), le analisi eco-fisiologica delle colture e biochimica della qualità degli alimenti, rivolgendosi anche allo studio dell'effetto dei gas a effetto serra nell'ambito degli agroecosistemi.

Moriondo, M., Leolini, L., Staglianò, N., Argenti, G., Trombi, G., Brilli, L., Dibari, C., Leolini, C., Bindi, M. Use of digital images to disclose canopy architecture in olive tree (2016) *Scientia Horticulturae*, 209, pp. 1-13.

Moriondo, M., Trombi, G., Ferrise, R., Brandani, G., Dibari, C., Ammann, C.M., Lippi, M.M., Bindi, M. Olive trees as bio-indicators of climate evolution in the Mediterranean Basin (2013) *Global Ecology and Biogeography*, 22 (7), pp. 818-833.

Maselli, F., Chiesi, M., Brilli, L., Moriondo, M. Simulation of olive fruit yield in Tuscany through the integration of remote sensing and ground data (2012) *Ecological Modelling*, 244, pp. 1-12.

MASELLI, F., CHIESI, M., BRILLI, L., & MORIONDO, M. (2012). Simulation of olive fruit yield in Tuscany through the integration of remote sensing and ground data. *Ecological modelling*, 244, 1-12.

### Contatti

Persona di riferimento (nome e cognome)	Telefono	E-mail
Marco Moriondo	055 275 5742	Marco.moriondo@cnr.it

ID	P3	Denominazione del partner	<b>DISPAA-DAGRI-UNIFI (Dipartimento di Scienze delle Produzioni Agro-alimentari e dell'Ambiente dell'Università degli Studi di Firenze)</b>
----	----	---------------------------	---

L'attività di ricerca che UNIFI-~~DISPAA~~-DAGRI porta avanti da anni è caratterizzata da una forte interdisciplinarietà grazie alla partecipazione a numerosi progetti di ricerca nazionali ed internazionali, sperimentali e di modellistica, per studiare gli impatti dei cambiamenti climatici sui sistemi agricoli e naturali, le vulnerabilità degli ecosistemi, l'ideazione e l'applicazione di strategie di adattamento e mitigazione. In particolare, le attività di UNIFI-~~DISPAA~~-DAGRI si sono incentrate principalmente sulle colture perenni più importanti (olivo e vite) del territorio toscano e nazionale studiando le interazioni con i patogeni/malattie realizzando anche un sistema per il monitoraggio dello sviluppo fenologico delle colture. UNIFI-~~DISPAA~~-DAGRI ha nel tempo armonizzato e affinato le competenze necessarie ad utilizzare gli strumenti e gli approcci più avanzati ed innovativi (modelli colturali di simulazione, modelli di classificazione statistica, modelli globali e regionali di circolazione atmosferica, generatori meteo, sistemi di informazione geografica e tecnologie di telerilevamento) per monitorare, riprodurre e prevedere la risposta dei sistemi agrari ai fattori climatici e ambientali (clima, suolo, gestione delle colture, ecc.) e identificare possibili strategie di adattamento e mitigazione.

BRILLI, L., CHIESI, M., MASELLI, F., MORIONDO, M., GIOLI, B., TOSCANO, P., ... BINDI, M. (2013). Simulation of olive grove gross primary production by the combination of ground and multi-sensor satellite data. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 23, 29-36.

Brilli, L., Gioli, B., Toscano, P., Moriondo, M., Zaldej, A., Cantini, C., Ferrise, R., Bindi, M. Rainfall regimes control C-exchange of Mediterranean olive orchard (2016) *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 233, pp. 147-157.

Moriondo, M., Ferrise, R., Trombi, G., Brilli, L., Dibari, C., Bindi, M. Modelling olive trees and grapevines in a changing climate (2015) *Environmental Modelling and Software*, 72, pp. 387-401.

#### Contatti

Persona di riferimento (nome e cognome)	Telefono	E-mail
Marco Bindi	055 275 5791	Marco.bindi@unifi.it

ID	P4	Denominazione del partner	<b>DISAAA-UNIPI (Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali, Università di Pisa)</b>
----	----	---------------------------	---

Il Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali dell'Università di Pisa è stato costituito il 18 settembre 2012 dall'unione di tre Dipartimenti: a) Agronomia e Gestione dell'Agroecosistema; b) Biologia delle Piante Agrarie; c) Coltivazione e Difesa delle Specie Legnose "G. Scaramuzzi". Il Dipartimento comprende



tutti i settori disciplinari afferenti all'ex-Facoltà di Agraria, incluse le Coltivazioni Arboree. Il settore delle Coltivazioni Arboree svolge attività di ricerca riguardanti tematiche relative all'ottimizzazione dei sistemi colturali delle specie legnose da frutto, alla gestione della irrigazione e della nutrizione del frutteto, all'ecofisiologia dello stress delle piante arboree, all'agricoltura di precisione, alla propagazione delle specie legnose, alle biotecnologie e alla selezione clonale, biologia fiorale e di fruttificazione. Specifiche competenze sono presenti per i settori della viticoltura e della olivicoltura. L'attività in olivicoltura è rivolta ai vari aspetti scientifici e tecnologici della coltura. Nel periodo 2013-2016 il Dipartimento ha svolto attività di trasferimento tecnico-scientifico nell'ambito della misura 124 "MODOLIVI" all'interno del PIF "Un Filo d'Olio" e ha partecipato al progetto FARFALLA (PRAF 2012-15 Regione Toscana Misura 1.2). Le strutture di ricerca disponibili presso il DiSAAA-a includono campi sperimentali, laboratori e attrezzature per il monitoraggio delle variabili agrometeorologiche, dello stato idrico dell'albero, per le analisi qualitative dei frutti, per le microoleificazioni e per la determinazione della qualità dell'olio. Il Dipartimento dispone, inoltre, di strumenti spettroradiometrici per la stima della clorofilla, dell'indice di area fogliare e dell'intercettazione radiativa nonché di spettroradiometri da campo operanti nel VIS e nel VIS-NIR-SWIR.

TURRINI A., CARUSO G., AVIO L., GENNAI C., PALLA M., AGNOLUCCI M., TOMEI P.E., GIOVANNETTI M., GUCCI R., 2017. Protective green cover enhances soil respiration and native mycorrhizal potential compared with soil tillage in a high-density olive orchard in a long-term study. *Applied Soil Ecology*. 116:70-78. <http://doi.org/10.1016/j.apsoil.2017.04.001>.

CARUSO G., GUCCI R., SIFOLA M.I., SELVAGGINI R., URBANI S., ESPOSTO S., AGNESE TATICCHI A., SERVILI M., 2017. Irrigation and Fruit canopy position modify oil quality of olive trees (cv. Frantoio). *Journal of the science of food and agriculture*, Volume 97, Issue 11: 3530-3539.

BELLINCONTRO A., CARUSO G., MENCARELLI F., GUCCI R., 2013. Oil accumulation in intact olive fruits measured by near infrared spectroscopy – acousto-optically tunable filter. *Journal of the science of food and agriculture*, 93(6): 1259-1265. DOI: 10.1002/jsfa.5899.

GUCCI R., CARUSO G., BERTOLLA C., URBANI S., TATICCHI A., ESPOSTO S., SERVILI M., SIFOLA M.I., PELLEGRINI S., PAGLIAI M., VIGNOZZI N., 2012. Changes in soil properties and tree performance induced by soil management in a high-density olive orchard. *European Journal of Agronomy*, 41: 18-27. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eja.2012.03.002>.

GUCCI R., CARUSO G., CANALE A., LONI A., RASPI A., URBANI S., TATICCHI A., ESPOSTO S., SERVILI M., 2012. Qualitative changes of olive oils obtained from fruits damaged by *Bactrocera oleae* (Rossi). *HortScience*, 47(2): 301-306.

GUCCI R., CARUSO G., 2011. Environmental stress and sustainable olive growing. *Proceeding of the XXVII international horticultural congress on science and horticulture for people, Lisboa 2010. Acta Horticulturae*, vol. 924: 19-30

## Contatti

Persona di riferimento (nome e cognome)	Telefono	E-mail
Giovanni Caruso	050 2216154	<a href="mailto:giovanni.caruso@unipi.it">giovanni.caruso@unipi.it</a>

ID	P5	Denominazione del partner	<b>Torrini Vasco</b>
----	----	---------------------------	----------------------

*L'azienda agricola Torrini Vasco è un'impresa individuale che gestisce circa 50 ha di terreno, di cui 4 di oliveto situati nei comuni di Empoli e Montelupo Fiorentino, in **area di bassa collina**. Situata in Loc. Avane a Empoli (FI), è socia della Cooperative Montalbano Olio & Vino Sca.*

#### Contatti

Persona di riferimento (nome e cognome)	Telefono	E-mail
Vasco Torrini	0571 80375	torrini.vasco@alice.it

ID	P6	Denominazione del partner	<b>Braderi Moreno</b>
----	----	---------------------------	-----------------------

*L'azienda agricola Braderi Moreno gestisce circa 7 ha di terreno, di cui 6 di oliveto in **area terrazzata di alta collina**. Situata in comune di Lamporecchio (PT), è socia della Cooperative Montalbano Olio & Vino Sca.*

#### Contatti

Persona di riferimento (nome e cognome)	Telefono	E-mail
Moreno Braderi	0573-82228	moreno50brad@gmail.com

ID	P7	Denominazione del partner	<b>D.R.E.Am. Italia Soc. Coop. Agr. For.</b>
----	----	---------------------------	--

*D.R.E.Am. Italia soc. coop. opera dal 1978 (su scala non solo nazionale) nell'ambito della progettazione, gestione ed erogazione di percorsi formativi ed informativi legati al suo "core business" consistente nel fornire concreto e mirato supporto allo sviluppo sostenibile delle aree rurali.*

*A tal fine vanta ampia, diffusa e variegata esperienza in termini sia di obiettivi/contenuti/prodotti affrontati, che di rete di rapporti formalmente attivati con partners sia pubblici (governi esteri ed enti locali, università e centri ricerca) che privati (imprese ed associazioni, in primis cooperative).*

*In quanto agenzia formativa accreditata (oltre che in Regione Toscana, anche in Umbria) dispone di sistema gestionale certificato, aggiornato/integrato continuamente per soddisfare esigenze e richieste dei singoli committenti e clienti, e per adeguarsi alle innovazioni normative e/o tecnologiche.*

*Proprio la continua revisione del suo sistema organizzativo richiede di individuare nelle attività formative ed informative, rivolte tanto ai propri dipendenti quanto a giovani inoccupati e disoccupati, nonché ad operatori*

*di imprese agro-forestali ed Enti gestori del territorio, un elemento strategico che trova proprio nell'adesione a progetti come il presente un prezioso "investimento" oltre che un canale appropriato.*

*Citiamo in tal senso, a solo titolo di esempio, limitatamente agli ultimi 5 anni, la progettazione, gestione e diffusione di attività formative ed informative realizzate nell'ambito di finanziamenti ex FSE (compresi Progetti di filiera ed IFTS), PSR (compresi PIF e Misura 124) nelle regioni Toscana, Umbria e Sicilia, nell'ambito dei Programmi Comunitari LIFE e Interreg Marittimo, oltre attività riguardanti l'evoluzione delle normative in ambito forestale e fitosanitario (PAN).*

*D.R.E.Am. Italia soc. coop. cura e gestisce per conto della Regione Toscana il Centro di addestramento in materia di antincendio boschivo sito alla Pineta di Tocchi (Siena).*

*Infine D.R.E.Am. Italia ha esperienza pluriennale di costruzione di partenariati, di progettazione e realizzazione (in qualità di consulente o partner) di progetti e attività di respiro internazionale e a carattere innovativo o di R&S, in particolare su programmi di finanziamento come LIFE, HORIZON 2020, Interreg Marittimo, MED, PSR (misura 124 e 16.2), POR ecc*

#### **Contatti**

Persona di riferimento (nome e cognome)	Telefono	E-mail
Andrea Triossi	0573-365967	triossi@dream-italia.net

## PARTE C – PROPOSTA PROGETTUALE

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

Dalla fase di setting-up del GO è emerso come le superfici coltivate ad olivo dell'area del Montalbano abbiano subito un forte abbandono in termini di superficie (circa 1.000 ha sono passati ad altri usi del suolo dal 1954 ad oggi) e densità (circa 4.800 ha hanno una densità d'impianto inferiore a 300 piante/ha). Tale situazione deriva da fattori quali l'ubicazione degli oliveti in zone poco accessibili e/o marginali, una gestione poco razionale della coltura, gli elevati costi delle operazioni colturali, la mancanza di adeguati strumenti di gestione. Il progressivo abbandono dell'olivicoltura avrà come conseguenze non solo la riduzione della produzione ma anche la perdita dei benefici derivanti dalle esternalità legate a questa coltura (e.g. minore erosione del suolo, minor rischio incendi, tutela del paesaggio, stoccaggio di carbonio, ecc.).

Inoltre, da consultazioni avute con gli attori locali dell'area nella prima fase, sono emersi fabbisogni concreti da parte degli olivicoltori: una formazione mirata da parte del mondo scientifico per applicare tecniche innovative per la gestione ed il recupero degli oliveti al fine di ottenere una produzione di qualità economicamente sostenibile per il territorio.

Gli strumenti proposti in questa seconda fase, cioè l'applicazione di un modello organizzativo innovativo (tramite l'utilizzo di risorse già presenti sul territorio senza richiedere ulteriori investimenti – magazzino diffuso) congiuntamente all'utilizzo dell'agricoltura di precisione e di pratiche agronomiche eco-compatibili (gestione delle potature e mantenimento della fertilità del suolo), rappresentano una opportunità strategica per adempiere alle necessità degli agricoltori e dell'ambiente attraverso:

(i) il recupero di aree olivicole in progressivo abbandono, (ii) la garanzia di una produzione di olio extra vergine d'oliva I.G.P. Toscano economicamente sostenibile, (iii) il contributo alla mitigazione dei cambiamenti climatici in atto, (iv) l'utilizzo di un modello di olivicoltura sostenibile dal punto di vista sia ambientale sia economico, e allo stesso tempo (v) il mantenimento della ricchezza e dell'attrattività del paesaggio rurale del Montalbano nello specifico, e toscano in generale.

Fare riferimento a un contesto territoriale specifico e/o a un insieme di aziende agricole, forestali e/o agroalimentari interessate da una medesima problematica/opportunità da descrivere nel dettaglio e nelle implicazioni (max 2.000 caratteri)

### C.2 Innovazione/i da introdurre (descrizione)

Il piano propone azioni mirate al trasferimento di innovazioni di processo basate sulla validazione e applicazione di modelli organizzativi e gestionali per il recupero degli olivi in abbandono o in procinto di esserlo e il mantenimento/potenziamento del loro valore produttivo, ambientale e paesaggistico.

