



**REGIONE
PUGLIA**



REGIONE PUGLIA

Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale e Ambientale

Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014-2020 Puglia

Articolo 28 del Regolamento (UE) n. 1305/2013

Misura 10 “Pagamenti Agro Climatico Ambientali”

Sottomisura 10.2 – “Sostegno per la conservazione, l'uso e lo sviluppo sostenibili delle risorse genetiche in agricoltura”

Operazione 10.2.1 “Progetti per la conservazione e valorizzazione delle risorse genetiche in agricoltura”

ELABORATO PROGETTUALE

ALLEGATO 4 - Elaborato progettuale



**REGIONE
PUGLIA**



A. DATI GENERALI

A.1

COMPARTO ¹	Erbacee da granella
SEZIONE ²	Cereali

A.2

TITOLO DEL PROGETTO INTEGRATO	Biodiversità dei cereali antichi pugliesi per la sostenibilità e la qualità
ACRONIMO	SaveGrain-CER

A.3 DATI SOGGETTO PROPONENTE

☒ ESISTENTE	☐ DI NUOVA COSTITUZIONE
---	--

DENOMINAZIONE ATS	SaveGrain-CER
SOGGETTO CAPOFILA	Istituto di Bioscienze e Biorisorse del C.N.R.
SEDE LEGALE SOGGETTO CAPOFILA	Bari
INDIRIZZO	Via G. Amendola, 165/A – 70126 - Bari
TELEFONO	Tel +39 080 5583400 – Fax +39 080 5587566
E-MAIL	direttore@ibbr.cnr.it
PEC	protocollo.ibbr@pec.cnr.it
CODICE FISCALE/ PARTITA IVA	80054330586 / 02118311006

A.4 RAPPRESENTANTE LEGALE DELL'ATS

COGNOME E NOME	Inguscio Massimo
QUALITÀ/RUOLO/QUALIFICA	Presidente del Consiglio Nazionale delle Ricerche
LUOGO E DATA DI NASCITA	Nato a Lecce il 26 Gennaio 1950
RESIDENZA	Firenze (D612)
TELEFONO	06/4993-3200 - 06/4993-3246
CODICE FISCALE/ PARTITA IVA	Codice Fiscale NGMSM50A26E506H
E-MAIL	presidenza@cnr.it
PEC	protocollo-amm-cnr@pec.cnr.it

A.5 RESPONSABILE DEL PROGETTO

COGNOME E NOME	Laghetti Gaetano
ORGANISMO DI APPARTENENZA	Istituto di Bioscienze e Biorisorse del C.N.R. di Bari
QUALITÀ/RUOLO/QUALIFICA	Primo Ricercatore
SEDE DELL'ORGANISMO	Via G. Amendola, 165/A – 70126 - Bari
TELEFONO	080-5583400 int. 202
E-MAIL	gaetano.laghetti@ibbr.cnr.it
CODICE FISCALE/ PARTITA IVA	LGHGTN59E14A662X
E-MAIL	gaetano.laghetti@ibbr.cnr.it
PEC	protocollo.ibbr@pec.cnr.it
CODICE FISCALE	LGHGTN59E14A662X



**REGIONE
PUGLIA**



A.6 PARTNERS ADERENTI AL PROGETTO

Numero partners aderenti al progetto 10 di seguito specificati

Codice Soggetto ³	Denominazione	Indirizzo sede (cap, comune, prov.)	CUUA (C.F. e/o P.IVA)	Referente del soggetto partner (nome e cognome)	Adesione op. 10.1.4/10.1.5 segnare con X in caso positivo)	Qualificazione del soggetto (vedi nota 3)
01/C	CNR (IBBR-Bari)	sede legale in Roma (RM) in piazzale Aldo Moro n. 7, sede operativa in Bari (BA) alla via G. Amendola n. 165/A	partita IVA 02118311006, C.F.: 80054330586	Gaetano Laghetti		Ente di ricerca
01/E.S	CREA	SS 673 Km 25+200 – 71122 FOGGIA	CF 97231970589 P.IVA 08183101008	Pasquale De Vita		Ente di ricerca
02/E.S	Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali- DiSteBA -Università del Salento	Campus Ecotekne, via prov.le Lecce Monteroni, 73100 Lecce sede legale: Piazza Tancredi 7, 73100 Lecce;	CF 80008870752 P.IVA 00646640755	Alessio Aprile		Ente di ricerca
03/E.S.	CNR ISPA	Via Monteroni, 73100, Lecce (LE)	C.F. 80054330586 P.IVA 02118311006	Barbara Laddomada		Ente di ricerca
04/E.S	UNIBA DISAAT	Via Amendola 165/a - 70126 Bari BA	C.F. 80002170720 PIVA 01086760723	Giuseppe De Mastro		Ente di ricerca
05/E.S	UNIBA DISSPA	Sede legale: Palazzo Ateneo, P.zza Umberto I, CAP 70121, Bari Sede Operativa: Via G. Amendola, 165/a - 70126 Bari	CF 80002170720 P. IVA 01086760723	Rosanna Simeone		Ente di ricerca
01/A.A.	PISMAR AGRICOLA S.R.L.	VIA PACINOTTI 6 73039 TRICASE (LE)	CF - PIVA 05094950754	Diego Margarito		Azienda agricola
02/A.A.	PETRUCCELLI LEONARDO	Contrata Brancia Sn 71016 - San Severo (FG)	PIVA 03784990719	Petrucelli Leonardo		Azienda agricola
03/A.A.	La Calcara	ALTAMURA (BA) STRADA PROVINCIALE PER RUVO CS 298 CAP 70100	PIVA /CF 04181350721	Donato Mercadante		Azienda agricola
04/A.A.	Eredi Monaco Mario Soc. Semplice Agricola	Contrata Santa Lucia 18, 71030, Casalvecchio di Puglia (FG)	PIVA/CF 03222380713	Monaco Marco		Azienda agricola



REGIONE
PUGLIA



B. DESCRIZIONE PROGETTO

B.1 L'IDEA PROGETTUALE (3200 caratteri)

Illustrare il progetto integrato e riportare sinteticamente gli elementi essenziali che lo contraddistinguono e che rispondono ai fabbisogni d'intervento n. 18 e 19 riportati al paragrafo 4 del bando.

Anticamente la Puglia era particolarmente ricca di popolazioni locali di cereali (frumento duro e tenero, farro, orzo, mais, avena ed altri cereali minori come il sorgo, il miglio e il panico). Tali colture rientravano nelle consuetudinarie rotazioni con le leguminose, in cui era sfruttata l'azione simbiotica dei Rhizobium per approvvigionare di azoto i terreni. Queste leguminose, in aggiunta, costituivano una preziosa fonte di proteine per le popolazioni che già seguivano la dieta mediterranea oggi tanto rivalutata a livello internazionale. La diversità genetica esistente nei materiali adattati alle condizioni pedoclimatiche della Puglia rappresenta una risorsa importante per il miglioramento genetico e l'allargamento del panorama varietale in funzione delle nuove richieste dei consumatori. Tuttavia, allo stato attuale molte risorse genetiche sono minacciate da fenomeni di erosione genetica. Le varietà italiane di cereali, particolarmente di frumento, forniscono un singolare esempio di tale realtà. Prima, e appena dopo la seconda guerra mondiale nella penisola italiana si stimava la presenza di oltre 400 varietà di frumento mentre nell'ultimo ventennio, la presenza di vecchie varietà si è ridotta all' 1-3 % con una perdita significativa della diversità genetica. Questo fenomeno trae origine dalla introduzione della monocoltura del frumento e dall'uso di varietà maggiormente produttive che, anche a livello di reddito, hanno insidiato quelle derivanti dalle più limitate produzioni ottenibili dalle leguminose.

La comunità scientifica, produttiva ed i politici pugliesi più attenti, hanno da qualche tempo sottolineato l'importanza e l'urgenza di un'attività di recupero e custodia in banche del germoplasma di questo prezioso materiale agrario. Accanto a questa azione cosiddetta ex situ è importante che, parallelamente, si avvii anche quella in situ ossia la salvaguardia delle coltivazioni superstiti dei cereali antichi pugliesi e la reintroduzione di quelli estinti negli areali di origine in cui si è stimata una giustificazione economica.

Su questo tema ha operato dal 2012 al 2018 il progetto SaveGrainPuglia dell'IBBR, un istituto del Consiglio Nazionale delle Ricerche, contribuendo a reperire dati statistici precisi e verificati sulla consistenza attuale di questo antico patrimonio varietale ancora coltivato sul territorio pugliese, sul loro stato fitosanitario, agronomico, genetico e qualitativo, alla stima del rischio di erosione genetica o di estinzione, a cui sono sottoposte queste antiche varietà. Il nuovo progetto SaveGrain-CER indagherà e individuerà altre RGV reperendo dati bibliografici, materiale genetico riproduttivo, conservazione ex situ e moltiplicazione, caratterizzazione, risanamento fitosanitario, registrazione delle varietà all'anagrafe e alimentazione della banca dati del germoplasma, conservazione in situ e relativa valorizzazione delle specie più performanti. Pertanto, in conformità al fabbisogno di intervento n.18 il progetto contribuirà ad aumentare ulteriormente la diversità delle specie vegetali cerealicole, ponendo l'obiettivo di individuare 110 RGV su intero territorio regionale.

Particolare attenzione sarà data al miglioramento di tutta la rete istituzionale volta ad incrementare la base di conoscenze disponibili in tema di biodiversità agricola, promozione, divulgazione e valorizzazione di questo antico patrimonio colturale pugliese (coerenza fabbisogno 19). Inoltre, si studierà anche una strategia volta a verificare la accettabilità da parte dei consumatori delle varietà più performanti al fine di creare le precondizioni favorevoli alla sostenibilità economica per la reintroduzione sul territorio di questi pregiati prodotti antichi locali.



REGIONE
PUGLIA



B.2 QUALITÀ DEL PROGETTO SULLA BASE DELLA COMPETENZA SPECIFICA E ADEGUATA, DEI SOGGETTI PROPONENTI, ALLE ESIGENZE DEL PROGETTO PRESENTATO E DELLE AZIONI IN ESSO CONTENUTE.

B.2 a - Competenza specifica dei soggetti proponenti

Il soggetto proponente dovrà indicare e dimostrare con documentazione probante le competenze tecniche del soggetto proponente elencando le capacità acquisite, la formazione specifica nel campo nonché le esperienze fatte in precedenti programmazioni, tenendo presente le condizioni previste per l'attribuzione dei punteggi elencate nell'Allegato 5.

Il partenariato è costituito da 6 partner scientifici e 4 aziende. Complessivamente le loro competenze sono così determinate:

- Tutti i partner scientifici, come nelle descrizioni seguenti, hanno documentato la loro capacità nell'ambito della biodiversità vegetale per un periodo superiore ai 5 anni;
- N°20 Pubblicazioni scientifiche pubblicate nell'ultimo quinquennio su riviste scopus/WS a cura del capofila e dei partner scientifici
- Esperienze maturate nelle precedenti programmazioni, finanziamenti ottenuti dall'Ente di ricerca richiedente per la partecipazione al bando della Mis. 2.1.4 az. 4 sub a) PSR-Puglia 2007-2013 o altri fondi nazionali e/o comunitari. Il richiedente e il partenariato hanno partecipato a oltre 30 progetti sulla biodiversità

Nello specifico:

- 01/C - IGV-CNR

L'IGV-CNR possiede una lunga e documentata esperienza nel campo dell'esplorazione, raccolta, monitoraggio della biodiversità vegetale in aree coltivate e marginali nonché nel settore della conservazione (possiede una banca del germoplasma tra le più antiche ed importanti del mondo) e caratterizzazione delle risorse genetiche sia per i cereali che per le leguminose e le orticole.

Per quel che riguarda la caratterizzazione, le ricerche sono correlate agli studi sulla variabilità e struttura genetica di popolazioni naturali, allo studio delle risorse genetiche autoctone per la valorizzazione e costituzione di varietà innovative per specifici contesti ambientali, resistenti a stress biotici ed abiotici, all'approfondimento degli aspetti funzionali, tecnologici e nutrizionali delle farine e/o delle semole. La valorizzazione delle risorse genetiche presenti in popolazioni locali, cultivar e parentali selvatici con pool genici affini alle specie coltivate e di genotipi mutanti è effettuata mediante l'identificazione di varianti alleliche associate a caratteri d'interesse agronomico e qualitativo, di composti con valenza nutrizionale. Per quanto riguarda le metodologie, la caratterizzazione procede grazie all'applicazione di consolidate tecnologie biochimiche, molecolari, approcci genomici e proteomici ed all'ausilio di competenze di informatica applicata allo studio di alcuni sistemi biologici.

L'ente conta la partecipazione a numerosi progetti di ricerca regionali, nazionali ed europei e convenzioni con enti privati; alcuni progetti inerenti alla biodiversità: Recupero, caratterizzazione, salvaguardia e valorizzazione delle leguminose, cereali da granella e foraggio in Puglia- SaVeGraINPuglia – PSR Puglia 2007/2013, 2014/2020; Biodiversità delle specie orticole della Puglia – Biodiverso – PSR Puglia 200/2019, 2014/2020; Gestione colturale sostenibile per la standardizzazione delle tecniche di produzione dei cereali lucani nell'ambito del GO CEREALIA- Lucan Cereals – PSR Basilicata.



REGIONE
PUGLIA



I risultati delle numerose attività di ricerca effettuate sono stati disseminati attraverso pubblicazioni divulgative e, comunicazioni scientifiche a Congressi nazionali, pubblicazioni su riviste scientifiche indicizzate Scopus/WoS.

- 01/E.S. CREA

Il CREA-CI si occupa delle problematiche delle filiere dei cereali e delle colture industriali per alimentazione umana, animale e per impieghi no food, adotta un approccio multidisciplinare ed attraverso il miglioramento genetico e le scienze omiche provvede alla conservazione, alla gestione della biodiversità ed alla valorizzazione delle produzioni. La sede di Foggia si occupa in particolare di genetica, miglioramento genetico, selezione varietale e della gestione agronomica dei cereali per il consumo umano e animale con particolare attenzione agli aspetti di resistenza agli stress biotici e abiotici, alla sostenibilità della coltivazione e alla qualità delle produzioni in un'ottica di filiera. In virtù della sua tradizione nel settore dei cereali, il CREA-CI è una delle strutture più complete, nel panorama scientifico italiano, modernamente attrezzato e dotato di competenze diversificate per affrontare problematiche di avanguardia nei settori della fisiologia vegetale, biochimica, agronomia, genetica molecolare e della genomica applicata al miglioramento genetico.

Tutta l'attività di ricerca effettuata nel corso degli anni in ambito della genetica, miglioramento genetico, selezione varietale e dell'agrotecnica del frumento duro con particolare riferimento agli aspetti legati alla sostenibilità della coltivazione ed alla qualità delle produzioni anche dal punto di vista nutrizionale e salutistico, è documentata da una produzione scientifica e divulgativa di oltre 300 articoli di cui 82 indicizzati SCOPUS (h-index 26). Il Dott. Pasquale De Vita, Responsabile della Sede di Foggia del CREA Centro di Ricerca Cerealicoltura e Colture Industriali è stato/è coordinatore e/o responsabile di oltre 25 progetti di ricerca ed è/è stato responsabile tecnico-scientifico di oltre 20 convenzioni di ricerca conto terzi su varie tematiche di ricerca che afferiscono al settore dei cereali. Ha stabilito una rete di collaborazioni in Italia ed all'estero sui principali temi di ricerca del frumento duro, con particolare riferimento alla dissezione dei caratteri di adattabilità e di resistenza alle principali malattie.

Il Dott. Pasquale De Vita, inoltre, risulta co-titolare di N. 2 Brevetti industriali (PCT/IT2012/000287 peptide; RM0000281068 dispositivo di semina per il contasto delle infestanti), N. 6 varietà di frumento duro iscritte al Registro Nazionale delle Varietà, N. 4 Linee di frumento duro in fase di iscrizione e 2 Varietà da Conservazione (Saragolla Lucana e Risciola).