L'innovazione organizzativa prevede che il recupero degli oliveti avvenga tramite un uso sinergico delle risorse già presenti sul territorio (personale, attrezzature, magazzino diffuso, operazioni colturali remunerate a misura e non ad ore, ecc.), senza la necessità di nuovi investimenti. Questo determinerà una gestione flessibile della coltura adattandosi alle diverse condizioni di coltivazione, climatiche e di mercato con costi fissi, reali e certi ridotti al minimo stimati nella fase di setting-up del GO. Le aziende potranno sfruttare tale opportunità per integrare il reddito e utilizzare al meglio il proprio parco macchine spesso sovradimensionato. Lo stesso principio si applica al processo produttivo a valle poiché la cooperativa dispone di 6 linee di frangitura in grado di trasformare circa 3.000q di olive al giorno. Lo studio di fattibilità realizzato nella fase di setting-up indica che per raggiungere un utile è necessario che il prezzo dell'olio sia superiore a 870€/q in scenari di resa realistici ed in linea con il prezzo di liquidazione pagato dalla Cooperativa ai propri soci conferitori.

L'innovazione gestionale prevede la combinazione di protocolli di gestione eco-compatibile dell'oliveto (gestione della chioma, momento ottimale della raccolta, concimazioni organiche, ecc.) e di tecniche innovative, basate su strumenti di agricoltura di precisione (immagini telerilevate da drone e satellite, trappole automatiche per il monitoraggio di attacchi parassitari, sviluppo di modelli per la produzione di mappe di vigore) per ottimizzare la meccanizzazione, prevedere l'insorgenza di malattie e di parassiti, programmare gli interventi in maniera mirata e localizzata riducendone l'impatto ambientale (in termini anche di mitigazione delle emissioni di gas serra) ed i costi di produzione, aumentando i redditi.

Tali innovazioni permetteranno inoltre di mantenere e/o potenziare molte delle esternalità legate all'olivicoltura (e.g. erosione, incendi, frane, paesaggio, turismo, ecc.).

#### **Classificare la/le innovazione/i**

Settore/comparto - Indicare il prevalente (Allegato 3):

**Olivo e olio**

Classificazione USDA – min 1, max 3 (Allegato 4):

**102 Interrelazioni tra pianta, suolo, acqua e nutrienti**

**112 Telerilevamento dei sistemi agricoli e forestali**

Caratteristiche – min. 1 max 2 (Allegato 5):

**Organizzativo/gestionali, Agronomiche**

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 (max 2.000 caratteri)

### C.3 Obiettivo generale

Il piano si propone di applicare e trasferire un modello innovativo basato sull'organizzazione delle risorse e sull'utilizzo di tecniche di precisione e gestioni agronomiche eco-compatibili allo scopo di recuperare gli oliveti in abbandono o in procinto di esserlo nell'area del Montalbano potenziando le capacità mitigative dell'agroecosistema e incrementandone il valore produttivo, ambientale e paesaggistico legato all'olivicoltura tradizionale della Toscana.

Riferito alla soluzione della problematica/opportunità evidenziata nell'analisi di contesto (max 600 caratteri)

### C.4 Obiettivi operativi

- Validazione, applicazione e trasferimento di un modello innovativo di tipo organizzativo basato sulla condivisione di risorse e mezzi presenti sul territorio per il recupero di oliveti in abbandono o in procinto di esserlo al fine di aumentarne la produzione, ridurre i costi e allo stesso tempo garantire benefici ambientali in termini anche di mitigazione ai cambiamenti climatici
- Validazione, applicazione e trasferimento di tecniche innovative per la gestione degli oliveti in due aziende pilota (situate in due aree rappresentative dell'area del Montalbano) basate su sistemi di agricoltura di precisione (immagini telerilevate da drone e satellite, trappole automatiche per il monitoraggio di attacchi parassitari, sviluppo di modelli per la produzione di mappe di vigore e di stress) al fine di ridurre i costi di produzione, ottimizzare le operazioni di meccanizzazione, valutare in modo precoce l'insorgenza di malattie e di parassiti, programmare gli interventi in maniera mirata e localizzata riducendone l'impatto ambientale
- Validazione, applicazione e trasferimento di tecniche agronomiche innovative di tipo eco-compatibile finalizzate ad incrementare la produzione (quali-quantitativa), la fertilità del suolo e lo stoccaggio del carbonio cercando di ridurre i costi di produzione ed aumentare gli utili
- Sensibilizzare, informare e trasferire le tecniche adottate nelle aziende pilota verso gli operatori ed attori locali, favorendo momenti di confronto e condivisione delle problematiche e suggerendo percorsi per superarle in maniera collaborativa e partecipativa, al fine di poter replicare e diffondere i modelli di successo del GO Montalbano anche in altri contesti olivicoli toscani

Descrivere i cambiamenti (di processo, di prodotto, di organizzazione, di mercato, ecc.) che si intende perseguire con il piano strategico nelle imprese partecipanti e/o nei territori interessati (max 1.500 caratteri)

### C.5 Risultati concreti attesi

Il principale risultato concreto atteso dall'applicazione del piano è inerente il recupero di oliveti in stato di abbandono (o in procinto di esserlo) tramite l'applicazione di un modello organizzativo di gestione, strumenti e tecniche innovative che rendano la coltivazione sostenibile dal punto di vista ambientale ed economico.

Al fine di ottenere questo risultato, saranno applicate tecniche e metodologie che determineranno ulteriori benefici di medio/lungo termine, già visibili entro la fine del progetto, che possono essere quantificati secondo quanto segue:

- valorizzazione delle esternalità positive legate alla rimessa in produzione di oliveti in abbandono (servizi ecosistemici come capacità mitigative ai cambiamenti climatici, riduzione del rischio idrogeologico e d'incendio, tutela e valorizzazione del paesaggio, tutela dell'ambiente, mantenimento/incremento del flusso turistico, ecc.).
- diminuzione delle esternalità negative (inquinamento dovuto a trattamenti a calendario, utilizzo di pratiche

non idonee, ecc.) tramite l'applicazione di tecniche di agricoltura di precisione.

- valorizzazione delle risorse del territorio, dell'eccellenza produttiva locale e delle opportunità di lavoro dirette e indirette tramite l'attivazione di un modello organizzativo innovativo.

- riduzione dei costi legati alla gestione della coltura tramite l'applicazione di tecniche agronomiche innovative (potatura minima, miglioramento del suolo, programmazione della raccolta).

- Miglioramento dell'efficienza quanti-qualitativa dell'oliveto attraverso il trasferimento di metodologie innovative che permettono di incrementare il valore aggiunto dell'olio commercializzato.

Descrivere i risultati concreti che si prevede di ottenere a seguito dell'attuazione del piano strategico nelle imprese partecipanti e/o nei territori interessati, quali tempi si prevedono per la loro utilizzazione ed il valore aggiunto ed i benefici per gli utilizzatori finali (max 1.500 caratteri)

## C.6 Approccio metodologico e attività di coordinamento

Approccio metodologico: il progetto si basa sul coinvolgimento attivo delle aziende del territorio, per favorire il recupero del patrimonio olivicolo e di ridurre l'abbandono. Saranno previsti incontri di consultazione, sensibilizzazione, informazione e trasferimento con gli attori locali a garanzia dell'adozione dei modelli, processi e tecniche innovative proposti.

Verrà validato il modello organizzativo (utilizzo delle risorse attualmente presenti sul territorio) con le aziende della Cooperativa, finalizzato al recupero degli oliveti in diversi stadi di abbandono dimostrandone l'efficacia in termini economici e ambientali.

Verrà inoltre testata e validata l'efficacia dell'utilizzo di strumenti basati sull'agricoltura di precisione per il monitoraggio e la gestione della coltura e degli attacchi parassitari che verranno applicati in due aziende pilota caratteristiche dell'area al fine di fornire uno strumento di supporto alla pianificazione degli interventi specifici per l'olivo, che garantisca una produzione adeguata e la riduzione dei costi, anche in un'ottica di mitigazione/adattamento ai cambiamenti climatici e tutela dell'ambiente. Verranno inoltre validate e trasferite le più avanzate tecniche agronomiche eco-compatibili per incrementare la produzione (quali-quantitativa), la fertilità del suolo, il mantenimento della sostanza organica. Le attività applicate nelle aziende pilota serviranno a "contaminare" le altre aziende del territorio, per una maggior diffusione e replicazione dei sistemi proposti.

La combinazione dei modelli innovativi proposti permetterà infine dimostrare l'efficacia ed i benefici indiretti partendo dalla fase di recupero fino ad arrivare alla rimessa in produzione degli oliveti (minor rischio idrogeologico, minor rischio di incendi, maggior turismo, maggiore valorizzazione del paesaggio, ecc.).

Attività di coordinamento: Il soggetto capofila coordinerà l'intero piano favorendo la collaborazione fra gli attori locali e i partner scientifici. Assicurerà inoltre una partecipazione attiva da parte di tutti i soggetti del progetto nel pieno rispetto delle tempistiche previste. A tale scopo sarà sua premura organizzare incontri periodici fra i partner scientifici (~~IB~~**METIBE**-UNIFI-UNIFI) e quelli diretti (agricoltori) finalizzati a definire preventivamente il programma degli interventi, indicando attività, personale coinvolto e tempistiche dei risultati. Il capofila promuoverà incontri con i sottogruppi di ambito scientifico e produttivo su specifiche tematiche per monitorare l'attuazione delle attività evidenziando eventuali problematiche nei rispettivi campi d'azione ed individuando possibili strategie di risoluzione.

In particolare l'attività sarà rivolta:

- alla gestione della rete di cooperazione, rispetto della tempistica prevista nel piano delle attività, attraverso riunioni minimo due volte l'anno.
- alla realizzazione di incontri finalizzati al monitoraggio dello stato di avanzamento delle azioni progettuali, programmazione dettagliata delle future attività, condivisione dei risultati intermedi e finali, identificazione di eventuali criticità e, su queste basi, riprogrammazione mirata delle attività.

- alla partecipazione ed integrazione con la Rete PEI Europea e attività legate al networking con eventuali altri GO di altre Regioni italiane e/o europee e altri progetti finanziati dall'UE (H2020, LIFE ecc.) o nazionali.

Indicare attraverso quali metodi e strumenti si intende adottare per introdurre l'innovazione nelle aziende coinvolte nel partenariato (Visite in campo, Riunioni, Laboratori/prove di collaudo, Campi dimostrativi, Consulenza ecc.); specificare attraverso quali modalità verrà assicurato il coordinamento e la sistematica interazione tra i partner (ad es.: frequenza riunioni plenarie e a sottogruppi) (max 3.000 caratteri)

### **C.7 Coerenza complessiva tra: tematica di riferimento, fabbisogni individuati, obiettivi progettuali, azioni previste per il concreto trasferimento dell'innovazione**

I fabbisogni del settore olivicolo dell'area del Montalbano emersi nella fase di setting-up comprendono la salvaguardia del patrimonio olivicolo al fine di tutelare tutte le esternalità positive ad esso connesse (contrasto ai cambiamenti climatici, produzione, tutela del suolo, turismo, paesaggio). Gli obiettivi del progetto sono orientati a rispondere a questi fabbisogni e le azioni previste sono finalizzate a potenziare gli effetti mitigativi del recupero degli oliveti in un'ottica di lotta al cambiamento climatico (tematica 3) e ad applicare strumenti innovativi (gestionali, tecnici e di precisione) per ottimizzare la produzione qualitativa assicurando una sostenibilità economica ed ambientale nel medio-lungo termine (tematica 1, 8, 9). Inoltre, il trasferimento dell'innovazione è assicurato tramite il coinvolgimento attivo e continuo delle aziende del territorio, identificando in maniera partecipata e congiunta i fabbisogni e le potenzialità derivanti dal recupero del territorio olivicolo e dagli strumenti di gestione applicati.

Descrivere brevemente (max 1.000 caratteri)

### **C.8 Azioni di monitoraggio e indicatori di risultato**

Il capofila ha il ruolo di coordinamento con i vari soggetti verificando lo stato di avanzamento delle attività, promuovendo azioni per risolvere eventuali imprevisti tramite riunioni plenarie almeno 2 volte l'anno. Specifiche riunioni in sottogruppi verranno inoltre organizzate su aspetti specifici. Il monitoraggio del trasferimento dell'innovazione e dei risultati raggiunti sarà garantito da report periodici resi pubblici sul sito web.

#### Indicatori

Ha oliveti recuperati

N. contratti ad meliorandum

Registro operatori magazzino diffuso

Stock di C

N. e localizzazione sensori meteo e mosca dell'olivo installati

Indici valutazione stato fito-sanitario

Modello agrometeorologico mosca olivo implementato e validato

Protocolli e relativi report

N. aziende extra partenariato coinvolte

N. incontri networking, riunioni partenariato e sottogruppi operativi, sensibilizzazione e informazione, formazione, azioni in campo



Dispense corsi formazione e workshop  
Verifiche di apprendimento partecipanti ai corsi  
N. accessi e download da sito web  
Materiale cartaceo e digitale di divulgazione

Descrivere brevemente (max 1.000 caratteri)

### **C.9 Divulgazione dell'innovazione ad altre imprese esterne al partenariato e azioni informative** (sottomisura 1.2 e 1.3 se prevista)

Il capofila, in qualità di cooperativa agricola che conta numerose imprese socie, si impegnerà ad informare i portatori di interesse del territorio del Montalbano, del Circondario Empolese e del territorio Regionale circa i benefici del piano. A tale scopo verranno coinvolte attivamente aziende agricole, proprietari e conduttori di oliveti, consorzi e cooperative, associazioni di categoria, enti di governo del territorio e decisori politici locali e regionali. Il partenariato scientifico e l'*innovation broker* garantiranno una divulgazione capillare delle attività e dei risultati raggiunti dal progetto nei comparti accademico e tecnico. Inoltre, nell'ambito della sottomisura 1.2 (non è invece prevista l'attivazione della sottomisura 1.3), le attività (stato di avanzamento e risultati) relative all'utilizzo di sistemi di monitoraggio/applicazione di tecniche di agricoltura di precisione e tecniche avanzate di gestione eco-compatibile per il recupero e la rimessa in produzione degli oliveti in abbandono, verranno divulgate e diffuse tramite l'organizzazione di attività di informazione, utilizzando diversi strumenti:

- 1) A mezzo stampa, tramite periodici comunicati stampa che saranno inviati ai media locali e regionali e alle associazioni di categoria.
- 2) Via web su social network e sul sito creato appositamente per il progetto.
- 3) Visite in campo, al fine di valorizzare un numero più ampio di agricoltori, per illustrare e trasferire le tecniche e le buone pratiche individuate e testate nell'ambito di vari progetti realizzati, inclusi il presente e quelli con cui verranno create sinergie nell'arco di vita del GO.
- 4) Periodici incontri pubblici tematici. Verranno organizzate 6 giornate informative, sotto forma di seminari teorico-pratici progettati e realizzati congiuntamente al partenariato in vari comuni del comprensorio del Montalbano per illustrare/discutere/divulgare le attività previste dal piano.

Nello specifico è previsto lo svolgimento di 6 INCONTRI, dei quali:

2 (il primo a circa metà progetto, l'altro a conclusione) per informare sui risultati e prodotti complessivi attesi/raggiunti;

4 centrati su 2 argomenti inerenti buone prassi atte ad integrare il reddito dell'olivicoltura, ognuno svolto in due diversi contesti culturali e produttivi: a seconda che "impattino" su zone aventi caratteristiche diverse.

Gli argomenti affrontati, alternando ed integrando l'inquadramento teorico introduttivo svolto in plenaria con dimostrazioni pratiche, anche in sottogruppi, verifiche ed analisi sul campo e valutazione conclusiva con "rientro" e confronto in plenaria, saranno:

- 1) ANALISI ED INFORMATIVA SUI SISTEMI AGROFORESTALI IN GENERALE: definizione, risultati delle ricerche nel contesto europeo, benefici ambientali ed opportunità di sviluppo nel contesto rurale italiano, avvalendosi delle sinergie con il progetto HORIZON 2020 AFINET;
- 2) ANALISI ED INFORMATIVA SUI SISTEMI AGROFORESTALI APPLICATI ALL'OLIVICOLTURA: consociazione asparago-pollo-olivo (avvalendosi delle sinergie con il progetto HORIZON 2020 AFINET), inerbimento, tecniche

di potatura, opportunità di innovazione nella filiera olivicola.

Trasversalmente a tutti i temi affrontati sarà riservata particolare attenzione all'analisi e diffusione di un utilizzo in sicurezza di specifiche attrezzature e macchine, nonché alle connesse novità ed opportunità legislative sia comunitarie che nazionali e regionali.

Per la realizzazione di ognuno dei 6 workshops previsti saranno necessari costi per esperti e spese "vive" (ovviamente ammissibili) a fronte delle quali si richiede un contributo di € 3.000,00 cadauno.

Si prevede inoltre la realizzazione di un sito web specifico per il progetto, attraverso il quale diffondere e discutere quanto elaborato e prodotto durante tutte le sue fasi: per la sua progettazione, elaborazione ed implementazione si richiede un contributo di € 57.000,00. la Pubblicazione finale non era stata prevista nella fase iniziale di richiesta del finanziamento. Si ritiene però di fondamentale importanza concludere il progetto con il riepilogo dei processi attuati e dei risultati ottenuti per favorire e ottimizzare l'attività di divulgazione e informazione.

La modifica non determina variazioni di spesa complessiva in quanto la cifra di 2.000 euro per la pubblicazione viene ricavato dai minori costi destinati alla realizzazione e gestione del sito web (5.000 invece di 7.0000)

Indicare attraverso quali strumenti e con quale coinvolgimento dei partner si intende divulgare l'innovazione ad altre imprese esterne al partenariato, articolati per sottomisura (max 4.000 caratteri).

Allegare copia dello statuto vigente o atto costitutivo del soggetto beneficiario della sottomisura 1.2 e/o 1.3

## **C.10 Azioni di formazione e workshop, se previste**

(sottomisura 1.1)

Il livello medio di conoscenze degli operatori del settore olivicolo è complessivamente modesto e ciò costituisce un evidente ostacolo allo sviluppo dei processi di innovazione necessari al comparto, specie per le colture meno redditizie e nelle aree più marginali, con progressivo abbandono delle superfici coltivate.

Con la sottomisura 1.1 si intende dare un'adeguata formazione teorico-pratica ai vari operatori del settore olivicolo riguardo alle più efficaci tecniche di monitoraggio e di gestione produttiva degli olivi, in coerenza con gli obiettivi di eco-sostenibilità.

I principali vantaggi derivanti dalle azioni del piano consistono nell'uso ottimale delle risorse, nell'accrescimento della produttività e nella riduzione dell'impatto ambientale della coltivazione. La formazione si concentra su gestione agronomica sostenibile dell'oliveto, uso di tecnologie per l'applicazione dell'agricoltura di precisione, tecniche di potatura minima e difesa e cura del suolo.

Sarà previsto per ogni tematica un corso di media durata (3 giorni), ognuno da ripetersi per due edizioni svolte in sedi diverse del comprensorio, cronologicamente in funzione dell'evolversi della struttura generale del piano, e differenziate logisticamente in base a caratteristiche diverse delle aziende.

Ad ogni percorso di 24 ore ciascuno parteciperà un minimo di 12 disceni.

**Corso n.1** incentrato sulle pratiche colturali da mettere in atto al fine di apportare reali benefici in termini di sostenibilità economica ed ambientale.

Contenuti: inquadramento delle problematiche generali della coltivazione dell'olivo in collina, individuazione e applicazione delle migliori tecniche colturali sostenibili per ridurre i costi di produzione e gli input. Il corso sarà effettuato in due edizioni in funzione della possibile meccanizzazione raggiungibile (Alta o Bassa) ed avrà caratteristiche fortemente applicative.

**Corso n.2** incentrato sulle tecniche agronomiche proposte nelle aree pilota anche ricorrendo a visite nelle aziende partner. Le tematiche trattate riguarderanno:

- le moderne tecniche di gestione della chioma (principali meccanismi fisiologici dell'olivo e criteri della potatura minima, attrezzi da utilizzare per potare in sicurezza e ridurre i tempi operativi);
- le corrette modalità di gestione del suolo e fertilizzazione dell'oliveto (come redigere un corretto piano di concimazione, nozioni necessarie alla scelta del giusto fertilizzante per le diverse realtà olivicole con attenzione agli aspetti ambientali ed economici della fertilizzazione);
- Le strategie di lotta eco-compatibile alla mosca delle olive. Verranno descritte le principali tecniche di difesa ed i prodotti utilizzati in agricoltura integrata e biologica.

**Corso n.3** incentrato su l'utilizzo di strumentazione in campo e da remoto per il monitoraggio della coltura (dal rilevamento meteorologico alla strumentazione per il monitoraggio fitosanitario della pianta e del suolo).

I principali argomenti trattati saranno:

1. Strumenti e tecniche di monitoraggio agrometeorologico di supporto alle aziende per la gestione degli stress biotici ed abiotici (parametri meteorologici significativi per i processi, modelli previsionali ed empirici) in un regime di agricoltura biologica e di mitigazione ai cambiamenti climatici.
2. Telerilevamento a supporto degli interventi gestionali: applicazioni, potenzialità, e limiti nell'uso di immagini satellitari e da drone
3. attività dimostrative in campo in cui sarà possibile effettuare prove pratiche di: voli del drone in particolari stadi fenologici della coltura, elaborazione di mappe tematiche, individuazione di aree sotto stress biotici/abiotici.

Sarà stimolata la partecipazione attiva da parte degli utenti del corso per evidenziare possibili problematiche o ulteriori applicazioni delle metodologie.

Le lezioni in aula avverranno in modalità tavola rotonda fra gli utenti al fine di evidenziare punti di forza, punti di debolezza, possibilità di collaborazione e cooperazione per creare economie di scala.

**modalità di reperimento dell'utenza:** pubblicizzazione dei corsi tramite sito web cooperativa, associazioni di categoria, ordini professionali, affissione di locandine in luoghi pubblici.

**coinvolgimento dei partner:** UNIFI su cambiamenti climatici, mitigazione, adattamento; UNIFI e Agronomi tecniche di coltivazione; CNR-~~IBIMETIBE~~ su sensori, droni, analisi di immagini; agricoltura di precisione; aziende partner come soggetti ospitanti eventuali visite dimostrative in campo.

**materiale didattico distribuito:** in formato cartaceo e video, prodotto originale degli stessi esperti formatori.

**metodi di valutazione dell'apprendimento:** in itinere e finali per ogni singolo corso, sotto forma di test scritto a domande con risposta chiusa e prova pratica con check di correzione, come da specifica procedura richiesta dal sistema regionale toscano di accreditamento delle agenzie formative.

(max 4.000 caratteri) Indicare:

- il problema/esigenze che si intende affrontare,
- gli obiettivi formativi dell'intervento,
- la struttura e la logica progettuale (descrivere sinteticamente la struttura del progetto, dettagliando ciascuna delle attività formative previste: workshop, corsi di breve e media durata, coaching),
- modalità di reperimento dell'utenza e quantificazione dei partecipanti,
- quale coinvolgimento dei partner
- quali metodi di valutazione dell'apprendimento iniziale, in itinere e finale
- se previste, indicare il numero, le possibili destinazioni e la durata indicativa delle visite didattiche
- Materiale didattico previsto per i partecipanti

## C.11 Articolazione della proposta progettuale

### LEGENDA per la compilazione degli schemi successivi

Tipologia di azioni	Sottomisura	Contributo
1. animazione tra i partner, coordinamento del GO e del Piano Strategico	16.2	90%
2. adattamento innovazione/progetto pilota/prototipo	16.2	90%
3. introduzione innovazione nelle aziende del partenariato	16.2	90%
4. divulgazione presso altre aziende fuori dal partenariato	1.2	100%
5. divulgazione tramite RRN e EIP Agri e networking con GO di altre Regioni italiane e/o europee.	16.2	90%
6. monitoraggio e indicatori di risultato	16.2	90%
7. azioni informative	1.2	100%
8. visite aziendali	1.3	80%
9. workshop	1.1	100%
10. corsi di formazione brevi e medi	1.1	80%
11. corsi di formazione brevi e medi su cantieri di utilizzazioni e sistemazioni idraulico forestali	1.1	100%
12. coaching	1.1	80%
<b>Categorie di costo</b>		
<p>(a) animazione del partenariato e coordinamento del GO compreso partecipazione alle attività della Rete PEI europea e attività legata al networking con GO di altre Regioni italiane e/o europee. Tali costi dovranno essere comprovati attraverso la redazione di verbali ed elenco firme dei partecipanti;</p> <p>(b) progettazione per la realizzazione di prototipi, per la realizzazione di test e prove, per la messa a punto di nuovi prodotti, nuovi processi, nuovi servizi;</p> <p>(c) costi diretti del progetto finalizzati all'innovazione (personale, materiale di consumo, quote di ammortamento del materiale durevole, prototipi, investimenti immateriali, spese generali);</p> <p>(d) realizzazione di test e prove;</p> <p>(e) Presentazioni pubbliche: convegni seminari e iniziative informative su tematiche specifiche relative al Piano Strategico, oppure su problematiche particolari di gruppi di agricoltori;</p> <p>(f) Incontri tematici: iniziative informative di natura tecnico operativa, con la presenza di uno o più tecnici esperti. Nell'ambito degli incontri tematici possono essere previste "Sessioni pratiche", ovvero iniziative informative in campo con la presenza di tecnici esperti nella tecnologia, nell'uso di macchinari o di una tecnica di produzione specifica.</p> <p>(g) Produzione di materiale informativo: cartaceo, elettronico ed in rete web. Sono previste pubblicazioni e riprese video e audio, opuscoli pieghevoli, newsletter, applicazioni informatiche (blog, forum, chat, piattaforme di condivisione di media, social network, etc.), sezioni specifiche dei siti istituzionali. Sito web dedicato al progetto ed alla divulgazione delle attività in corso e dei risultati ottenuti;</p> <p>(h) Visite aziendali</p> <p>(i) Corsi di formazione di breve durata (fino a 20 ore) - UCS</p> <p>(j) Corsi di formazione di media durata (da 21 a 60 ore) – UCS</p> <p>(k) Coaching per giovani agricoltori - UCS</p> <p>(l) Workshop</p>		

### **UCS: Unità di Costo Standard (come da sottomisura 1.1)**

Per le attività di formazione il sostegno è determinato dall'applicazione della tabella standard di costi unitari definita in ragione dell'opzione b) del comma 1 dell'art. 67 del Reg. 1303/2013, applicando il metodo previsto alla lettera b)(5) dell'art 67. Sono state individuate 3 classi di valore ammissibile della spesa differenziate in base alla durata espressa in ore:

- 1) Valore ammissibile di spesa strutturale (UCS-SRP) pari a 254,31 EUR per ogni ora, oltre a 2,26 EUR per allievo (UCS-SFA) per corsi ed attività di gruppo di durata <20 ore;
- 2) Valore ammissibile di spesa strutturale (UCS-SRP) pari a 196,81 EUR per ogni ora, oltre a 1,70 EUR per allievo (UCS-SFA) per corsi ed attività di gruppo di durata tra 21 e 60 ore;

Per le attività di coaching individuale il sostegno è concesso a norma della opzione c) del (1.5.) dell'art. 67 del Reg N 1303/13, applicando la somma forfettaria stabilita con metodo previsto alla lettera b) (5) dell'art. 67 del Reg 1303/13.

Il valore di spesa ammissibile pari a 50,00 EUR per allievo e per ogni ora di attività di trasferimento individuale.

**C.11.1 Descrizione Work Package n. 1 (WP1): COORDINAMENTO E COSTITUZIONE RETE DI COOPERAZIONE**

Partner attuatore (un solo beneficiario) P1 (Cooperative Montalbano Olio e Vino Soc. Coop. Agr.)

Utilizzare i codici identificativi (ID) dei partner come indicato in B.2

Descrizione delle azioni da realizzare, strumenti e metodi

Nell'ambito del progetto la Cooperative Montalbano Olio e Vino Soc. Coop. Agr. si avvarrà del supporto tecnico e organizzativo di società di consulenza per la gestione del progetto e per la costituzione e gestione della rete di cooperazione, nello specifico:

- costituzione della rete di cooperazione;
- definizione dei gruppi di lavoro e dei responsabili del coordinamento di tali gruppi;
- pianificazione dei tempi intermedi e finali per il raggiungimento degli obiettivi e lo svolgimento delle attività;
- organizzazione e animazione delle riunioni di coordinamento delle attività e verifica in itinere dei risultati;
- assistenza alle aziende agricole coinvolte;
- verifica dell'attuazione dei singoli interventi;
- gestione dei rapporti con gli Enti istituzionali nel corso della realizzazione del progetto;
- gestione della comunicazione all'interno della rete di cooperazione e condivisione delle informazioni relative al progetto, da realizzarsi anche attraverso l'utilizzo di piattaforme web;
- predisposizione dei rapporti di monitoraggio sullo stato di avanzamento delle attività del progetto;
- raccolta della documentazione tecnica e predisposizione delle relazioni di progetto;
- partecipazione ed integrazione con la Rete PEI Europea e attività networking e sviluppo di sinergie con altri GO Toscani e di altre Regioni italiane e/o europee e altri progetti finanziati dall'UE (Horizon 2020, LIFE, ecc.) o nazionali.

(max 1500 caratteri)

Elenco prodotti concreti del WP (denominazione dei risultati tangibili che si intende ottenere)

1. Formalizzazione della rete di cooperazione
2. Definizione dei gruppi di lavoro
3. Piano dei tempi per il raggiungimento degli obiettivi e lo svolgimento delle attività
4. Calendario delle riunioni e verifiche in-itinere dei risultati
5. Incontri di networking

NOTA: prodotti da riportare anche nello schema riepilogativo, paragrafo C.11 lettera F)

**Costi del WP1**

Tipologia di azione (1, 2, 3, ecc.)	Categoria di costo (a, b, c, ecc.)	Costo	Sottomisura	Durata (n. mesi)
1	a	5.000,005.996,64€	16.2	32
1	c	15.818,0416.700,00€	16.2	32
TOTALE		21.700,0021.814,68€		

**C.11.2 Descrizione Work Package n. 2 (WP2): INFORMAZIONE, RECUPERO DEGLI OLIVETI TRAMITE ATTUAZIONE DI UN MODELLO ORGANIZZATIVO INNOVATIVO**

Partner attuatore (un solo beneficiario) P1 (Cooperative Montalbano Olio e Vino Soc. Coop. Agr.)