- 02/E.S. Di.S.Te.B.A

Il Partner Di.S.Te.B.A. ha le competenze scientifiche per sviluppare ed approfondire i temi della biodiversità territoriale, spaziando negli ambiti dell'Ecologia, della Sistematica, dell'Agraria, della Fisiologia vegetale ed animale. Negli ultimi dieci anni, ha sviluppato progettualità per lo studio delle specie vegetali, sia selvatiche che addomesticate, definendo aspetti quantitativi (numero di specie e varietà culturali) e qualitativi (declinando il valore d'uso delle diverse specie ed i relativi aspetti nutrizionali). Ha affrontato il problema dell'estinzione delle specie vegetali anche nel settore agrario, procedendo al recupero di germoplasma da sottoporre a caratterizzazione, moltiplicazione e conservazione in Banca semi. Le esplorazioni territoriali, con indagini mirate alle ricostruzioni storiche, hanno permesso un esaustivo inquadramento delle condizioni di criticità e la formulazione di strategie di intervento per il coinvolgimento di contadini custodi, aziende agricole, stakeholders nelle attività di recupero e conservazione del ricco patrimonio di RGV rinvenuto.

Il partner Di.S.Te.B.A. ha partecipato ai seguenti PSR della Regione Puglia 2007-2013, Progetti sulla biodiversità (Fase I e Fase II): Biodiversità delle specie orticole della Puglia – BiodiverSO; Progetto SaVeGraINPuglia per il Recupero, caratterizzazione e valorizzazione di agroecotipi di leguminose e cereali



REGIONE
PUGLIA



tipici pugliesi”; Progetto Re.Ge.Fru.P. “Recupero del Germoplasma Frutticolo Pugliese”; Progetto ReGerOP “Recupero del Germoplasma Olivicolo Pugliese”. In seno al bando Future in Research e ISCOCEM, nel periodo 2011-2018, il DiSTeBA ha partecipato al progetto ISCOCEM e al progetto dal titolo “Frumento duro “Cappelli”: valorizzazione delle componenti genetiche alla base della tolleranza allo stress idrico” che avevano lo scopo di studiare germoplasma antico (tra cui la varietà “Cappelli”) e i suoi adattamenti agli stress abiotici.

Le esperienze maturate nelle precedenti programmazioni, permettono un orientamento più immediato e deciso nel reperimento di fonti bibliografiche, con oltre 300 riferimenti reperiti presso Biblioteche Provinciali, Archivi di Stato, Biblioteche pubbliche e private, Enti preposti. Nelle precedenti programmazioni, il DiSTeBA ha curato il confronto con un vasto pubblico, dalle Istituzioni Scolastiche alle categorie di settore (Slow food, CIA, Confcommercio, ...), creando sinergie e collaborazioni finalizzate al perseguimento di medesimi obiettivi. Sono state individuate Aziende e custodi che rigorosamente custodiscono e rinnovano le RGV, adottando disciplinari di produzione rispettosi dell’ambiente e delle proprietà nutrizionali delle varietà. Il partner ha potenziato l’esperienza nelle indagini etnobotaniche, utilizzando conoscenze e metodologie suggerite in ambito accademico. Ha effettuato numerose missioni sul territorio per le esplorazioni e la verifica delle RGV possedute dai custodi, verificandone condizioni ambientali, culturali e di conservazione.

La disponibilità di superficie coltivabile nell’Orto Botanico, di una serra di moltiplicazione, di fitotroni e varie camere di crescita, ci permette di monitorare lo sviluppo e la corretta fisiologia delle piante messe in coltivazione, nonché di effettuare sperimentazioni culturali anche fuori stagione. Il germoplasma viene opportunamente etichettato, purificato, caratterizzato e conservato nella Banca semi, per successivi studi e per scambi con altre Istituzioni. Le competenze nell’ambito della Botanica sistematica permettono di svolgere attività di caratterizzazione morfologica, con scelta dei caratteri che discriminano varietà culturali apparentemente simili; l’attività si è avvalsa dell’utilizzo di descrittori universali (IPGRI; UPOV, GIBA). Le competenze sulla fenologia hanno permesso di seguire il corretto sviluppo delle piante da correlare ai parametri climatici; lo studio di dati seriali, testimonia la risposta delle varietà in coltura ai cambiamenti climatici ed edafici. La caratterizzazione chimica e molecolare è stata rivolta alla valutazione delle proprietà nutrizionali, all’individuazione di molecole bioattive che producono beneficio all’uomo, aumentando le conoscenze nell’ambito della nutraceutica e della metabolomica. In particolare, il frumento duro è stato oggetto di studi per valutare le risposte molecolari a stress abiotici, metalli pesanti e cambiamenti climatici (aumento dell’anidride carbonica atmosferica e temperatura).

I risultati delle attività progettuali sono stati disseminati con pubblicazioni di carattere divulgativo, comunicazioni scientifiche a congressi, pubblicazioni su riviste scientifiche.

- 03/E.S. ISPA-CNR

L’Istituto di Scienze delle Produzioni Alimentari (ISPA) è un Istituto del Consiglio Nazionale delle Ricerche che ha come mission lo sviluppo di ricerca e il trasferimento di innovazione al comparto agroalimentare. L’ISPA partecipa a progetti di ricerca e trasferimento tecnologico per la valorizzazione delle principali filiere regionali. Sul tema della biodiversità, l’Istituto è coinvolto in numerosi progetti regionali e nazionali volti allo studio e alla valorizzazione della biodiversità vegetale avendo specifiche competenze e “facilities” specifiche nella caratterizzazione del germoplasma vegetale mediante l’impiego di marcatori molecolari e biochimici, l’identificazione di composti bioattivi presenti nelle materie prime e nei prodotti agroalimentari derivati, e lo studio delle loro proprietà biologiche e salutistiche, consultabili sul sito: www.ispacnr.it. L’Istituto ha inoltre avanzate competenze relative allo studio della biodiversità microbica e alle applicazioni di microrganismi autoctoni selezionati per il controllo di processo e il miglioramento



REGIONE
PUGLIA



della qualità e sicurezza delle principali produzioni agroalimentari regionali.

Il personale ISPA ha come obiettivo primario la pubblicazione dei risultati delle ricerche su riviste scientifiche di eccellenza sottoposte a processo di peer reviewing e indicizzate Scopus/WOS. Oltre alla produzione di pubblicazioni scientifiche su riviste specializzate, l'ISPA ha come obiettivo la diffusione delle conoscenze attraverso pubblicazioni divulgative, seminari, workshop, ecc.. La produzione scientifica dell'ISPA è molto estesa essendo l'ISPA il più grande istituto del Dipartimento di Scienze Bioagroalimentari del CNR. Nella tabella in coda al presente documento sono state riportate solo le pubblicazioni recenti (ultimi 5 anni) che vedono tra gli autori i ricercatori che saranno coinvolti nella presente proposta progettuale.

Come per le pubblicazioni, così anche per i progetti, nella tabella in coda, si riportano i progetti di ricerca, attinenti all'area tematica della biodiversità vegetale, in cui sono stati coinvolti i ricercatori che partecipano alla presente proposta.

- 04/E.S. UNIBA DISAAT

Il **DiSAAT UniBA** ha una consolidata esperienza di ricerca, sia di base che applicata, sulla sostenibilità dei sistemi colturali tipici regionali incentrati sulla coltivazione del frumento duro, prevedendo anche il recupero e la valorizzazione di germoplasma locale di leguminose da granella e cereali. Il gruppo di ricerca DiSAAT ha partecipato a progetti nazionali ed internazionali sull'innovazione di processo e prodotti nelle filiere di prodotti Tipici Mediterranei (INAGRIMED - PON); su innovazione e ricerca a supporto del piano Proteine Vegetali (Programma di ricerca interregionale - Regione Emilia Romagna); su cereali di vecchia e nuova costituzione nei comprensori agricoli della Basilicata (Regione Basilicata); su interventi per il miglioramento quantitativo e qualitativo delle Leguminose da granella (MiPAAFT); sul recupero, caratterizzazione, salvaguardia e valorizzazione di leguminose e cereali da granella e foraggio in Puglia (SaveGrainPuglia - Regione Puglia) e sulla biodiversità delle specie orticole della Puglia (BiodiverSO - Regione Puglia).

La produzione scientifica del gruppo di ricerca coinvolto nella proposta progettuale, costituito da un ricercatore, un professore associato, un professore ordinario e due tecnologi, è testimoniata da numerose pubblicazioni su riviste internazionali censite ISI/WOS e da diversi capitoli in volumi.