Utilizzare i codici identificativi (ID) dei partner come indicato in B.2

Descrizione delle azioni da realizzare, strumenti e metodi

Il WP2 è incentrato su tre azioni principali: (1) fase iniziale di informazione e di contesto; (2) fase di recupero di aree in abbandono attraverso l'implementazione di un modello organizzativo economicamente sostenibile, (3) validazione del modello (4). In particolare:

1. Informazione: verranno effettuati incontri informativi con gli olivicoltori sull'avvio del progetto e delle attività previste dal piano strategico, il loro possibile coinvolgimento anche nella messa a disposizione di terreni da recuperare secondo il modello proposto.
2. Recupero di oliveti abbandonati: l'azione prevede una serie di operazioni per il recupero di oliveti in abbandono (es. ripulitura dalla vegetazione arbustiva invasiva e lavorazione del terreno, concimazioni ecc.). Preliminarmente verranno effettuati sopralluoghi operativi, in collaborazione con i partner di progetto, sulle aree in cui intervenire per evidenziarne le caratteristiche ed individuare le migliori tecniche da adottare.
3. Validazione del modello organizzativo: questa fase prevede la sottoscrizione di contratti di affitto *ad meliorandum* per la concessione in godimento di fondi con l'obbligo del miglioramento dello stesso e nessun obbligo monetario al conduttore per i miglioramenti eseguiti. Per le operazioni di recupero, verrà attivato un modello organizzativo basato sul magazzino diffuso per un utilizzo in economia di attrezzature e macchinari necessari agli interventi.

(max 1500 caratteri)

Elenco prodotti concreti del WP (denominazione dei risultati tangibili che si intende ottenere)

1. Incontri di sensibilizzazione e informazione
2. Individuazione delle aree da recuperare
3. Impegno formale da parte degli agricoltori a sottoscrivere contratti di affitto *ad meliorandum*
4. Ettari di oliveti in abbandono recuperati
5. Realizzazione del magazzino diffuso

NOTA: prodotti da riportare anche nello schema riepilogativo, paragrafo C.11 lettera F)

**Costi del WP2**

Tipologia di azione (1, 2, 3, ecc.)	Categoria di costo (a, b, c, ecc.)	Costo	Sottomisura	Durata (n. mesi)
1,3	c	<del>20.000,00</del> 20.041,50€	16.2	29
2,3	d	<del>100.967,00</del> 105.922,68€	16.2	29
TOTALE		<del>120.967,00</del> 125.964,18€		

**C.11.3 Descrizione Work Package n. 3 (WP3) APPLICAZIONE E VALIDAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE INNOVATIVO SU AZIENDE PILOTA (INSTALLAZIONE E CALIBRAZIONE DELLA RETE DI MONITORAGGIO)**

Partner attuatore (un solo beneficiario) CNR-~~IBIMETIBE~~ (P2)

Utilizzare i codici identificativi (ID) dei partner come indicato in B.2

Descrizione delle attività da realizzare, strumenti e metodi

Il WP3 si compone principalmente di tre sotto-azioni:

1. Analisi stadio zero: le performance dell'ecosistema olivicolo delle aziende pilota saranno valutate ex ante. Verranno pertanto analizzate le principali caratteristiche degli oliveti, identificandone le criticità e le potenzialità (es. densità e volumetria delle chiome, gestioni passate, presenza di fitopatie, ecc.). Verranno effettuate misurazioni in aree con caratteristiche simili da utilizzare come controllo e quantificare i benefici delle azioni proposte in termini produttivi e di servizi ecosistemici.
2. Installazione della rete sensoristica: nelle aziende pilota sarà installata una rete di sensori per il rilevamento delle condizioni micro-meteorologiche e fisiologiche della coltura e delle condizioni che possano favorire l'insorgenza di fitopatie. Queste stazioni saranno integrate da trappole a ferormoni wireless per il monitoraggio automatizzato da remoto della popolazione di insetti potenzialmente dannosi per l'olivo.
3. Calibrazione agricoltura di precisione: in particolari stadi fenologici della coltura, verranno effettuati voli da drone con supporti sensoristici opportuni al fine di mettere in relazione i dati telerilevati con quelli registrati dalla rete sensoristica a terra tramite il calcolo di indici meteorologici e di vegetazione. I voli verranno effettuati in concomitanza con il passaggio di immagini satellitari ad alta risoluzione spaziale (10 m) e temporale (5 giorni) (Sentinel 2) al fine di mettere in relazione dati di campo, dati rete sensoristica, dati drone e dati satellitari (WP4). Verranno pertanto acquisite le immagini satellitari ed effettuate tutte le operazioni di pre-processing necessarie.

(max 1500 caratteri)

Elenco prodotti concreti del WP (denominazione dei risultati tangibili che si intende ottenere)

1. Stima delle principali caratteristiche dell'oliveto ex ante: carbonio stoccato, dimensione della chioma e densità di area fogliare
2. Riprese fotografiche da drone
3. Installazione delle stazioni meteorologiche e trappole a ferormone per il monitoraggio degli insetti
4. Immagini satellitari acquisite e pre-processate

NOTA: prodotti da riportare anche nello schema riepilogativo, paragrafo C.11 lettera F)



**Costi del WP 3**

Tipologia di azione (1, 2, 3, ecc.)	Categoria di costo (a, b, c, ecc.)	Costo	Sottomisura	Durata (n. mesi)
<del>13</del>	c	<del>11.700,00</del> <u>13.905,75</u> €	16.2	4
<del>23</del>	c	<del>26.700,00</del> <u>26.336,05</u> €	16.2	12
<del>33</del>	c	<del>21.600,00</del> <u>20.264,00</u> <del>45</del>	16.2	12
TOTALE		<del>60.000,00</del> <u>506,00</u> <del>25</del> €		

**C.11.4 Descrizione Work Package n. 4 (WP4): APPLICAZIONE E VALIDAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE INNOVATIVO SU AZIENDE PILOTA (STRUMENTI INFORMATICI DI SUPPORTO ALLA GESTIONE)**

Partner attuatore (un solo beneficiario) [DISPAADAGRI](#)-UNIFI (P3)

Utilizzare i codici identificativi (ID) dei partner come indicato in B.2

Descrizione delle attività da realizzare, strumenti e metodi

Questa attività prevede due fasi:

1. Validazione del sistema di monitoraggio della coltura: i dati micro-meteorologici rilevati a terra durante la stagione (temperatura, umidità dell'aria, radiazione, velocità del vento e contenuto idrico del suolo) e le immagini rilevate da drone verranno integrati per sviluppare specifici algoritmi e procedure semi-automatiche di stima, su ampie superfici, dei principali indici produttivi (volume della chioma, densità di area fogliare e efficienza fotosintetica, accumulo di biomassa e produzione finale), stress idrico e per determinare i fabbisogni nutrizionali specifici per ciascuna area al fine di effettuare interventi mirati. Al fine di rendere le aziende indipendenti dall'uso del drone, che comunque richiede la presenza di personale con brevetto, verranno individuati e/o affinati algoritmi di correlazione fra i dati misurati a terra, quelli rilevati da drone e da satellite (downscaling). Potendo disporre gratuitamente di dati da satellite, verrà sviluppata un'interfaccia web per dare uno strumento di supporto alle decisioni in termini gestionali e di allerta precoce tramite mail, sms o app anche dopo la fine del progetto.
2. Validazione del sistema innovativo di monitoraggio della mosca: l'analisi delle immagini sarà integrata dalle informazioni derivanti dai dati meteorologici, dalle trappole automatiche installate e dalla rete di monitoraggio presente nel territorio, come input di specifici modelli agrometeorologici predittivi al fine di agevolare la programmazione della difesa già nelle prime fasi di sviluppo dell'insetto.

(max 1500 caratteri)

Elenco prodotti concreti del WP (denominazione dei risultati tangibili che si intende ottenere)

1. Monitoraggio dettagliato dello sviluppo ed accrescimento della coltura durante la stagione utilizzando immagini da drone
2. Validazione di tecniche di downscaling remoto per l'utilizzo di immagini satellitari per la stima dei principali parametri di crescita e sviluppo della mosca
3. Interfaccia web di supporto alla gestione e monitoraggio della coltura

NOTA: prodotti da riportare anche nello schema riepilogativo, paragrafo C.11 lettera F)

**Costi del WP 4**

Tipologia di azione (1, 2, 3, ecc.)	Categoria di costo (a, b, c, ecc.)	Costo	Sottomisura	Durata (n. mesi)
<a href="#">13</a>	c	<del>19.500,00</del> 20.287,35€	16.2	20
<a href="#">23</a>	c	<del>10.500,00</del> 10,00€	16.2	9
TOTALE		<del>30.000,00</del> 30.287,35€		

**C.11.5 Descrizione Work Package n. 5 (WP5): APPLICAZIONE E VALIDAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE INNOVATIVO SU AZIENDE PILOTA (TECNICHE INNOVATIVE DI GESTIONE DELL'OLIVETO))**

Partner attuatore (un solo beneficiario) DISAAAa-UNIPi (P4)

Utilizzare i codici identificativi (ID) dei partner come indicato in B.2

Descrizione delle attività da realizzare, strumenti e metodi

In questa azione, verranno trasferite pratiche innovative di gestione volte ad incrementare la sostenibilità ambientale, l'efficienza produttiva e lo stoccaggio del carbonio nell'oliveto delle due aziende pilota. Attività previste:

1. La **gestione nutrizionale** dell'oliveto e il mantenimento della **sostanza organica** e della **fertilità dei suoli** utilizzando anche tecniche di agricoltura di precisione. Verranno trasferiti dei protocolli di gestione del suolo mediante tecniche di inerbimento controllato al fine di preservare le proprietà chimiche e fisiche del suolo e consentire una migliore transitabilità nell'oliveto. Verranno utilizzati i dati forniti dalle centraline meteo e dalle immagini da drone e satellite al fine di garantire una maggiore tempestività d'intervento e una riduzione dei costi e dell'impatto ambientale legati alla concimazione dell'oliveto.
2. La **gestione della chioma** a seconda della tipologia di impianto per minimizzare gli interventi, e quindi i costi di produzione, senza alterare la produttività e la qualità del prodotto. L'innovazione consiste nel semplificare le operazioni introducendo tecniche di **potatura "minima"** che, invece di perseguire una forma definita, tendono a gestire la forma di allevamento nel modo più libero possibile per ridurre i costi di potatura e non deprimere la produttività dell'albero.
3. Determinazione del **momento ottimale della raccolta** mediante l'uso metodi di rapida determinazione del contenuto in olio nel frutto e la concentrazione dei fenoli nell'olio e/o nel frutto ai fini della messa a punto di un indice rapido ed economico, che consente di seguire l'andamento della maturazione e dare indicazioni sull'epoca ottimale di raccolta.

(max 1500 caratteri)

Elenco prodotti concreti del WP (denominazione dei risultati tangibili che si intende ottenere)

1. Protocolli di gestione del suolo
2. Protocolli di gestione chioma mediante tecniche di "potatura minima"
3. Protocolli per la determinazione del momento ottimale di raccolta.

NOTA: prodotti da riportare anche nello schema riepilogativo, paragrafo C.11 lettera F)

**Costi del WP 5**

Tipologia di azione (1, 2, 3, ecc.)	Categoria di costo (a, b, c, ecc.)	Costo	Sottomisura	Durata (n. mesi)
13	c	12.546,00€12.546,00€	16.2	15
13	c	14.117,00€14.117,00€	16.2	20
13	c	13.283,00€13.283,00€	16.2	15
TOTALE		39.94700€39.94700€		

**C.11.6 Descrizione Work Package n. 6 (WP6): APPLICAZIONE E VALIDAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE INNOVATIVO SU AZIENDE PILOTA (AZIENDA PILOTA TORRINI VASCO)**

Partner attuatore (un solo beneficiario) TORRINI VASCO (P5)

Utilizzare i codici identificativi (ID) dei partner come indicato in B.2

Descrizione delle attività da realizzare, strumenti e metodi

L'Azienda Agricola Torrini Vasco svolgerà il ruolo di azienda pilota in cui verranno applicate e validate le azioni misura 16.2. L'utilizzo di aziende pilota è da considerarsi come azione di "contaminazione" rivolta alle aziende del territorio per il trasferimento delle tecniche e metodologie proposte. Le attività dell'azienda consistono nell'attuazione dei protocolli innovativi proposti nel WP4 e WP5. In particolare, in una parte dell'oliveto, preventivamente individuata insieme ai soggetti attuatori dei WP4 e WP5, l'azienda metterà in pratica i protocolli innovativi relativi all'utilizzo di sistemi di agricoltura di precisione, unitamente alla gestione del suolo, alla concimazione, alla potatura e alla determinazione del momento ottimale di raccolta. Il personale tecnico dell'azienda, coinvolto nell'ambito del WP4 e WP5, fornirà il supporto operativo per i rilievi e i campionamenti necessari alla validazione delle tecniche e protocolli innovativi di gestione dell'oliveto.

(max 1500 caratteri)

Elenco prodotti concreti del WP (denominazione dei risultati tangibili che si intende ottenere)

1. Applicazione di protocolli di gestione del suolo
2. Applicazione di protocolli di gestione chioma mediante tecniche di "potatura minima"
3. Applicazione di protocolli per la determinazione del momento ottimale di raccolta
4. Applicazione di tecniche di agricoltura di precisione

NOTA: prodotti da riportare anche nello schema riepilogativo, paragrafo C.11 lettera F)

**Costi del WP 6**

Tipologia di azione (1, 2, 3, ecc.)	Categoria di costo (a, b, c, ecc.)	Costo	Sottomisura	Durata (n. mesi)
13	c	7.0007590,00€	16.2	32
TOTALE		7.0007.590,00€		

**C.11.7 Descrizione Work Package n. 7 (WP7): APPLICAZIONE E VALIDAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE INNOVATIVO SU AZIENDE PILOTA (AZIENDA PILOTA BRADERI MORENO)**

Partner attuatore (un solo beneficiario) BRADERI MORENO (P6)

Utilizzare i codici identificativi (ID) dei partner come indicato in B.2

Descrizione delle attività da realizzare, strumenti e metodi

L'Azienda Agricola Braderi Moreno svolgerà il ruolo di azienda pilota in cui verranno applicate e validate le azioni misura 16.2. L'utilizzo di aziende pilota è da considerarsi come azione di "contaminazione" rivolta alle aziende del territorio per il trasferimento delle tecniche e metodologie proposte. Le attività dell'azienda consistono nell'attuazione dei protocolli innovativi proposti nel WP4 e WP5. In particolare, in una parte dell'oliveto, preventivamente individuata insieme ai soggetti attuatori dei WP4 e WP5, l'azienda metterà in pratica i protocolli innovativi relativi all'utilizzo di sistemi di agricoltura di precisione, unitamente alla gestione del suolo, alla concimazione, alla potatura e alla determinazione del momento ottimale di raccolta. Il personale tecnico dell'azienda, coinvolto nell'ambito del WP4 e WP5, fornirà il supporto operativo per i rilievi e i campionamenti necessari alla validazione delle tecniche e protocolli innovativi di gestione dell'oliveto.

(max 1500 caratteri)

Elenco prodotti concreti del WP (denominazione dei risultati tangibili che si intende ottenere)

1. Applicazione di protocolli di gestione del suolo
2. Applicazione di protocolli di gestione chioma mediante tecniche di "potatura minima"
3. Applicazione di protocolli per la determinazione del momento ottimale di raccolta
4. Applicazione di tecniche di agricoltura di precisione

NOTA: prodotti da riportare anche nello schema riepilogativo, paragrafo C.11 lettera F)

**Costi del WP 7**

Tipologia di azione (1, 2, 3, ecc.)	Categoria di costo (a, b, c, ecc.)	Costo	Sottomisura	Durata (n. mesi)
13	c	7.000,007.590,00€	16.2	32
TOTALE		7.590,007.000,00€		

**C.11.8 Descrizione Work Package n. 8 (WP8): INFORMAZIONE SUL MODELLO ORGANIZZATIVO E GESTIONALE**

Partner attuatore (un solo beneficiario) D.R.E.Am. Italia Soc. Coop. Agr. For. (P7)

Utilizzare i codici identificativi (ID) dei partner come indicato in B.2

**Descrizione delle attività da realizzare, strumenti e metodi**

Per aumentare il trasferimento delle pratiche di sostenibilità economica e ambientale in olivicoltura saranno realizzati 6 workshop e sarà implementato un sito internet per garantire la massima diffusione su tutto il territorio regionale ed in particolare quello del Montalbano e/o nazionale. Le informazioni saranno veicolate anche nei siti internet dei partner in modo da assicurare una diffusione più capillare anche in contesti scientifici. Dei 6 workshop, due riguarderanno le attività specifiche del progetto (pratiche innovative e gestionali), altri due saranno centrati sui benefici ambientali e di sviluppo delle tecniche, mentre altri due riguarderanno le buone prassi atte ad integrare il reddito dell'olivicoltura con colture consociate. Ciascun workshop verrà svolto in 2 diversi contesti culturali e produttivi: a seconda che "impattino" su zone/aziende aventi caratteristiche diverse.

Durante i workshop sarà prevista una attività direttamente in campo.

(max 1500 caratteri)

**Elenco prodotti concreti del WP (denominazione dei risultati tangibili che si intende ottenere)**

1. N.2 workshop per il trasferimento delle pratiche innovative di gestione volte ad incrementare la sostenibilità ambientale e l'efficienza produttiva dell'oliveto realizzate nel progetto, - indicatore numero di partecipanti
2. N.2 workshop definizione, risultati e benefici ambientali, opportunità di sviluppo nel contesto rurale italiano e europeo - indicatore numero di partecipanti
3. N.2 workshop consociazione asparago pollo olivo, inerbimento, tecniche di potatura, opportunità di innovazione nella filiera olivicola - indicatore numero di partecipanti
4. Realizzazione e popolamento sito web progetto - indicatore numero di accessi e download materiale

NOTA: prodotti da riportare anche nello schema riepilogativo, paragrafo C.11 lettera F)

**Costi del WP 8**

Tipologia di azione (1, 2, 3, ecc.)	Categoria di costo (a, b, c, ecc.)	Costo	Sottomisura	Durata (n. mesi)
1	f	6.000,00€	1.2	32
2	f	6.000,00€	1.2	32
3	f	6.000,00€	1.2	32
4	g	7.000,00€	1.2	32
TOTALE		25.000,00€		

**C.11.9 Descrizione Work Package n. 9 (WP9): TRASFERIMENTO E FORMAZIONE SUL MODELLO ORGANIZZATIVO E GESTIONALE**

Partner attuatore (un solo beneficiario) D.R.E.Am. Italia Soc. Coop. Agr. For. (P7)

Utilizzare i codici identificativi (ID) dei partner come indicato in B.2

**Descrizione delle attività da realizzare, strumenti e metodi**

L'attività di trasferimento e formazione rivolta ai vari operatori del settore olivicolo riguardo alle più efficaci tecniche di monitoraggio e alla gestione produttiva degli olivi, in coerenza con gli obiettivi di eco-sostenibilità, avrà una struttura teorico-pratica, ovvero le lezioni saranno svolte sia in aula che in campo.

La formazione si concentrerà sulle tre tematiche principali trattate nell'ambito di questo GO: (i) sostenibilità economica dell'oliveto attraverso sistemi di gestione innovativi (magazzino diffuso), (ii) tecniche di potatura e di difesa del suolo per incrementare lo stock di carbonio negli oliveti, (iii) uso di tecnologie innovative per il monitoraggio e l'applicazione dell'agricoltura di precisione nell'ottica dei cambiamenti climatici. Sarà previsto per ogni tematica un corso di durata media di 3 giorni (3gg x 8 h = 24 h), ognuno da ripetersi per due edizioni svolte presso la sede della Cooperativa di Montalbano, in funzione dell'evolversi della struttura generale del piano.

Ad ogni percorso di 24 ore si prevede la partecipazione di un minimo di 12 discenti.

(max 1500 caratteri)

**Elenco prodotti concreti del WP (denominazione dei risultati tangibili che si intende ottenere)**

1. Corso n.1 (x2) sulle pratiche gestionali da mettere in atto al fine di apportare reali benefici in termini di sostenibilità economica ed ambientale. I due corsi saranno differenziati in base alla possibile meccanizzazione (alta o bassa)
2. Corso n.2 (x2) su tecniche e metodi proposti nelle aree pilota delle aziende partner, ovvero moderne tecniche di gestione della chioma; corrette modalità di gestione del suolo e fertilizzazione dell'oliveto.
3. Corso n.3 (x2) su tecniche di monitoraggio della coltura attraverso strumentazione in campo e da remoto per ottimizzare gli interventi in funzione di stress biotici ed abiotici.

NOTA: prodotti da riportare anche nello schema riepilogativo, paragrafo C.11 lettera F)

**Costi del WP 9**

Tipologia di azione (1, 2, 3, ecc.)	Categoria di costo (a, b, c, ecc.)	Costo	Sottomisura	Durata (n. mesi)
1	j	10.426,08€	1.1	32

2	j	10.426,08€	1.1	32
3	j	10.426,08€	1.1	32
TOTALE		31.278,24€		



## C.12 Localizzazione fisica degli investimenti materiali (prototipi) se previsti

Non verrà realizzato nessun prototipo.

### C.13 Prodotti concreti che si prevede di ottenere dall'attuazione del Piano Strategico

WP	Prodotto (descrizione)	Destinatario
1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formalizzazione della rete di cooperazione</li> <li>2. Definizione dei gruppi di lavoro</li> <li>3. Piano dei tempi per il raggiungimento degli obiettivi e lo svolgimento delle attività</li> <li>4. Calendario delle riunioni e verifiche in-itinere dei risultati</li> <li>5. Incontri di networking</li> </ol>	Partenariato
2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. incontri di sensibilizzazione e informazione</li> <li>2. individuazione delle aree da recuperare</li> <li>3. Impegno formale da parte degli agricoltori a sottoscrivere contratti di affitto ad meliorandum</li> <li>4. Recupero di oliveti in abbandono</li> <li>5. Realizzazione del magazzino diffuso</li> </ol>	Partenariato, agricoltori, attori locali
3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stima delle principali caratteristiche dell'oliveto ex ante: carbonio stoccato nei tronchi, dimensione della chioma e densità di area fogliare</li> <li>2. Riprese fotografiche da drone</li> <li>3. Installazione delle stazioni meteorologiche e trappole a ferormone per il monitoraggio degli insetti</li> <li>4. Immagini satellitari acquisite</li> </ol>	Partenariato
4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitoraggio dettagliato dello sviluppo ed accrescimento della coltura durante la stagione utilizzando immagini da drone</li> <li>2. Validazione di tecniche di downscaling remoto per l'utilizzo di immagini satellitari per la stima dei principali parametri di crescita e sviluppo della mosca</li> <li>3. Interfaccia web di supporto alla gestione e monitoraggio della coltura</li> </ol>	Partenariato, agricoltori, attori locali
5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Protocolli di gestione del suolo</li> <li>2. Protocolli di gestione chioma mediante tecniche di "potatura minima"</li> <li>3. Protocolli per la determinazione del momento ottimale di raccolta.</li> </ol>	Partenariato, agricoltori, attori locali
6	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Applicazione di protocolli di gestione del suolo</li> <li>2. Applicazione di protocolli di gestione chioma mediante tecniche di "potatura minima"</li> <li>3. Applicazione di protocolli per la determinazione del momento ottimale di raccolta</li> <li>4. Applicazione di tecniche di agricoltura di precisione</li> </ol>	Agricoltori, attori locali, partner

7	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Applicazione di protocolli di gestione del suolo</li> <li>2. Applicazione di protocolli di gestione chioma mediante tecniche di “potatura minima”</li> <li>3. Applicazione di protocolli per la determinazione del momento ottimale di raccolta</li> <li>4. Applicazione di tecniche di agricoltura di precisione</li> </ol>	Agricoltori, attori locali, partner
8	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. N.2 workshop per il trasferimento delle pratiche innovative di gestione volte ad incrementare la sostenibilità ambientale e l’efficienza produttiva dell’oliveto realizzate nel progetto, - indicatore numero di partecipanti</li> <li>2. N.2 workshop definizione, risultati delle ricerche nel contesto europeo, benefici ambientali ed opportunità di sviluppo nel contesto rurale italiano - indicatore numero di partecipanti</li> <li>3. N.2 workshop consociazione asparago pollo olivo, inerbimento, tecniche di potatura, opportunità di innovazione nella filiera olivicola indicatore numero di partecipanti</li> <li>4. Realizzazione e popolamento sito web progetto - indicatore numero di accessi e download materiale</li> </ol>	Attori locali, agricoltori, tecnici
9	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Corso n.1 (x2) sulle pratiche gestionali da mettere in atto al fine di apportare reali benefici in termini di sostenibilità economica ed ambientale.</li> <li>2. Corso n.2 (x2) su tecniche e metodi proposti nelle aree pilota delle aziende partner, ovvero moderne tecniche di gestione della chioma; corrette modalità di gestione del suolo e fertilizzazione dell’oliveto;.</li> <li>3. Corso n.3 (x2) su tecniche di monitoraggio della coltura attraverso strumentazione in campo e da remoto per ottimizzare gli interventi in funzione di stress biotici ed abiotici</li> </ol>	Attori locali, agricoltori, tecnici

Descrivere i prodotti (output) materiali dell’attività progettuale distinguendoli per WP e a chi sono destinati (partner, altri imprenditori, sistemi locali, soggetti pubblici, EIP, ecc.) - (max 4000 caratteri)

#### **C.14 Effetti produttivi, economici, ambientali e sociali (impatto e sostenibilità)**

Gli effetti del piano proposto possono essere quantificati sia in termini di aumento della produttività quali-quantitativa del sistema olivicolo del Montalbano, con il recupero delle aree olivicole attualmente o in procinto di essere abbandonate, utilizzando tecniche di agricoltura di precisione e di gestione agronomica innovativa. Ulteriori effetti sono di natura ambientale (limitare l’effetto di parassiti) e sociali (valorizzazione delle esternalità positive e i servizi ecosistemici associati alla coltura).

Nello specifico:

**Modello organizzativo:** il recupero di oliveti in procinto o in stato di abbandono permette di rafforzare la multifunzionalità del territorio rurale assicurando prodotti

di qualità, far fronte ai cambiamenti climatici in un'ottica di sostenibilità ambientale ed economica, finalizzata ad un miglior utilizzo delle risorse (*Incremento dei margini di redditività aziendali, Mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici, valorizzazione/tutela paesaggio*)


**Tecniche innovative di precisione:** l'adozione di tecniche di agricoltura di precisione permette di contenere i costi di produzione e allo stesso tempo di ridurre la pressione dell'attività agricola sull'ambiente (*Mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici, Incremento dei margini di redditività aziendali*)

**Tecniche innovative di gestione** ("potatura minima", corretta gestione del suolo e del periodo di raccolta) consentono di ridurre il fabbisogno di manodopera e quindi i costi legati a tale pratica colturale, senza alterare il corretto equilibrio vegeto-produttivo degli alberi unitamente a mantenimento o miglioramento delle proprietà fisiche del suolo. Inoltre, attraverso la restituzione dei residui colturali (sfalci del prato e materiale di potatura dell'olivo) al suolo e la concimazione organica è possibile preservare il tenore in sostanza organica e la fertilità dei suoli. (*Incremento dei margini di redditività aziendali*). Infine, i protocolli di gestione proposti sono caratterizzati da una maggiore capacità di stoccaggio del carbonio, legata all'uso di tecniche conservative di gestione del suolo, e da minori emissioni dovute ai minori input energetici (concimi, antiparassitari e carburante per le macchine agricole) richiesti per la gestione dell'oliveto rispetto alle pratiche convenzionali.

*Descrivere i risultati finali attesi in termini di effetti produttivi, economici, ambientali e sociali in coerenza con quanto indicato negli obiettivi generali e operativi di cui ai paragrafi C3 e C4 (max 2000 caratteri)*

#### **Classificare gli effetti previsti (min 1 - max 3):**

- Effetti produttivo-economici dell'innovazione:
  - i. Miglioramento produttività
  - ii. Miglioramento qualità prodotto
  - iii. Miglioramento commercializzazione
  - iv. Incremento dei margini di redditività aziendali
  - v. Diversificazione dei prodotti
- Effetti ambientali-sociali dell'innovazione:
  - vi. Miglioramento qualitativo delle acque;
  - vii. Miglioramento qualitativo dei suoli;
  - viii. Miglioramento qualitativo dell'aria;
  - ix. Tutela della biodiversità;
  - x. Risparmio energetico;

- 
- xi. Risparmio idrico;
  - xii. Valorizzazione/tutela paesaggio;
  - xiii. Salute consumatori;
  - xiv. Salute e sicurezza addetti;
  - xv. Inclusione sociale;
  - xvi. Sicurezza sul lavoro.
- Altri effetti, specificare.