Elenco principali pubblicazioni DiSAAT UniBA inerenti la proposta progettuale:

- Mzid, N.; Cantore, V.; De Mastro, G.; Albrizio, R.; Sellami, M.H.; Todorovic, M. The Application of Ground-Based and Satellite Remote Sensing for Estimation of Bio-Physiological Parameters of Wheat Grown Under Different Water Regimes. *Water* **2020**, *12*, 2095.
Scopus 2-s2.0-85090249314 WOS:000564608900001
<https://doi.org/10.3390/w12082095>
- Ruta, C., De Mastro, G., Tarraf, W., Anna Tagarelli, A. Ozudogru & M. Lambardi (2020) Long-term preservation of *Cicer arietinum* L. germplasm by in vitro propagation and cryopreservation. *Genet Resour Crop Evol* *67*, 263–271.
Scopus 2-s2.0-85076596687 - WOS: 000511990300001
<https://doi.org/10.1007/s10722-019-00867-6>
- Verni, M., De Mastro, G., De Cillis, F., Gobbetti, M., Rizzello, C.G. (2019) Lactic acid bacteria fermentation to exploit the nutritional potential of Mediterranean faba bean local biotypes. *Food Research International*, *125*, 1085713
Scopus 2-s2.0-85069681632 - WOS:000489353700046
<https://doi.org/10.1016/j.foodres.2019.108571>



REGIONE
PUGLIA



- Fracchiolla, M., Stellacci, A.M., Cazzato, E., Tedone, L., Ali, S.A., De Mastro, G. (2018) Effects of conservative tillage and nitrogen management on weed seed bank after a seven-year durum wheat-Faba Bean rotation. *Plants*, 7 (4), art. no. 82, Scopus 2-s2.0-85055534533 - WOS: 000454526100007
<https://doi.org/10.3390/plants7040082>
- Ruta C., Tagarelli A., Campanelli A., De Mastro G. (2018). Field performance of micropropagated and mycorrhizal early globe artichoke plants. *EUROPEAN JOURNAL OF AGRONOMY* 99, 13-20. Scopus 2-s2.0-85048642613 - WOS: 000443662600002
<https://doi.org/10.1016/j.eja.2018.06.003>
- Ali, S.A., Tedone, L., Verdini, L., De Mastro, G. (2018) Implications of no-tillage system in faba bean production: Energy analysis and potential agronomic benefits. *Open Agriculture Journal*, 12 (1), pp. 270-285. Scopus 2-s2.0-85061523280
<http://dx.doi.org/10.2174/1874331501812010270>
- Ruta, C., Campanelli, A., Tagarelli, A., De Mastro, G. and Vancini, C. (2017) An efficient in vitro propagation for faba bean (*Vicia faba* L.) ecotypes. *Acta Hort.* 1155, 107-112. Scopus 2-s2.0-85018779795 - WOS: 000431841400014
<https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2017.1155.14>

- 05/E.S. UNIBA DiSSPA

Il partner UNIBA DiSSPA (05/E.S) è costituito dal team di ricerca coordinato dalla prof.ssa Rosanna Simeone afferente alla sezione di Genetica e Miglioramento genetico del Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti dell'Università di Bari Aldo Moro. Il partner ha esperienza pluriennale in programmi di ricerche su tematiche legate alla biodiversità vegetale, alla genetica, al miglioramento genetico e alla tracciabilità di specie agrarie di prevalente interesse per gli ambienti mediterranei con riconosciuta specializzazione sui frumenti duri e teneri. Tali attività sono articolate in una serie di progetti miranti ad acquisizioni di valore teorico (migliore e più approfondita conoscenza della variabilità genetica e della genetica formale e molecolare delle specie agrarie, criteri e parametri di selezione, nuove procedure di miglioramento genetico, ecc.) e alla realizzazione di linee breeding o cultivar più stabilmente produttive, dotate di granella di superiore qualità nutrizionale e tecnologica e maggiormente adatte alle condizioni ambientali.

Negli anni più recenti il partner E.S. 05 ha acquisito e sviluppato presso i propri laboratori o partecipando alle attività di laboratori esteri tutte le competenze necessarie per programmi di valutazione, conservazione e valorizzazione di risorse genetiche vegetali, di genetica di popolazione, genetica quantitativa, miglioramento genetico, biotecnologie vegetali. In particolare il partner 05/E.S si è specializzato nella caratterizzazione di germoplasma pugliese in quanto direttamente coinvolto (come unità di ricerca) nei Progetti Integrati per la biodiversità PSR della Regione Puglia 2007-2013 (Misura 214, azione 4, sub-azione a) e Sottomisura 10.2). In particolare, con il progetto "Recupero, caratterizzazione, salvaguardia e valorizzazione di leguminose, cereali da granella e foraggio in Puglia" (SaVeGraINPuglia) ha acquisito competenze della conservazione in situ dei cereali, nella valutazione morfo-fisiologica di accessioni di frumento (duro e tenero) nonché nella tracciabilità della granella dei grani antichi. Nell'ambito di questo progetto è stata condotta la conservazione in situ dell'accessione di frumento duro San Pasquale presso l'Azienda sperimentale del Centro Didattico Sperimentale Martucci di Valenzano (BA). Inoltre, sempre per l'accessione di frumento duro San Pasquale il partner ha anche contribuito alla redazione della scheda morfologica e contribuito all'iscrizione al registro delle varietà da conservazione. Parallelamente il partner 05/E.S. ha acquisito competenza ed esperienza nella gestione di campi catalogo che hanno permesso la valutazione morfologica del germoplasma pugliese raccolto nel progetto SaVeGraINPuglia. Il partner 05/E.S all'interno del progetto SaVeGraINPuglia ha messo a disposizione tutto



REGIONE
PUGLIA



il suo know-how del settore della genetica agraria per condurre analisi genetico-molecolari finalizzate a stimare la struttura di popolazione dei frumenti pugliesi e a sviluppare sistemi innovativi di tracciabilità della materia prima. I risultati delle analisi genetiche sono stati oggetto di pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali dotate di impact factor.

- 01/AA PISMAR

PisMar Agricola è contemporaneamente un'impresa agricola e una start-up innovativa nata a Luglio 2020. Producono grani antichi, legumi e altri cereali (grani duri, grani teneri, orzo, avena farro monococco e dicocco) e inoltre si occupa di ricerca, sviluppo e produzione nel comparto agricolo.

Impegnata nel recupero di risorse genetiche autoctone della Puglia con il fine di non disperdere il patrimonio della biodiversità Pugliese.

- 02/AA PETRUCCELLI

E' un'azienda agricola biologica situata nel Tavoliere Delle Puglie. Si coltivano i terreni di proprietà in maniera rigorosamente biologica, producendo cereali antichi certificati che un tempo venivano seminati in quest'area. I cereali, naturalmente autoprodotti, vengono moliti nel mulino a pietra aziendale, fornendo farine integrali e semi integrali ricche di qualità organolettiche e di valori nutritivi. Tutto il processo produttivo viene seguito con amore e professionalità, rispettando l'ambiente e la stagionalità di ogni coltura. La conduzione dell'azienda, oggi, è in mano a Leonardo Petruccelli, giovane agronomo, che dopo gli studi e le esperienze formative all'estero ha deciso di tornare nella sua terra per continuare la tradizione di famiglia e nello stesso tempo innovare il processo produttivo. Membro di Slow Food Italia, ha un ruolo attivo nella comunità locale come promotore dell'agricoltura sostenibile. Lavora con passione e dal suo mulino a pietra, attraverso una macinazione lenta dei chicchi per mezzo di pietre naturali, nascono farine vive dal profumo e dal sapore inconfondibili, ricche di fibre e altamente digeribili, rievocando il gusto del grano di una volta e rimpiangendo un passato felice e genuino.

- 03/AA LA CALCARA

L'azienda agricola La Calcara nasce nel 1988 a cura della famiglia Colonna. Nel 1988 viene riconosciuta come prima azienda agrituristica nel territorio barese e quinta a livello regionale. La produzione aziendale è incentrata prevalentemente su due fronti, la cerealicoltura biologica e quella zootecnica, anche questa in biologico. Da molti anni si preoccupano di creare nella propria azienda biodiversità cerealicola, piantando varietà di grano duro autoctono e biodiversità zootecnica. Parallelamente all'attività agricola si occupano di un maneggio, un agriturismo e di lavorazione di latte e carni, puntando quindi sulla filiera corta. Hanno partecipato come partner ad altri progetti finanziati dalla Regione Puglia.