## PARTE D – QUADRO FINANZIARIO

## D. COSTI per sottomisura

### LEGENDA per compilare gli schemi di costo

(*) Categoria di costo	(**) voce di spesa
a) animazione del partenariato e coordinamento del GO compreso partecipazione alle attività della Rete PEI europea e attività legata al networking con GO di altre Regioni italiane e/o europee. Tali costi dovranno essere comprovati attraverso la redazione di verbali ed elenco firme dei partecipanti;	1. Spese generali (fideiussione, costituzione ATS, ...)
b) progettazione per la realizzazione di prototipi, per la realizzazione di test e prove, per la messa a punto di nuovi prodotti, nuovi processi, nuovi servizi;	2. Investimenti immateriali
c) costi diretti del progetto finalizzati all'innovazione (personale, materiale di consumo, quote di ammortamento del materiale durevole, prototipi, investimenti immateriali, spese generali);	3. Personale
d) realizzazione di test e prove;	4. Missioni e trasferte
e) Presentazioni pubbliche: convegni seminari e iniziative informative su tematiche specifiche relative al Piano Strategico, oppure su problematiche particolari di gruppi di agricoltori;	5. Spese di viaggio, vitto e alloggio dei partecipanti alle visite aziendali (sottomisura 1.3)
f) Incontri tematici: iniziative informative di natura tecnico operativa, con la presenza di uno o più tecnici esperti. Nell'ambito degli incontri tematici possono essere previste "Sessioni pratiche", ovvero iniziative informative in campo con la presenza di tecnici esperti nella tecnologia, nell'uso di macchinari o di una tecnica di produzione specifica.	6. Beni di consumo e noleggi
g) Produzione di materiale informativo: cartaceo, elettronico ed in rete web. Sono previste pubblicazioni e riprese video e audio, opuscoli pieghevoli, newsletter, applicazioni informatiche (blog, forum, chat, piattaforme di condivisione di media, social network, etc.), sezioni specifiche dei siti istituzionali. Sito web dedicato al progetto ed alla divulgazione delle attività in corso e dei risultati ottenuti;	7. Prototipi di macchinari e attrezzature (in toto)
h) Visite aziendali	8. Macchinari e attrezzature, software/hardware (solo ammortamento)
i) Corsi di formazione di breve durata (fino a 20 ore) - UCS	9. UCS (Unità di Costo Standard)
j) Corsi di formazione di media durata (da 21 a 60 ore) – UCS	
k) Coaching per giovani agricoltori - UCS	
l) Workshop	

**COSTI sottomisura 16.2**

WP n.	Titolo	Costo (Euro)	Importo per categoria di costo (*)		Importo categoria di costo per voce di spesa (**)
1	COORDINAMENTO E COSTITUZIONE RETE DI COOPERAZIONE	<u>21.700</u> <del>21.814,68,00€</del>	a	Coordinamento: <u>5.996,64</u> <del>000,00€</del>	3. personale: <u>5.005.996,640,00€</u>
			b		
			c	costi diretti del progetto: <u>16.700</u> <del>15.818,004€</del>	1. Spese generali: <u>500,00€</u> 2. Investimenti immateriale: <u>11.200</u> <del>700,00€</del> 3. Personale: <u>5.000</u> <del>4.118,0004€</del>
			d		
2	INFORMAZIONE, RECUPERO DEGLI OLIVETI TRAMITE ATTUAZIONE DI UN MODELLO ORGANIZZATIVO INNOVATIVO	<u>125.964,18</u> <del>120.967,00€</del>	a		
			b		
			c	Costi diretti del progetto: <u>20.000</u> <del>20.041,50,00€</del>	3. Personale: <u>20.000,00</u> <del>20.041,50€</del>
			d	Realizzazione di test e prove: <u>100.967</u> <del>105.922,68,00€</del>	2. Investimenti immateriali: <u>80.967</u> <del>92.920,10,00€</del> 6. beni di consumo e noleggi: <u>20.000</u> <del>13.002,58,00€</del>
3	APPLICAZIONE E VALIDAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE	<u>60.506,26</u> <del>60.000,00€</del>	a		
			b		



	INNOVATIVO SU AZIENDE PILOTA (INSTALLAZIONE E CALIBRAZIONE DELLA RETE DI MONITORAGGIO)		c	Costi diretti del progetto: 60. <del>000</del> <u>506,00</u> <del>26</del> €	3. Personale: <del>5352.500</del> <u>939,01</u> <del>00</del> € 4. Missioni e trasferte: <del>1.500</del> <u>595,00</u> <del>64</del> € 6. Beni di consumo: 5. <del>000</del> <u>971,00</u> <del>61</del> €
			d		
4	APPLICAZIONE E VALIDAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE INNOVATIVO SU AZIENDE PILOTA (STRUMENTI INFORMATICI DI SUPPORTO ALLA GESTIONE)	<del>30.287,35</del> <u>30.000,00</u> €	a		
			b		
			c	Costi diretti del progetto: 30. <del>000,00</del> <u>287,35</u> €	3. Personale: <del>29.000,00</del> <u>29.222,65</u> € 4. Missioni e trasferte: <del>1.000,00</del> <u>1.064,70</u> €
			d		
5	APPLICAZIONE E VALIDAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE INNOVATIVO SU AZIENDE PILOTA (TECNICHE INNOVATIVE DI GESTIONE DELL'OLIVETO)	<del>40.000</del> <u>39.947,00</u> €	a		
			b		
			c	Costi diretti del progetto: <del>40.000</del> <u>39.947,00</u> €	3. Personale: <del>26.643</del> <u>36.600,00</u> € 4. Missioni e trasferte: <del>1.065</del> <u>1.000,00</u> € 6. Beni di consumo: <del>12.238</del> <u>2.400,00</u> €
			d		
			a		

6	APPLICAZIONE E VALIDAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE INNOVATIVO SU AZIENDE PILOTA (AZIENDA PILOTA TORRINI VASCO)	7.0007.590,00€	b		
			c	Costi diretti del progetto: 7.0007.590,00€	2. Investimenti immateriali: 1.020,00€ 3. Personale: 1.500690,00€ 6. Beni di consumo e noleggi: 4.5005.880,00€
			d		
7	APPLICAZIONE E VALIDAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE INNOVATIVO SU AZIENDE PILOTA (AZIENDA PILOTA BRADERI MORENO)	7.0007.590,00€	a		
			b		
			c	Costi diretti del progetto: 7.0007.590,00€	2. Investimenti immateriali: 1.0020,00€ 3. Personale: 1.500690,00€ 6. Beni di consumo e noleggi: 5.8804.500,00€
			d		
Totali	286.667290.699,47,00€		a	5.0005.996,0640€	
			b		
			c	181.780,73€	180.700,00€
			d	105.922,68€	100.967,00€

**COSTI sottomisura 1.1**

<b>WP n.</b>	<b>Titolo</b>	<b>Costo (Euro)</b>	<b>Importo per categoria di costo (*)</b>		<b>Importo categoria di costo per voce di spesa (**)</b>
9	TRASFERIMENTO E FORMAZIONE SUL MODELLO ORGANIZZATIVO E GESTIONALE	31.278,00€	i		
			j	Sei corsi di media durata (24h): 31.278,00€	9. UCS: 31.278,00€
			k		
			l		
<b>Totali</b>		<b>31.278,00€</b>	i		
			j	<b>31.278,00€</b>	
			k		
			l		

**COSTI sottomisura 1.2**

<b>WP n.</b>	<b>Titolo</b>	<b>Costo (Euro)</b>	<b>Importo per categoria di costo (*)</b>		<b>Importo categoria di costo per voce di spesa (**)</b>
8	INFORMAZIONE SUL MODELLO ORGANIZZATIVO E GESTIONALE	25.000,00€	e		
			f	Incontri tematici: 18.000,00€	2. Investimenti immateriali: <del>19.000</del> 6.820,00€ 3. Personale: <del>6.000</del> 6.680,00€ 4. Beni di consumo e noleggi 4.500
			g	Produzione materiale informativo: 7.000,00€	
<b>Totali</b>		<b>25.000,00€</b>	e		
	f		<b>18.000,00€</b>		
	g		<b>7.000,00€</b>		

**COSTI sottomisura 1.3**

<b>WP n.</b>	<b>Titolo</b>	<b>Costo (Euro)</b>	<b>Importo per categoria di costo (*)</b>		<b>Importo categoria di costo per voce di spesa (**)</b>
			h		
<b>Totali</b>			h		

### E. Riepilogo costo e contributo richiesto per partner e per sottomisura

Partner attuatore (ID)	Sottomisura (inserirne solo una per riga)	WP (n.)	Costo euro	% sul totale costo progetto	% di contribuzione	Contributo richiesto euro
P1	16.2	1	<del>21.814,68</del> <b>21.700,00€</b>	6.33%	90%	19.530,00€
P1	16.2	2	<del>125.964,18</del> <b>120.967,00€</b>	35.27%	90%	108.870,00€
P2	16.2	3	<del>60.000</del> <b>506,0260€</b>	17.50%	90%	54.000,00€
P3	16.2	4	<del>30.000,00</del> <b>30.287,266€</b>	8.75%	90%	27.000,00€
P4	16.2	5	<del>40.000</del> <b>39.947,00€</b>	11.66%	90%	36.000,00€
P5	16.2	6	<del>7.000</del> <b>590,00€</b>	2.04%	90%	6.300,00€
P6	16.2	7	<del>7.000</del> <b>590,00€</b>	2.04%	90%	6.300,00€
P7	1.2	8	25.000,00€	7.29%	100%	25.000,00€
P7	1.1	9	31.278,00€	9.12%	80%	25.000,00€
Totali			<b><u>349.977,38</u> €<del>342.945,00€</del></b>			<b>308.000,00€</b>

## F. Cronogramma

mesi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
Wp. 1																																		
Wp. 2																																		
Wp. 3																																		
Wp. 4																																		
Wp. 5																																		
Wp. 6																																		
Wp. 7																																		
Wp. 8																																		
Wp. 9																																		

## G. Quadri di riepilogo

(max 1500 caratteri)

<b>A) Contributo pubblico richiesto</b>		
sottomisura 16.2	€ 258.000,00	(max 258.000,00 euro)
sottomisura 1.1	€ 25.000,00	(max 25.000,00 euro)
sottomisura 1.2	€ 25.000,00	(max 25.000,00 euro)
sottomisura 1.3	€ _____	(max 20.000,00 euro)
<b>Totale contributo</b>	<b>€ 308.000,00</b>	(max 328.000,00 euro)
<b>B) Quota di cofinanziamento</b>		
sottomisura 16.2	€ 28.667,00	
sottomisura 1.1	€ 6.278,00	
sottomisura 1.2	€ 0	
sottomisura 1.3	€ _____	
<b>Totale cofinanziamento</b>	<b>€ 34.945,00</b>	
<b>C) Costo totale del Piano Strategico (A+B)</b>		
	<b>€ 342.945,00</b>	



## ALLEGATI

## Allegato 1 - Lista keywords

Lista Keyword - Italiano	Lista Keyword - Inglese
Sistema di produzione agricola	Agricultural production system
Pratiche agricole	Farmingpractice
Attrezzature e macchinari agricoli	Farmingequipment and machinery
Allevamento e benessere degli animali	Animalhusbandry and welfare
Produzione di piante e orticoltura	Plant production and horticulture
Paesaggio / gestione del territorio	Landscape /land management
Parassiti / controllo delle malattia	Pest /disease control
Fertilizzazione e gestione delle sostanze nutritive	Fertilisation and nutrients management
Gestione del suolo / funzionalità	Soil management / functionality
Risorse genetiche	Geneticresources
Silvicoltura	Forestry
Gestione delle risorse idriche	Water management
Clima e cambiamenti climatici	Climate and climatechange
Gestione energetica	Energy management
Rifiuti, sottoprodotti e residui di gestione	Waste, by-products and residues management
Biodiversità e gestione della natura	Biodiversity and nature management
Qualità del cibo / lavorazione e la nutrizione	Food quality / processing and nutrition
Catena di distribuzione, marketing e consumo	Supply chain, marketing and consumption
Competitività e diversificazione dell'attività agricola/forestale	Farming/forestry competitiveness and diversification

Fonte: Commissione Europea, Template Excel per il caricamento dei progetti EIP su SFC2014  
(<http://ec.europa.eu/sfc/en/community/document/template-eip>)

## Allegato 2 - Elenco tipologia di ente

Tipologia di ente
Imprese agricole e forestali
Altre imprese
Università degli Studi e Enti di ricerca
Soggetti eroganti servizi di consulenza
Agenzie locali di sviluppo (ad es. GAL)
Organizzazioni professionali agricole
Ordini e Associazioni professionali
Organizzazioni sindacali
Associazioni riconosciute e di categoria
Consorzi di tutela e di valorizzazione
Organizzazioni dei produttori e degli allevatori
Parchi tecnologici
Enti di formazione professionale
Enti di certificazione (ad es. di agricoltura biologica)
Associazioni ambientaliste e dei consumatori
Altri soggetti privati (specificare)
Enti locali territoriali
Agenzie e Enti funzionali (ad es. agenzia protezione ambiente)
Altri soggetti pubblici (specificare)

### Allegato 3 - Elenco tipologia di settore/comparto

Tipologia di settore/comparto
Colture vegetali (generico)
Cereali
Colture Proteiche
Colture da zucchero
Ortaggi
Oleaginose
Altri seminativi
Olivo e olio
Frutticoltura
Vite e vino
Altre coltivazioni permanenti
Foraggi
Fiori e piante ornamentali
Altre colture non alimentari
Coltivazioni forestali
Allevamenti zootecnici (generico)
Bovini da carne
Bovini da latte
Carne di pecora e capre
Latte di pecora e capre
Maiali
Pollame
Api e altri insetti
Cavalli
Altri prodotti animali
Altri settori

#### Allegato 4 - Classificazione per aree problema (Tipo USDA/CRIS)

Codice CRIS	AREE-PROBLEMA	ESEMPI
<b>Obiettivo I – Gestione equilibrata delle risorse naturali da parte di agricoltura, forestazione, pesca e acquacoltura</b>		
101	Valutazione della risorsa suolo, dal punto di vista chimico, fisico, agronomico	<ul style="list-style-type: none"> <li>– tipologia dei suoli</li> <li>– pedologia</li> </ul>
102	Interrelazioni tra pianta, suolo, acqua e nutrienti	<ul style="list-style-type: none"> <li>– aspetti pedo-fisiologici suolo/pianta</li> <li>– miglioramento delle caratteristiche agronomiche</li> <li>– resistenza all'erosione</li> <li>– rapporti nutrienti/soilo</li> <li>– subsidenza ed effetto degli incendi sui suoli</li> </ul>
103	Gestione dei suoli salini e sodici e della salinità	<ul style="list-style-type: none"> <li>– percolamento, drenaggio e capillarità dell'acqua nel suolo in relazione alla salinità</li> <li>– uso di acque salmastre</li> <li>– lavorazioni del suolo</li> <li>– interazione tra ioni, microrganismi e suolo, sostanza organica</li> <li>– breeding delle piante per tolleranza alla salinità</li> </ul>
104	Usi alternativi dei suoli	<ul style="list-style-type: none"> <li>– inventari degli usi potenziali</li> <li>– usi non agricoli</li> <li>– economia della conservazione</li> </ul>
105	Conservazione ed uso razionale dell'acqua (v.107)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– movimenti dell'acqua nel suolo</li> <li>– tecniche di gestione</li> <li>– tecniche di riduzione della perdita d'acqua dalle colture</li> </ul>
106	Sistemi efficienti di bonifica e irrigazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sistemi di irrigazione e teorie idrauliche</li> <li>– riduzione dei costi di irrigazione</li> </ul>
107	Protezione e gestione delle risorse idriche (v.105)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– nuovi concetti matematici e tecniche dei processi erosivi</li> <li>– sedimentologia</li> <li>– ruolo dei suoli e della vegetazione nella performance delle risorse idriche, sia per usi agricoli che urbani</li> <li>– problemi economici e legali</li> </ul>
108	Modificazioni climatiche e adattamento al clima delle coltivazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sequenze e durata degli eventi climatici</li> <li>– incorporare la climatologia nella programmazione delle attività agricole</li> <li>– modificare i microclimi</li> <li>– colture in ambienti protetti, tunnel, serre</li> </ul>
109	Studio e valutazione delle foreste e delle aree a pascolo	<ul style="list-style-type: none"> <li>– indicatori di valutazione e sistemi di monitoraggio</li> <li>– quantità, qualità e produttività delle foreste di ogni regione</li> </ul>
110	Biologia, coltura e gestione delle foreste e delle colture da legno	<ul style="list-style-type: none"> <li>– fisiologia ed ecologia degli alberi forestali</li> <li>– tecniche colturali</li> </ul>
111	Miglioramento delle risorse da pascolo	<ul style="list-style-type: none"> <li>– caratteristiche, necessità fisiologiche, valore nutritivo dei foraggi</li> <li>– ecosistemi pratici</li> <li>– conversione dei terreni coperti da arbusti in prati-pascoli</li> </ul>

112	Telerilevamento dei sistemi agricoli e forestali	<ul style="list-style-type: none"> <li>– applicazioni e taratura delle metodologie</li> <li>– strumentazione</li> </ul>
113	Gestione risorse e produzioni ittiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>– barriere artificiali</li> <li>– consistenza popolazioni</li> <li>– prelievo compatibile</li> <li>– depurazione e ricircolo acque reflue allevamenti</li> </ul>
<b>Obiettivo II – Protezione delle coltivazioni, degli allevamenti zootecnici e ittici e delle foreste da malattie, insetti ed altri nemici</b>		
201	Controllo degli insetti che attaccano le foreste	<ul style="list-style-type: none"> <li>– biosistemica, biologia, ecologia, patologia e genetica degli insetti forestali</li> <li>– dinamica delle popolazioni</li> <li>– rilevamento precoce degli attacchi</li> <li>– lotta integrata</li> <li>– lotta biologica</li> <li>– miglioramento genetico degli alberi per resistenza</li> </ul>
202	Controllo delle malattie, parassiti e nematodi che attaccano le piante forestali	<ul style="list-style-type: none"> <li>– tassonomia, caratteristiche nutrizionali, ecologia</li> <li>– malattie non biologiche degli alberi forestali</li> <li>– organismi antagonisti di quelli nocivi</li> </ul>
203	Prevenzione e controllo degli incendi boschivi	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dinamica dei sistemi atmosferici</li> <li>– sistemi di monitoraggio</li> <li>– sistemi di gestione forestale</li> </ul>
204	Controllo di insetti, acari, lumache nelle coltivazioni erbacee, nei pascoli e nei fruttiferi	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> uso di predatori, malattie guidate, maschiosterilità, feromoni e agenti fisici di attrazione</li> <li><input type="checkbox"/> studio dei tratti genetici per la selezione delle piante verso un aumento della resistenza</li> </ul>
205	Controllo delle malattie e dei nematodi delle coltivazioni erbacee, dei pascoli e dei fruttiferi	<ul style="list-style-type: none"> <li>– miglioramento genetico per resistenza</li> <li>– malattie provenienti dal suolo (<i>soil-borne diseases</i>)</li> <li>– cicli di coltivazione</li> <li>– fungicidi, battericidi, e nematocidi meno inquinanti</li> <li>– meccanismi delle malattie non infettive</li> <li>– metodi di lotta con mezzi fisici, quali acque calde, calore, irradiazione dei semi e dei tessuti per la propagazione</li> </ul>
206	Controllo delle erbe infestanti ed altri organismi nocivi per le colture	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> controllo biologico</li> <li><input type="checkbox"/> anatomia, morfologia, fisiologia delle infestanti e assorbimento degli erbicidi</li> <li><input type="checkbox"/> metodi di controllo che utilizzano sostanze che attraggono o repellono conigli, roditori, uccelli, mammiferi selvatici</li> <li><input type="checkbox"/> metodi di coltivazione</li> </ul>
207	Controllo di insetti e parassiti esterni che attaccano il bestiame, il pollame, le ittiocolture, ed altri animali	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> metodi di irradiazione, sterilizzazione chimica, feromoni, repellenti,</li> <li><input type="checkbox"/> predatori degli organismi nocivi</li> <li><input type="checkbox"/> natura della resistenza degli insetti ai fitochimici</li> <li><input type="checkbox"/> valutazione dei vari metodi di lotta</li> </ul>
208	Controllo di malattie del bestiame, del pollame, delle ittiocolture ed altri animali	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> studio degli agenti eziologici</li> <li><input type="checkbox"/> meccanismi di resistenza ed immunità</li> <li><input type="checkbox"/> diagnostica</li> <li><input type="checkbox"/> quarantene</li> </ul>

		<input type="checkbox"/> studio della trasmissione degli agenti eziologici <input type="checkbox"/> malattie da nutrizione errata <input type="checkbox"/> effetti degli inquinamenti <input type="checkbox"/> stress ambientali
209	Controllo dei parassiti interni del bestiame, pollame, ittiocolture ed altri animali	<input type="checkbox"/> relazioni biotiche nel parassitismo <input type="checkbox"/> controllo biologico <input type="checkbox"/> tratti ereditabili correlati alla resistenza <input type="checkbox"/> valutazione dei metodi di lotta
210	Protezione del bestiame, pollame, ittiocolture ed altri animali da veleni chimici, piante velenose, ed altri pericoli	<input type="checkbox"/> tossicologia e livelli di sicurezza dei residui di pesticidi <input type="checkbox"/> meccanismi di detossificazione <input type="checkbox"/> pratiche agrotecniche che minimizzano uso di pesticidi ed altri agrochimici <input type="checkbox"/> miglioramento genetico delle piante da foraggio per riduzione di componenti tossici
211	Protezione delle piante, degli animali e dell'uomo dagli effetti nocivi dell'inquinamento atmosferico	<input type="checkbox"/> origine e concentrazione di inquinanti <input type="checkbox"/> metodologie per la rilevazione degli inquinanti <input type="checkbox"/> tolleranza delle piante, animali e uomo agli inquinanti <input type="checkbox"/> metodi di protezione <input type="checkbox"/> miglioramento genetico di piante e animali per resistenza all'inquinamento
212	Controllo dell'impatto sugli allevamenti ittici di specie ittiofaghe	
<b>Obiettivo III –Offerta di prodotti agricoli, forestali e ittici a costi di produzione decrescenti</b>		
301	Genetica e miglioramento genetico degli alberi e di altre piante forestali	<input type="checkbox"/> piante ornamentali <input type="checkbox"/> alberi da fronda <input type="checkbox"/> selezione e miglioramento genetico degli alberi per resistenza
302	Nuovi sistemi migliorati di ingegneria forestale	<input type="checkbox"/> sistemi di taglio in terreni di difficile accesso <input type="checkbox"/> sistemi di trasporto del legno <input type="checkbox"/> meccanizzazione della produzione di alcune specie
303	Economia della produzione forestale (di legno)	<input type="checkbox"/> valutazione della convenienza in base alla combinazione di vari fattori quali, ambiente, proprietà dei terreni, mercati, ecc. <input type="checkbox"/> potenziale rendimento economico negli investimenti
304	Miglioramento dell'efficienza biologica delle produzioni vegetali	<input type="checkbox"/> meccanismi genetici e fisiologici dell'efficienza biologica <input type="checkbox"/> miglioramento genetico delle produzioni vegetali per la qualità dei prodotti <input type="checkbox"/> migliorare i metodi ed i sistemi di distribuzione del germoplasma, sia semi che o altre forme di propagazione <input type="checkbox"/> migliorare le tecniche agronomiche <input type="checkbox"/> miglioramento della strumentazione analitica <input type="checkbox"/> studio degli effetti dei fattori climatici

305	Meccanizzazione della produzione di frutti e vegetali	<input type="checkbox"/> proprietà meccaniche e reologiche dei frutti <input type="checkbox"/> sviluppo di macchine di coltivazione <input type="checkbox"/> apparecchi per l'agricoltura di precisione <input type="checkbox"/> automazione <input type="checkbox"/> minimizzare i consumi energetici
306	Organizzazione dei sistemi produttivi di frutti, semi da consumo e vegetali	<input type="checkbox"/> sequenze di coltivazioni <input type="checkbox"/> studio delle popolazioni di piante coltivate <input type="checkbox"/> fertilizzazione, irrigazione, pesticidi, e tempi di applicazione <input type="checkbox"/> ottimizzazione dell'impiego delle macchine <input type="checkbox"/> sistemi di produzione per le aree collinari e montane
307	Performance riproduttiva del bestiame, del pollame, delle ittiocolture e altri animali	<input type="checkbox"/> metodi per controllare l'estro <input type="checkbox"/> conservazione del seme per la fecondazione artificiale <input type="checkbox"/> conservazione di ovuli ed embrioni <input type="checkbox"/> embrio transfer <input type="checkbox"/> effetti degli stress sulle performance riproduttive <input type="checkbox"/> ridurre la mortalità pre-natale e post-natale
308	Miglioramento dell'efficienza biologica delle produzioni animali	<input type="checkbox"/> digestione e metabolismo <input type="checkbox"/> fabbisogno di nutrienti <input type="checkbox"/> disponibilità dei nutrienti <input type="checkbox"/> importanza dei fattori ereditari
309	Stress ambientali nelle produzioni animali	<input type="checkbox"/> riduzione della produttività <input type="checkbox"/> sistemi di allevamento per migliorare l'adattamento degli animali all'ambiente
310	Organizzazione dei sistemi di produzione animali	<input type="checkbox"/> mangimistica <input type="checkbox"/> sistemi di pascolo, stoccaggio, ed altre pratiche di allevamento <input type="checkbox"/> sistemi di allevamento ecosostenibili
311	Api ed altri insetti impollinatori	<input type="checkbox"/> risorse nutrizionali alternative delle api <input type="checkbox"/> protezione delle api dalle malattie e dai parassiti <input type="checkbox"/> razze di api da miele anche ottime impollinatrici <input type="checkbox"/> tecnologie di estrazione, filtraggio, confezionamento del miele <input type="checkbox"/> nuovi prodotti alimentari a base di miele <input type="checkbox"/> caratteristiche medicinali del miele
312	Miglioramento delle strutture e attrezzature dell'azienda	<input type="checkbox"/> produzione di fertilizzanti, aspetti fisici, chimici e biologici <input type="checkbox"/> ingegneria delle strutture agricole <input type="checkbox"/> effetti fisici, chimici, biologici dei fertilizzanti sui containers, macchine, edifici tecnici <input type="checkbox"/> impiantistica
313	Problemi gestionali dell'azienda	<input type="checkbox"/> programmazione delle produzioni aziendali <input type="checkbox"/> studio di vari modelli di gestione <input type="checkbox"/> rapporti azienda/mercati <input type="checkbox"/> credito e assicurazioni <input type="checkbox"/> analisi della capacità manageriale <input type="checkbox"/> impatto delle politiche agricole regionali, nazionali e comunitarie sull'azienda



		<input type="checkbox"/> forme associative dei produttori
314	Meccanizzazione e impianti impiegati nelle produzioni animali	
315	Tecnologie biologiche e biometria non orientate alla produzione ( <i>non-commodity-oriented</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- progettazione degli esperimenti ed analisi statistica</li> <li>- ricerche sui cammini metabolici di piante ed animali</li> <li>- studiare i meccanismi genetici di base mediante l'uso di sistemi biologici "modello", quali lieviti, batteri, alghe, Drosophila, ecc.</li> <li>- studi di biologia cellulare</li> <li>- ricerche sulla biologia dei semi</li> <li>- fisiologia dello sviluppo delle piante</li> </ul>
316	Bioteecnologie nelle produzioni vegetali per il superamento dei limiti della genetica classica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- introduzione di tratti genetici utili per qualità, resistenza a malattie e parassiti, riduzione di input chimici, tolleranza a condizioni ambientali limitanti, mediante tecniche di trasferimento in vitro</li> <li>- metodologie di valutazione dei possibili rischi delle singole innovazioni biotecnologiche</li> <li>- monitoraggio della sperimentazione pilota</li> </ul>
317	Protezione e conservazione della variabilità genetica naturale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- banche di germoplasma vegetale</li> <li>- conservazione delle risorse genetiche <i>in situ</i></li> <li>- sistemi di catalogazione delle risorse genetiche naturali</li> </ul>
<b>Obiettivo IV – Sviluppo di nuovi prodotti e processi e miglioramento della qualità dei prodotti</b>		
401	Nuovi e migliorati prodotti forestali	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> proprietà anatomiche, fisiche, meccaniche del legno</li> <li><input type="checkbox"/> effetti dei fattori ambientali sul legno</li> <li><input type="checkbox"/> tecnologie di lavorazione del legno</li> <li><input type="checkbox"/> effetti di funghi e insetti e tecniche di difesa</li> <li><input type="checkbox"/> tecniche di essiccazione e stagionatura</li> <li><input type="checkbox"/> resistenza al fuoco</li> </ul>
402	Produzione di frutti e vegetali con maggiore accettabilità dai consumatori	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> scoprire le determinanti genetiche, e fisiologiche della qualità dei prodotti richiesta dai consumatori</li> <li><input type="checkbox"/> sviluppare pratiche produttive per ottenere la qualità richiesta</li> <li><input type="checkbox"/> studiare i costituenti dei prodotti che conferiscono colore, sapore, struttura, e valore nutritivo</li> <li><input type="checkbox"/> stabilizzazione della qualità mediante refrigerazione, deidratazione, ecc.</li> <li><input type="checkbox"/> reazione chimiche e biochimiche tra costituenti dei prodotti</li> </ul>
403	Mantenimento della qualità di frutti e vegetali durante la conservazione e la distribuzione commerciale	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> riduzione del deterioramento dovuto a insetti, muffe, roditori, ecc.</li> <li><input type="checkbox"/> effetti della conservazione in atmosfera controllata</li> <li><input type="checkbox"/> modificazioni biochimiche che avvengono nel dopo raccolto</li> <li><input type="checkbox"/> determinazione delle relazioni che avvengono durante il trasporto, stoccaggio e condizionamento</li> </ul>

		<input type="checkbox"/> approcci validi per ridurre il deterioramento fisiologico <input type="checkbox"/> sistemi e fattori chimici e fisici di conservazione per il mantenimento delle caratteristiche qualitative <input type="checkbox"/> imballaggi e altri tipi di tecniche <input type="checkbox"/> "fortificazione" per aumentare il valore nutritivo
404	Nuovi e migliorati prodotti alimentari derivati dalle produzioni di pieno campo	<input type="checkbox"/> biochimica del colore, sapore, struttura e valore nutritivo <input type="checkbox"/> reazioni biochimiche tra i costituenti del prodotto <input type="checkbox"/> "fortificazione" per aumentare il valore nutritivo <input type="checkbox"/> sviluppo di prodotti e tecniche per mantenere o migliorare il valore nutritivo e la stabilità degli alimenti
405	Nuovi e migliorati mangimi, prodotti tessili, ed altri prodotti industriali derivati da produzioni agricole, per produrre carta, colle, manufatti tessili, pitture, additivi, ecc.	<input type="checkbox"/> proprietà fisiche e chimiche dei costituenti dei prodotti di pieno campo <input type="checkbox"/> preparazione dei derivati <input type="checkbox"/> sviluppo di impianti <input type="checkbox"/> farmacologia dei costituenti <input type="checkbox"/> modificazione e trattamento delle fibre
406	Produzioni animali con maggiore accettabilità dai consumatori	<input type="checkbox"/> fisiologia e biochimica dei grassi, proteine, e componenti aromatici <input type="checkbox"/> influenza genetica sulle caratteristiche dei prodotti <input type="checkbox"/> fattori responsabili dello sviluppo del sapore <input type="checkbox"/> riduzione del grasso indesiderato negli animali
407	Nuovi e migliorati prodotti alimentari di origine animale (carni, latte, uova, pesce ecc.)	<input type="checkbox"/> tecniche di stabilizzazione mediante congelamento, sterilizzazione, deidratazione, liofilizzazione, ecc. <input type="checkbox"/> fortificazione e miglioramento delle formulazioni <input type="checkbox"/> impiantistica <input type="checkbox"/> chimica del colore, sapore, tessitura, e valore nutritivo <input type="checkbox"/> reazioni chimiche e biochimiche che avvengono tra i costituenti
408	Nuovi e migliorati prodotti non alimentari di origine animale	<input type="checkbox"/> proprietà chimiche, fisiche di pelli, lane, pellicce e grassi animali <input type="checkbox"/> problemi ingegneristici <input type="checkbox"/> processi di concia migliorati <input type="checkbox"/> trattamenti delle lane per migliorarne le caratteristiche <input type="checkbox"/> sviluppo di polimeri, detergenti, lubrificanti, intermedi chimici da grassi animali
409	Mantenimento della qualità nella distribuzione commerciale dei prodotti animali	<input type="checkbox"/> cambiamenti biochimici durante la conservazione <input type="checkbox"/> problemi ingegneristici dei processi di conservazione <input type="checkbox"/> controllo dei cambiamenti fisiologici del colore, sapore, e valore nutritivo
410	Allestimento e messa a punto di piani Haccp e sistemi di qualità (ISO) per le produzioni primarie e trasformate	