- 04/AA EREDI MONACO MARIO

L'azienda è dislocata in parte sulle colline dei Monti Dauni in agro di Casalvecchio di Puglia (FG) ed in parte in pianura in agro di Torremaggiore (FG) a circa 6 Km dal centro abitato. L'ordinamento colturale è tipicamente cerealicolo, in cui il grano duro generalmente segue la coltivazione delle leguminose da granella e delle foraggere utilizzata per la zootecnia. L'azienda produce secondo i principi dell'agricoltura integrata rispettando le regole e l'ambiente. Da diversi anni è cresciuto l'impegno per la produzione di sementi di grano duro, tenero, orzo e ceci di alta qualità per alimentare la filiera sementiera locale. L'azienda è modernamente attrezzata per la conduzione dei terreni ed è dotata di strutture per la conservazione e la lavorazione dei cereali e dei legumi.



REGIONE
PUGLIA



B.2 b - Reg. 807/2014 art. 8 comma 2 lett.a) - Azioni mirate

Il soggetto proponente dovrà mettere in atto azioni che promuovono la conservazione in situ ed ex situ, la caratterizzazione, la raccolta e l'utilizzo delle risorse genetiche nei settori agricolo e forestale, nonché la compilazione di inventari basati sul web sia delle risorse genetiche attualmente conservate in situ, comprese le attività di conservazione delle risorse genetiche nell'azienda agricola silvicola, sia delle collezioni ex situ e delle banche dati. Di seguito dovranno essere elencate le azioni mirate nonché l'impegno ad eseguire le attività per l'iscrizione delle varietà e delle razze, già in precedenza caratterizzate geneticamente nonché quelle oggetto di studio, nel Registro regionale di cui alla Legge 39/2013 e nel Registro nazionale delle varietà da conservazione. tenendo presente le condizioni previste per l'attribuzione dei punteggi elencate nell'Allegato 5.

Il progetto integrato si pone le seguenti azioni mirate: 1a - analisi sociale, storica e bibliografica dei territori di particolare interesse rurale e ad alta densità di Risorse Genetiche Vegetali o RGV (es. Murgia Nord e Murgia sud, Sub-Appennino Dauno, Grecia Salentina); 1b - censimento delle RGV presenti sul territorio; 1c - censimento delle RGV conservate presso Enti/università/associazioni; 2 - raccolta di RGV presenti sul territorio; 3 - allevamento delle RGV oggetto del progetto in campi catalogo e loro conservazione ex situ con opportune tecniche (c/o Banche del germoplasma e Orti Botanici); 4 - caratterizzazione morfologica, agronomica, genetica, tecnologica-nutrizionale, nutraceutica e salutistica del materiale vegetale, secondo le linee guida del 'Gruppo di Lavoro per la Biodiversità in Agricoltura' (GLBA); 5 - supporto nella verifica dello stato fitosanitario delle RGV selezionate e registrazione di varietà di cereali riconosciute come autoctone; 6 - disegno ed implementazione di una piattaforma bioinformatica che permetta di archiviare i dati; 7 - realizzazione di schede per il riconoscimento delle RGV; 8 - strategie di conservazione on farm/in situ delle colture cerealicole tipiche pugliesi oggetto del progetto; viii. Individuazione di strategie conservative per i territori.

La principale finalità sarà quella di catalogare, caratterizzare e conservare la biodiversità di popolazioni locali dei frumenti (frumento tenero, frumento duro e farro), dell'orzo e dei cereali minori per tutelare il germoplasma pugliese e combattere l'erosione ma, anche, per utilizzarlo in futuro in programmi di ricerca. La perdita di diversità genetica agraria limita per sempre la capacità delle generazioni presenti e future di affrontare i possibili ed imprevisi cambiamenti dell'ambiente e del clima. Le popolazioni autoctone di specie agrarie sono spesso caratterizzate da elevata adattabilità alle condizioni pedoclimatiche locali e sono depositarie di un background genetico di interesse, tra cui tolleranza agli stress biotici ed abiotici. Il recupero e la caratterizzazione morfologica, genetica, agronomica, tecnologica e nutrizionale, nutraceutica e salutistica delle popolazioni locali costituirà pertanto una possibilità pratica per l'identificazione di genotipi adatti alle condizioni di carenza idrica e di sostenibilità dell'agroecosistema. Attraverso la conoscenza delle risorse genetiche disponibili ed attualmente conservate ex situ, on farm/in situ sarà possibile un utilizzo più mirato ed efficiente del pool genico disponibile. La valorizzazione del germoplasma autoctono inoltre, potrà rendere più competitiva l'intera filiera cerealicola pugliese con ripercussioni positive sull'economia regionale.

Con il presente progetto si mira a realizzare una rete territoriale che metta in relazione contadini-custodi (detentori delle varietà locali), aziende agricole, agriturismi, industria agroalimentare, ristorazione, enti locali preposti alla valorizzazione delle risorse ambientali, culturali e storico-architettoniche, al fine di riqualificare il territorio sia dal punto di vista ambientale che economico, con microfilieri che saranno di supporto a quelle già esistenti.

Nello specifico, il progetto si pone i seguenti obiettivi:



REGIONE
PUGLIA



- Coinvolgere n. 4 aziende agricole per la conservazione in situ e 6 istituzioni scientifiche a copertura dell'intera Regione Puglia.
- Previsione delle attività di raccolta e caratterizzazione morfologica e genetica finalizzata all'iscrizione ai registri nazionali e regionali delle varietà autoctone e da conservazione per almeno n.110 accessioni genetiche vegetali autoctone cerealicole.
- Il Capofila gestisce una banca del germoplasma dal 1970 su cui riporterà sul web gli inventari dal 90% al 100% delle risorse genetiche conservate ex situ. Le stesse saranno interrogabili dal sito web di progetto.
- Il Progetto prevede da n. 5 accordi formalizzati di collaborazione per lo scambio di informazioni con altri enti di ricerca/Università/Istituzioni.
- Il progetto si impegna ad eseguire le attività per l'iscrizione di n° 90 RGV/varietà, nel Registro regionale di cui alla Legge 39/2013 e nel Registro nazionale, già in precedenza caratterizzate geneticamente nonché quelle oggetto di studio.

B.2 c - Reg. 807/2014 art. 8 comma 2 lett.b) - Azioni concertate - scambio di informazioni

Il soggetto proponente dovrà indicare e dimostrare con documentazione probante le azioni che promuovono lo scambio di informazioni in materia di conservazione, caratterizzazione, raccolta e utilizzazione delle risorse genetiche nel settore agricolo dell'Unione, fra le competenti organizzazioni negli Stati membri, finalizzate alla gestione delle banche del germoplasma regionali/nazionali e alle tecniche di coltivazione di specie vegetali e alle tecniche di allevamento di razze animali autoctone tenendo presente le condizioni previste per l'attribuzione dei punteggi elencate nell'Allegato 5.

Il soggetto proponente ha numerose e consolidate nel tempo relazioni con diverse istituzioni e reti per promuovere lo scambio di informazioni in materia di conservazione, caratterizzazione, raccolta e utilizzazione delle risorse genetiche nel settore agricolo dell'Unione. Inoltre, IBBR-CNR di Bari dal 1970 gestisce una banca del germoplasma

Nello specifico:

1. Dal 2010 il Capofila è responsabile di una Unità Operativa nell'ambito del "PROGRAMMA PER L'IMPLEMENTAZIONE DEL TRATTATO INTERNAZIONALE SULLE RISORSE FITOGENETICHE PER L'ALIMENTAZIONE E L'AGRICOLTURA [RGV-FAO]" (vedi **Prot. IGV N. 0006107** del 01/12/2010; **Prot. IGV N. 0003222** del 05/05/2011; **Prot. IGV N. 0000019** del 07/01/2014)
2. Il Capofila fa parte della Rete Scientifica Europea che si occupa delle Risorse Genetiche di Interesse Agrario ossia l'ECP/GR [The European Cooperative Programme for Plant Genetic Resources] <https://www.ecpgr.cgiar.org/>
L'ECP/GR si occupa di questa attività attraverso delle sue sotto-istituzioni come:
AEGIS (la banca dati europea) - [\[https://www.ecpgr.cgiar.org/aegis\]](https://www.ecpgr.cgiar.org/aegis), **Working Groups** (specifici per le varie colture), il catalogo europeo **EURISCO** (The European Search Catalogue for Plant Genetic Resources)



REGIONE
PUGLIA



[<https://eurisco.ipk-gatersleben.de/apex/f?p=103:1:0:::>]. Nei precedenti siti web citati e nei seguenti, è riportato il nome dell'IBBR-CNR quale membro di queste istituzioni:

<https://www.ecpgr.cgiar.org/contacts-in-ecpgr/ecpgr-contacts/barley>

e <http://www.ecpgr.cgiar.org/contacts-in-ecpgr/ecpgr-contacts/solanaceae/>

Il Capofila, in virtù del suo ruolo nell'ECP/GR, si impegnerà all'inserimento della lista di tutte le varietà reperite nell'ambito del progetto, nella banca dati europea AEGIS e all'inserimento di tutti i dati di caratterizzazione del progetto, nel catalogo europeo EURISCO.

3. Fin dalla sua costituzione (1970) la Banca del Germoplasma dell'IBBR-CNR di Bari collabora con l'equivalente istituzione tedesca IPK di Gatersleben in tutti i settori della salvaguardia delle RGV (testimoniato da un centinaio di pubblicazioni scientifiche in comune). Grazie a questa collaborazione, per motivi di sicurezza, una copia di tutto il materiale genetico raccolto nell'ambito del progetto, sarà depositata nel genebank dell'IPK [<https://www.ipk-gatersleben.de/index.php?id=1&L=1>].

4. dal 2009 è sorta una collaborazione tra la Banca del Germoplasma dell'IBBR-CNR di Bari e il genebank mondiale *Global Seed Vault* nelle isole Svalbard [<https://www.seedvault.no/>] tramite l'intercessione del 'Nordic Genetic Resource Center' (NGRC) di Alnarp, Svezia che lo gestisce tecnicamente. Il tutto è testimoniato dallo stage svolto dal responsabile scientifico del progetto finanziato dai fondi CNR per la 'Short Term Mobility 2009' (vedi ordine di missione relativo). Grazie a questa collaborazione, per motivi di sicurezza, una copia di tutto il materiale genetico raccolto nell'ambito del progetto, sarà depositata anche nel *Global Seed Vault*.

5. Tra il II Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali - DiSTeBA e Il Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali dell'Università di Pisa - DiSAAA, è in atto un rapporto di collaborazione scientifica e scambio di informazioni al fine di sviluppare ricerche nel campo della biodiversità vegetale, come da convenzione allegata.

B.2 d - Reg. 807/2014 art. 8 comma 2 lett.c) - Azioni di accompagnamento - Azioni di informazione

Il soggetto proponente dovrà indicare le azioni di informazione, diffusione e consulenza che coinvolgono azioni non governative ed altre parti interessate, corsi di formazione e preparazione di relazioni tecniche che intende attivare nell'ambito del progetto tenendo in debito conto quanto indicato nelle modalità di esecuzione riportate al paragrafo 7 dell'Avviso.

Le attività previste nelle Azioni di Accompagnamento sono finalizzate alla realizzazione di iniziative e strumenti utili alla diffusione dei risultati di progetto, oltre che mirate a sensibilizzare le realtà locali sull'importanza di custodire e valorizzare le risorse genetiche autoctone ad alto rischio di erosione, nonché proporre percorsi di valorizzazione.

Saranno prodotti due opuscoli informativi (Attività4): un opuscolo descrittivo delle RGV di progetto da diffondere a soggetti del settore come per esempio nelle aziende agricole, agriturismi, enti territoriali, associazioni di categoria, ristoratori, consumatori sensibili alla tematica, e studenti. L'opuscolo riporterà informazioni storiche, tecnico scientifiche sulle specie / varietà individuate nel corso delle attività di progetto. Inoltre, sarà elaborato un secondo opuscolo, una cartografia tematica sulla distribuzione delle specie sul territorio regionale.



REGIONE
PUGLIA



Da un punto di vista multimediale (A5) sarà realizzato un video della durata massima di 10 minuti, che vede protagonisti i “custodi” delle varietà recuperate nel corso del progetto. L’obiettivo è quello di raccontare ed allo stesso tempo emozionare il largo pubblico ma anche raggiungere gli operatori del settore a cui raccontare gli accordi tra stakeholders raggiunti a livello locale. Il cortometraggio sarà lanciato nel corso di un evento di progetto. Per i canali social saranno invece destinati 10 video, ciascuno della durata massima di 1 minuto.

Il capofila 01/C si occuperà di realizzare un sito internet di progetto (A3) nel quale aggiornerà costantemente i risultati ottenuti.

I partner 01/C, 01/ES, 02/ES, 04/ES e 05/ES si occuperanno dell’organizzazione di convegni informativi (A1) sull’andamento delle attività. Sono previsti n°5 convegni.

Tra gli obiettivi delle azioni di divulgazione vi è la sensibilizzazione dei giovani verso il tema della biodiversità. A tal fine saranno organizzati 10 incontri formativi (A2) rivolti a giovani agricoltori e alle scuole primarie e secondarie (01/C, 01/ES, 02/ES, 04/ES, 05/ES) per favorire la presa di coscienza da parte delle nuove generazioni dell’importanza della tutela delle RGV locali e analizzare le concrete possibilità agronomiche ed economiche che questi prodotti possono avere. I percorsi didattici destinati alle scuole secondarie, saranno differenziati in base all’indirizzo di studio per essere coerenti con il piano formativo, per esempio negli istituti alberghieri si darà importanza all’utilizzo delle RGV in ambito culinario, negli istituti commerciali alla valenza economica, negli istituti agronomici, agli aspetti culturali e produttivi.

Tutte le attività saranno pianificate e realizzate in modo coordinato secondo quanto sarà previsto all’interno di un piano di comunicazione che si andrà appositamente a predisporre all’avvio del progetto. All’interno del piano si definirà il logo di progetto, elemento visivo che andrà a caratterizzare la comunicazione di progetto e che sarà declinato in tutti gli strumenti, così da definire l’immagine coordinata SAVEGRAIN-CER. Si provvederà a definire un manuale di identità visiva, di utilizzo del logo e sue applicazioni.

Il piano della comunicazione sarà inoltre uno strumento che si arricchirà di elementi nel corso del progetto, quali ad esempio 10 parole chiave e 5 hashtag (selezionati sulla base di un’analisi con google analytics), che saranno gli elementi linguistici che caratterizzeranno la comunicazione del progetto SAVEGRAIN-CER rendendola riconoscibile.

Responsabile delle azioni di Accompagnamento sarà il Capofila, che sarà supportato da apposita struttura di supporto nella realizzazione tecnica e dal Responsabile scientifico che sovrintenderà ai contenuti ed ai messaggi che saranno veicolati con gli strumenti previsti nelle su indicate cinque attività.

In conclusione, il progetto metterà in campo le seguenti azioni di informazione:

- N°5 Organizzazione di convegni di informazione sull’andamento delle attività di progetto;
- N°10 Organizzazione di incontri informativi rivolti a giovani agricoltori, scuole secondarie sulle tematiche riguardanti le concrete possibilità agronomiche ed economiche dell’utilizzazione delle varietà autoctone in estinzione;



**REGIONE
PUGLIA**



- Presenza di un sito internet relativo al progetto;
- Predisposizione/Stampa di n°2 opuscoli informativi sulle attività progettuali proposte;
- Predisposizione di documento video di max 10 minuti sul progetto realizzato e 10 microvideo da un minuto.



REGIONE
PUGLIA



B.6 ELENCO DEI SOGGETTI PARTECIPANTI, INDICAZIONE DELLE PRINCIPALI COMPETENZE RILEVANTI AI FINI DEL PROGETTO, LORO RUOLO ALL'INTERNO DEL PROGETTO E ATTIVITÀ PROGETTUALI CHE INTENDONO SVOLGERE CON I RELATIVI OBIETTIVI ASSEGNATI

Descrivere per ogni partner le informazioni in forma tabellare:

Partner	Ruolo	Codice Attività	Codice intervento come da bando	Competenze	Descrizione dell'intervento da svolgere (coerente e con le competenze)	Obiettivi da raggiungere
01/C CNR (IBBR-Bari)	Capofila	A1	Int. RGV 1	Competenze già ampiamente consolidate nel precedente progetto SAVEGRAIN PUGLIA_PSR PUGLIA 2007-2013 Misura 214/4 sub-azione a) Riportati nel volume Piergiorgio A.R., Laghetti G., e Margiotta B. (2017) Leguminose, cereali, foraggiere di Puglia. Fonti storiche. ISBN: 978-88-906303-2-3	Indagini bibliografiche, presso biblioteche pubbliche e private non previste dagli altri partner nelle province di Taranto, Lecce e BAT. Verranno considerate specie appartenenti al genere grano duro, grano tenero, farro, orzo, oltre che cereali minori per la Puglia (es. miglio, panico, sorgo, mais, riso). Nelle stesse province verranno effettuate interviste ad agricoltori e a quanti conservano una memoria storica sulla coltivazione di antichi cereali pugliesi.	Acquisizione di informazioni storiche inerenti ad almeno 5 varietà cerealicole pugliesi che si ritiene siano a rischio di erosione genetica. Realizzazione di almeno 10 interviste ad agricoltori inerenti alla presenza sul territorio, agli habitat, alle peculiari conoscenze sulla coltivazione, alle tradizioni, alla cultura e agli usi, agli utilizzi non alimentari, alle preparazioni alimentari, alle economie locali di almeno 5 antichi cereali pugliesi a rischio di erosione genetica.
01/C CNR (IBBR-Bari)	Capofila	A1	Int. RGV 2	Il CNR-IBBR di Bari, essendo sede di una banca del germoplasma, possiede una lunga e documentata esperienza per quanto concerne il reperimento di antiche varietà di cereali.	Missioni (almeno 10) di reperimento di antichi cereali nelle aree non coperte dagli altri partner. Saranno considerate le province di Taranto, Lecce e BAT per il rilievo di specie cerealicole a rischio di erosione genetica appartenenti al genere <i>Triticum</i> e <i>Hordeum</i> .	Reperimento di 5 varietà cerealicole a rischio di erosione genetica non reperite col precedente progetto SAVEGRAIN PUGLIA_PSR PUGLIA 2007-2013_Misura 214/4 sub-azione a) (minimo n.5)
01/C CNR (IBBR-Bari)	Capofila	A1	Int. RGV 3	Il CNR-IBBR di Bari, essendo sede di un Genebank, possiede una lunga e documentata esperienza per quanto	Conservazione <i>ex situ</i> delle antiche varietà di cereali reperite dal capofila e dai partner per la	Registrazione dei campioni di semi cerealicoli (minimo n. 15) frutto dell'attività A1-Int. RGV



REGIONE
PUGLIA



				concerne la conservazione <i>ex situ</i> di germoplasma vegetale	costituzione della 'collezione di base' destinata alla 'lunga conservazione' a -20 °C e della 'collezione attiva' che servirà per la distribuzione ai richiedenti aventi diritto	2 e successivo confezionamento secondo i protocolli internazionali. Conservazione degli stessi negli impianti del freddo della banca del germoplasma dell'IBBR-CNR
01/C CNR (IBBR-Bari)	Capofila	A2	Int. RGV 3	Il CNR-IBBR di Bari, essendo sede di un Genebank, possiede una lunga e documentata esperienza per quanto concerne la moltiplicazione e il ringiovanimento di germoplasma vegetale	Moltiplicazione in purezza delle varietà di cereali reperite nel codice intervento RGV 2.	Quantitativi di seme sufficienti alla loro 'lunga' e 'media' conservazione (minimo n. 2 kg per varietà)
01/C CNR (IBBR-Bari)	Capofila	A1	Int. RGV 4	Competenze già possedute in quanto genebank e ampiamente consolidate nel precedente progetto SAVEGRAIN PUGLIA_PSR PUGLIA 2007-2013 <i>Misura 214/4 sub-azione a)</i>	Allevamento dei materiali genetici (n=25) reperiti nell' Int RGV 2 unitamente alle "varietà di riferimento" in collaborazione con il partner 05/E.S. e rilievo dei principali descrittori morfo-fisiologici come previsto dalle Linee Guida del PNBA	Stesura di schede descrittive morfologiche secondo "Le Linee Guida del PNBA" (minimo n.5)
01/C CNR (IBBR-Bari)	Capofila	A2	Int. RGV 4	IBBR-CNR possiede competenze nel campo della caratterizzazione genetica del frumento e l'analisi di marcatori molecolari, acquisita in diversi decenni di attività nel settore	Caratterizzazione genetico/molecolare di varietà locali di frumento mediante sequenziamento di nuova generazione ad elevata processività	variabilità genetica di 20 varietà di frumento e identificazione varietale
01/C CNR (IBBR-Bari)	Capofila	A1	Int. RGV 5	Competenze già possedute in quanto genebank e ampiamente consolidate nel precedente progetto SAVEGRAIN PUGLIA_PSR PUGLIA 2007-2013 <i>Misura 214/4 sub-azione a)</i> Il gruppo di lavoro possiede competenze in analisi di espressione genica in frumento	Preparazione di campioni delle varietà raccolte dall'IBBR-CNR per le prove agronomiche e per le analisi qualitative e tecnologiche a cura degli altri partner Caratterizzazione molecolare delle varietà locali di frumento per la risposta a diverse condizioni di concimazione azotata, attraverso analisi di PCR quantitativa e sequenziamento di RNA	Almeno 15 campioni di semi di frumento saranno opportunamente preparati sia per la caratterizzazione agronomica che per quella tecnologico- nutrizionale a cura dei partner 02/E.S. e 05/E.S. Risposta molecolare delle varietà pugliesi di frumento alle diverse condizioni di concimazione azotata



**REGIONE
PUGLIA**



01/C CNR (IBBR-Bari)	Capofila	A2	Int. RGV 5	Il gruppo di lavoro IBBR-CNR possiede competenze nella caratterizzazione di varietà locali per geni implicati nella qualità	Caratterizzazione molecolare delle varietà locali di frumento per geni legati alla sintesi di sostanze nutraceutiche	Caratterizzazione di almeno 10 varietà locali di frumento per geni preposti alla sintesi di sostanze nutraceutiche
01/C CNR (IBBR-Bari)	Capofila	A1	Int. RGV 7	Competenze già possedute in quanto genebank e ampiamente consolidate nel precedente progetto SAVEGRAIN PUGLIA_PSR PUGLIA 2007-2013 <i>Misura 214/4 sub-azione a</i> . Il Capofila è tra i componenti della Commissione tecnico scientifica per la biodiversità della Regione Puglia che valuta i requisiti delle varietà per la loro registrazione all'Anagrafe Regionale e Nazionale	Registrazione di alcune varietà a rischio di erosione genetica oggetto del presente progetto, nell'anagrafe regionale e nazionale, con previa compilazione delle necessarie schede descrittive	Iscrizione all'anagrafe regionale di almeno 15 'varietà da conservazione'
01/C CNR (IBBR-Bari)	Capofila	A1	Int. RGV 8	Competenze già possedute in quanto genebank e ampiamente consolidate nel precedente progetto SAVEGRAIN PUGLIA_PSR PUGLIA 2007-2013 <i>Misura 214/4 sub-azione a</i>)	Inserimento di tutti i dati (di reperimento, bibliografici, caratterizzazione, cartografici e di georeferenziazione) ottenuti dall'IBBR-CNR e dai partner nella banca dati del progetto	Creazione di un database informatizzato di tutte le varietà di cereali pugliesi reperite nel progetto.
01/C CNR (IBBR-Bari)	Capofila	A1	Int. RGV 9	Competenze già possedute in quanto genebank	Preparazione dei protocolli di conservazione <i>in situ</i> dei materiali genetici raccolti da tutti i partner. Periodico monitoraggio in campo e controllo della precisa applicazione dei protocolli relativi alla conservazione <i>in situ</i> .	Protocolli di conservazione <i>in situ</i> dei materiali genetici raccolti (almeno 5)
01/C CNR (IBBR-Bari)	Capofila	A1	Int. RGV 10	Competenze già possedute e ampiamente consolidate nel precedente progetto SAVEGRAIN PUGLIA_PSR PUGLIA 2007-2013 <i>Misura 214/4 sub-azione a</i>)	Individuazione delle varietà locali (e relativi prodotti derivati) pugliesi più promettenti (n. 2-3) . Si metteranno in atto tutte quelle azioni di panel test, consumer test e analisi di mercato miranti a dimostrare al mercato (stakeholders, agricoltori, ristoratori) e ai consumatori della sostenibilità e convenienza	Report sui risultati analitici del panel test. Individuazione dei profili sensoriali dei prodotti a base di varietà di cereali selezionati. Relazione sull'indice di gradimento, da parte del consumatore, dei prodotti derivati dalle varietà antiche pugliesi confrontati