411	Componenti della tipicità dei prodotti primari e dell'agroindustria e controllo dei processi produttivi	<input type="checkbox"/> individuazione delle componenti chimiche e biochimiche specifiche dei prodotti tipici italiani <input type="checkbox"/> studio dell'influenza dei processi produttivi nel determinare e mantenere le caratteristiche tipiche <input type="checkbox"/> metodi di controllo e di catalogazione anche ai fini dei disciplinari europei <input type="checkbox"/> determinanti genetiche della tipicità <input type="checkbox"/> sistemi di tracciabilità
412	Processi di trasformazione dei prodotti primari	<input type="checkbox"/> modernizzazione dei processi produttivi tipici senza riduzione delle caratteristiche gustative e olfattive <input type="checkbox"/> razionalizzazione dei protocolli di trasformazione <input type="checkbox"/> riutilizzo residui dell'Industria agroalimentare
<b>Obiettivo V – Miglioramento dell'efficienza dei mercati e assistenza ai Paesi terzi e ai PVS</b>		
501	Miglioramento delle classificazioni e degli standards di prodotti vegetali ed animali	<input type="checkbox"/> qualità richiesta dai consumatori, rivenditori, operatori intermedi <input type="checkbox"/> trovare caratteristiche facilmente misurabili e facilmente impiegabili per valutare livelli di qualità <input type="checkbox"/> sostituire i metodi soggettivi con metodi oggettivi di valutazione della qualità
502	Miglioramento dei mercati di prodotti forestali	<input type="checkbox"/> analisi della qualità di materiali legnosi da opera <input type="checkbox"/> analisi delle preferenze dei consumatori <input type="checkbox"/> riduzione dei costi di produzione e commercializzazione <input type="checkbox"/> Analisi di domanda, offerta e prezzi
503	Miglioramento della classificazione e degli standards dei prodotti forestali	<input type="checkbox"/> metodologie per definire i livelli di qualità <input type="checkbox"/> metodologie per misurare la qualità
504	Miglioramento dell'efficienza dei mercati dei prodotti agricoli e dei mezzi di produzione	<input type="checkbox"/> effetti di strutture di mercato, e metodi sui costi di commercializzazione <input type="checkbox"/> valutazione e progettazione delle attrezzature di trasporto per ridurre le perdite ed i costi <input type="checkbox"/> ottimizzazione delle dimensioni e localizzazione delle strutture di mercato <input type="checkbox"/> sviluppo di mercati interni <input type="checkbox"/> studio di nuovi strumenti di politica <input type="checkbox"/> analisi dell'impatto di misure di politica regionale, nazionale e comunitaria
505	Analisi di domanda, offerta e prezzi di prodotti vegetali ed animali	<input type="checkbox"/> effetti delle variazioni di offerta sui prezzi e disponibilità al consumo <input type="checkbox"/> sociologia dei consumatori nel determinare la domanda <input type="checkbox"/> effetti della variazione di offerta sui prezzi dei prodotti sostituiti <input type="checkbox"/> metodi migliorati per rilevare la domanda
506	Analisi di domanda, offerta e prezzi per i prodotti forestali	
507	Competitività a livello nazionale e internazionale	- analisi delle determinanti delle capacità di competere di varie regioni per determinate produzioni

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- impatto potenziale dei costi di produzione, movimentazione, oneri sociali, tecnologici, ecc. sulla competitività</li> <li>- impatto degli accordi internazionali (WTO ecc.)</li> <li>□ studio di nuovi strumenti di politica</li> <li>- impatto delle misure di politica regionale, nazionale e comunitaria</li> </ul>
508	Performance dei mercati	<ul style="list-style-type: none"> <li>- simulazione e modelli comportamentali nella valutazione della performance in termini di efficienza ed equità dei protagonisti</li> <li>- meccanismi economici nella variazione delle strutture dei mercati, compresi le dimensioni e numero di ditte, gli assetti proprietari, le strutture associative</li> <li>- effetti delle infrastrutture pubbliche (autostrade, ferrovie) e delle regolamentazioni sulla efficienza di mercato</li> </ul>
509	Attività di gruppi (*organizzazioni di produttori, cooperazione, centri di raccolta e stoccaggio dei prodotti, catene di distribuzione, ecc.), di forme organizzative della produzione e mercati	<ul style="list-style-type: none"> <li>- efficacia delle varie forme di associazioni tra produttori, intermediari, consumatori</li> <li>- forme istituzionali di contrattazione</li> <li>- efficacia delle strutture organizzative delle aziende agricole in relazione ai problemi finanziari, alla capacità di gestione, ai rapporti con i mercati filiere</li> <li>- distretti</li> </ul>
510	Sviluppo delle attività dei mercati per l'esportazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- effetti delle politiche comunitarie e dell'allargamento della UE sulle attività di esportazione</li> <li>- effetti degli accordi internazionali ("Uruguay round", WTO ecc.) sul sistema agricolo italiano</li> <li>- efficacia delle politiche di aiuti all'esportazione</li> <li>- analisi delle tendenze della produzione, commerci, consumi, nei paesi concorrenti</li> <li>- sviluppo di nuovi prodotti e nuove tecniche di trasformazione e confezionamento in funzione dell'esportazione</li> </ul>
511	Valutazione dei programmi di aiuti alimentari all'estero	<ul style="list-style-type: none"> <li>- valutazione dei bisogni alimentari dei PVS</li> <li>- studiare come gli aiuti alimentari ai paesi poveri possano non influenzare negativamente i loro sistemi produttivi</li> <li>- migliorare l'efficienza della distribuzione degli aiuti compresa la movimentazione, il lavoro, lo stoccaggio</li> </ul>
512	Assistenza tecnica ai Paesi terzi e ai Paesi in via di sviluppo	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ collaborare ai programmi di formazione professionale dei tecnici agricoli con le istituzioni locali, europee e internazionali,</li> <li>□ studiare le condizioni che possono promuovere o ritardare miglioramenti nelle produzioni agricole, ecc.</li> <li>□ collaborazione a progetti di ricerca finalizzati a singoli paesi</li> <li>□ studi sulla ottimizzazione dell'allocazione di risorse economiche per incrementare le</li> </ul>

		agricolture in alternativa ad altri settori economici
<b>Obiettivo VI – Protezione della salute e miglioramento della nutrizione dei consumatori</b>		
601	Garantire prodotti alimentari esenti da contaminanti tossici, compresi i residui delle tecnologie agricole	<input type="checkbox"/> livelli di sicurezza di residui nei prodotti alimentari <input type="checkbox"/> comportamento e destino di pesticidi ed altri agrochimici nelle piante e animali e loro prodotti <input type="checkbox"/> natura e permanenza di metaboliti tossici prodotti dalle piante o animali che hanno assorbito pesticidi o altri agrochimici <input type="checkbox"/> metodi veloci e affidabili per il monitoraggio dei residui
602	Proteggere gli alimenti per l'uomo ed i mangimi dai microrganismi pericolosi e dalle tossine naturali	<input type="checkbox"/> metodi per eliminare la Salmonella ed altri microrganismi dannosi <input type="checkbox"/> tecniche per produrre mangimi privi di microrganismi dannosi <input type="checkbox"/> metodi per eliminare micotossine ed allergeni
603	Abitudini e scelte alimentari	<input type="checkbox"/> individuare i fattori economici, sociologici, e fisiologici associati con età, etnia, e reddito, che determinano le scelte alimentari <input type="checkbox"/> studiare le abitudini alimentari e le scelte dei consumatori <input type="checkbox"/> metodi di informazione dei consumatori sul rapporto alimentazione/salute <input type="checkbox"/> metodi computerizzati per formulare le diete
604	Servizi di ristorazione extradomestici	<input type="checkbox"/> metodi di controllo delle fasi di produzione e conservazione degli alimenti <input type="checkbox"/> analisi degli alimenti <input type="checkbox"/> test di laboratorio
605	Scelte dei tessuti e loro caratteristiche	- caratteristiche delle fibre tessili in funzione della domanda dei consumatori - effetto del lavaggio a secco sulla sopravvivenza di microrganismi e virus negli abiti - effetti dei residui di lavorazione e dei coloranti usati
606	Controllo degli insetti dell'uomo	- studi sulla biologia ed ecologia di insetti, zecche, aracnidi - sviluppo di sostanze attenti o repellenti - metodi biologici di controllo - lotta agli insetti che danneggiano tessuti, zanzare, scarafaggi, mosche
607	Prevenzione della trasmissione di malattie e parassiti degli animali all'uomo	<input type="checkbox"/> studiare i meccanismi di trasmissione di malattie animali all'uomo <input type="checkbox"/> sviluppare programmi di controllo <input type="checkbox"/> sviluppare metodologie di prevenzione della diffusione delle trichinosi all'uomo <input type="checkbox"/> sviluppare metodologie rapide ed efficaci per l'ispezione delle carni
608	Nutrizione umana	<input type="checkbox"/> linee guida per la scelta dei cibi <input type="checkbox"/> determinazione del contenuto nutritivo dei cibi

		<input type="checkbox"/> metodi per rapportare quantitativamente l'assunzione di nutrienti con lo stato di salute e sviluppo intellettuale, vigore, e longevità <input type="checkbox"/> fabbisogni nutrizionali di energia, grassi, proteine, amino acidi, minerali, vitamine, in relazione al sesso, età attività, condizioni ambientali
609	Sicurezza alimentare	<input type="checkbox"/> effetti di differenti metodi di preparazione dei cibi sul loro valore nutrizionale, qualità, ed accettabilità <input type="checkbox"/> linee guida per le etichettatura dei prodotti alimentari
<b>Obiettivo VII – Promozione dello sviluppo economico, sociale e ambientale delle popolaz. rurali</b>		
701	Qualità della vita	<input type="checkbox"/> presenza infrastrutture <input type="checkbox"/> collegamento alle reti informative <input type="checkbox"/> cause della povertà <input type="checkbox"/> incidenti sul lavoro
702	Evoluzione economica e sociale degli ambienti rurali	<input type="checkbox"/> cambiamento delle economie agricole verso sistemi sociali a carattere tendenzialmente urbano <input type="checkbox"/> studio integrato di aree con difficoltà ambientali e produttive al fine di individuare le possibilità di ridurre l'abbandono insediativo, <input type="checkbox"/> ruolo della famiglia in questo tipo di transizione <input type="checkbox"/> aspetti sociologici del cambiamento per tipi di azienda e di territori <input type="checkbox"/> part-time, pluriattività <input type="checkbox"/> reti relazionali <input type="checkbox"/> sistemi agricoli e forestali a molte funzioni (multifunzionalità) <input type="checkbox"/> ruolo delle infrastrutture nella possibilità di mantenimento della agricoltura a finalità plurime (occupazione, produzione, presidio ambientale)
703	Cambiamenti strutturali dei sistemi agricoli	<input type="checkbox"/> analisi delle variazioni statisticamente rilevate nel numero, classi dimensionali, tipi di conduzione delle aziende agricole, investimenti aziendali, forza lavoro impiegata, costi, ricavi, reddito netto <input type="checkbox"/> studio dei trasferimenti e coordinamenti verticali di funzioni economiche tra azienda agricola e altre imprese, di fornitura, trasformazione, commercializzazione; ruolo dell'associazionismo <input type="checkbox"/> variazioni strutturali dei sistemi agricoli e cambiamenti qualitativi della forza lavoro
704	Programmi di sostegno pubblico per equilibrare le produzioni e la domanda di mercato e per garantire un reddito equiparabile alle imprese agricole	<input type="checkbox"/> impatto politiche strutturali regionali, nazionali e comunitarie <input type="checkbox"/> impatto politiche di mercato regionali, nazionali e comunitarie <input type="checkbox"/> nuovi strumenti di politica <input type="checkbox"/> fluttuazione dei prezzi e dell'offerta di beni agricoli come fattori di instabilità <input type="checkbox"/> sviluppare metodi di intervento pubblico per stabilizzare i prezzi agricoli
705	Diminuire l'inquinamento dell'aria, acqua, e suolo	– impatto delle politiche agroambientali

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- nuovi strumenti di politica agroambientale</li> <li>- sensibilità ambientale delle comunità rurali</li> <li>- problemi dello smaltimento dei rifiuti</li> </ul>
706	Usi multipli delle aree forestali e programmi di forestazione	
707	Gli alberi nel miglioramento dell'ambiente rurale e urbano	
708	Protezione delle piante ornamentali e dei tappeti erbosi (*nelle aree urbane)	
<b>Obiettivo VIII – Sviluppo del sistema della conoscenza per l'agricoltura</b>		
801	Organizzazione della ricerca agricola	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tecniche di valutazione della ricerca</li> <li>- efficienza dei ricercatori</li> <li>- sviluppare sistemi di comunicazione tra ricercatori e utilizzatori</li> <li>- rendimento degli investimenti in ricerca</li> </ul>
802	Ricerca e società	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> informazione "pubblica" ai cittadini sulle ricerche in corso e sulle caratteristiche tecniche dei risultati, in particolare di quelli ottenuti per via biotecnologica</li> </ul>
803	Miglioramento dei sistemi di statistiche agricole	<ul style="list-style-type: none"> <li>- determinazione delle esigenze di studi statistici</li> <li>- metodologie migliorate di rilevazione dei dati</li> <li>- rilevamenti con varie frequenze</li> </ul>
805	Promozione di servizi nelle aree rurali	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> efficacia degli interventi pubblici</li> <li><input type="checkbox"/> attività di animazione rurale</li> <li><input type="checkbox"/> stato e miglioramento delle infrastrutture di servizio</li> </ul>
804	Processi di comunicazione, formazione professionale, assistenza tecnica e consulenza ai coltivatori e allevatori	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> metodi e strumenti innovativi</li> <li><input type="checkbox"/> sperimentazione di sistemi integrati e reti</li> </ul>

Fonte: (INEA) La banca dati della ricerca agricola regionale, Archivio informatico e guida alla rilevazione dei progetti di ricerca

## Allegato 5 – Caratteristiche dell'innovazione

Caratteristiche
Agronomiche
Zootecniche
Biologiche
Biotecnologiche
Chimiche
Biochimiche
Genetiche
Tecnologiche
Tecnico-produttive
Informatiche
Per la trasformazione
Per la distribuzione
Organizzativo/gestionali
Sociali
Altro, specificare

Fonte: (INEA) La banca dati della ricerca agricola regionale, Archivio informatico e guida alla rilevazione dei progetti di ricerca