REGIONE
PUGLIA



					nell'investire in queste varietà tradizionali più pregiate.	con quelli delle varietà moderne.
01/C CNR (IBBR-Bari)	Capofila	A1	Int. AZ. Concertate	Competenze già possedute in quanto genebank: lo scambio di informazioni, sulla salvaguardia e conservazione delle Risorse Genetiche Vegetali con la rete scientifica internazionale costituisce una prassi regolare per l'IBBR-CNR	• Inserimento della lista di tutte le varietà reperite nell'ambito del progetto, nella banca dati europea AEGIS [https://www.ecpgr.cgiar.org/aegis] a cura dell'ECP/GR (The European Cooperative Programme for Plant Genetic Resources) e in quella mondiale Genesys [https://www.genesys-pgr.org/] • Inserimento di tutti i dati di caratterizzazione del progetto, nel catalogo europeo EURISCO (The European Search Catalogue for Plant Genetic Resources) [https://eurisco.ipk-gatersleben.de/apex/f?p=103:1:0:::] • Invio, per motivi di sicurezza, di una copia di tutto il materiale genetico raccolto nell'ambito del progetto, al genebank tedesco IPK di Gatersleben [https://www.ipk-gatersleben.de/index.php?id=1&L=1] e al genebank mondiale Global Seed Vault nelle isole Svalbard [https://www.seedvault.no/]	• Preparazione e inserimento nel catalogo europeo EURISCO di almeno quindici schede di caratterizzazione relative a varietà cerealicole pugliesi • Due duplicati di sicurezza delle varietà cerealicole pugliesi presso i genebank IPK e Global Seed Vault • AEGIS
01/C CNR (IBBR-Bari)	Capofila	A1	Int. AZ. Accompagnamento	Il partner ha competenze tecnico scientifiche relative ai temi da divulgare nonché personale con maturata esperienza nella divulgazione e organizzazione di seminari e workshop	Organizzazione di convegni di informazione sull'andamento delle attività di progetto.	Realizzazione di 1 convegno.
01/C CNR (IBBR-Bari)	Capofila	A2	Int. AZ. Accompagnamento	Il partner ha competenze in ambito di formazione e informazione oltre che in termini tecnico scientifici.	Organizzazione di incontri informativi rivolti a giovani agricoltori, scuole secondarie sulle	Realizzazione di 2 incontri



**REGIONE
PUGLIA**



					tematiche riguardanti le concrete possibilità agronomiche ed economiche dell'utilizzazione delle varietà autoctone in estinzione.	
01/C CNR (IBBR-Bari)	Capofila	A3	Int. AZ. Accompagnamento	Il partner ha competenze tecnico scientifiche relative ai contenuti da popolare nel sito web e sarà supportato esternamente da esperti del settore	Presenza di un sito internet relativo al progetto	Realizzazione sito web
01/C CNR (IBBR-Bari)	Capofila	A4	Int. AZ. Accompagnamento	Il partner ha competenze tecnico scientifiche relative ai contenuti da popolare degli opuscoli e sarà supportato esternamente da esperti del settore	Predisposizione e stampa di opuscoli informativi sulle attività progettuali proposte;	Opuscoli divulgativi su tutte le specie /varietà; cartina della biodiversità.
01/C CNR (IBBR-Bari)	Capofila	A5	Int. AZ. Accompagnamento	Il partner ha competenze tecnico scientifiche relative ai contenuti da popolare del video e sarà supportato esternamente da esperti del settore.	Predisposizione di video sul progetto realizzato	Video storytelling della durata di circa 10 minuti. 10 video della durata di 1 minuto ciascuno, destinati ai canali social.
01/E.S. CREA	Partner	A1	Int. RGV 1	Il CREA è Ente di ricerca italiano con personalità giuridica di diritto pubblico ed è posto sotto la vigilanza del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali (MIPAAF). Il CREA di Foggia ha competenze scientifiche nel settore della cerealicoltura e svolge attività di ricerca nei settori dell'agronomia, fisiologia vegetale, biochimica, tecnologia della qualità e della genomica applicata al miglioramento genetico dei cereali a paglia (grano duro, tenero, farro ed orzo).	Indagini bibliografiche presso strutture regionali ed extra-regionali (Bari, Foggia, Roma). Saranno considerati: frumento tenero (Gentil Rosso, Mentana, Risciola) e frumento duro (Zingarello, Saragolla_ Zingaresca, Carlatno)	Reperimento di informazioni storico-bibliografiche di 5 varietà cerealicole a rischio di erosione genetica
		A1	Int. RGV 2	Il CREA di Foggia ha competenze scientifiche per coordinate e condurre attività di reperimento di materiali	Missioni di esplorazione e di prelevamento del materiale di propagazione Subappennino Dauno,	Reperimento di 5 varietà cerealicole a rischio di erosione genetica



REGIONE
PUGLIA



				genetici nell'areale di riferimento grazie alla rete di contatti con le aziende agricole e con tutti i principali attori coinvolti nella filiera grano duro. IL CREA di Foggia inoltre è socio del GAL MARIDAUNIA che comprende 30 comuni e vanta un grande patrimonio di risorse storico-culturali e ambientali.	Gargano e Tavoliere delle Puglie. Saranno considerati: frumento tenero (Gentil Rosso, Mentana, Risciola) e frumento duro (Zingarello, Saragolla_Zingaresca, Carlatno)	
		A 2	RGV 3	Il CREA di Foggia ha competenze tecniche e scientifiche per realizzare le attività di moltiplicazione e di selezione conservatrice in quanto dotato di impianto di selezione, pulitura e confezionamento delle sementi.	Moltiplicazione e rivitalizzazione di RGV già possedute di grano duro e tenero (N. 50) ed allevamento in purezza a fini conservativi e per espletamento delle successive fasi di valorizzazione delle RGV (N. 6* Carlantino, Saragolla Zingaresca, Zingariello, Risciola, Gentil rosso, Mentana)	Moltiplicazione di N. 50 RGV e produzione di semente di n. 5 RGV
		A1	RGV4	Il CREA dispone di un'azienda agricola sperimentale di circa 250 ettari e di attrezzature per la sperimentazione cerealicola ed agronomica in pieno campo.	Allevamento dei materiali genetici in un "campo catalogo" nel quale oltre alle RGV saranno allevate anche le "varietà di riferimento" (n=25) per l'assegnazione dei punteggi riferiti ai descrittori morfologici. I singoli descrittori morfologici contenuti nelle schede suddivise per specie e varietà saranno concordati con il capofila sulla base delle specifiche riportate in allegato al D.M. 6 luglio 2012 di "Adozione delle linee guida nazionali per la conservazione in situ, on farm ed ex situ, della biodiversità vegetale, animale e microbica di interesse agrario" (Linee Guida nazionali). I descrittori saranno funzionali all'iscrizione al catalogo delle "varietà da conservazione" (int RGV 7). Inoltre il campo catalogo potrà essere	Stesura di schede descrittive morfologiche secondo "Le Linee Guida del PNBA" (minimo n .5)



REGIONE
PUGLIA



					utilizzato anche per supportare le attività di trasferimento e formazione (i.e visite guidate; giornata della biodiversità, seminari pratico-applicativi, etc...).	
		A2	RGV4	Il CREA di Foggia è dotato di un laboratorio di genetica e miglioramento genetico con apparecchiature di biologia molecolare per analisi di genetica e genomica mediante approcci high-throughput e la selezione assistita mediante marcatori molecolari. Il laboratorio è dotato di sequenziatore capillare, stazione robotica, strumenti per l'amplificazione del DNA e sistemi di elettroforesi capillare;	Il set di marcatori molecolari SSR (n=8-10) verrà definito affinché, almeno in parte, le combinazioni siano compatibili con analisi multiplex. L'analisi genetica verrà completata mediante sequenziamento target di una famiglia genetica associata ad un carattere di interesse agronomico. Le analisi molecolari avranno come obiettivo quello di definire la variabilità genetica entro varietà/popolazione e tra le varietà/popolazione, l'individuazione delle distanze genetiche e quindi a quantificare la diversità tra le RGV e le rispettive specie di appartenenza.	Messa a punto di un protocollo genetico per la discriminazione genetica di N. 50 RGV
		A1	RGV5	Il CREA dispone di un'azienda agricola sperimentale di circa 250 ettari e di attrezzature per la sperimentazione cerealicola ed agronomica in pieno campo.	Una selezione di RGV per le quali si dispone della quantità sufficiente di semente verrà utilizzata per allestire una prova agronomica di confronto tra due modelli di gestione agronomica (convenzionale vs low input). A tal fine saranno poste a confronto 20 varietà di grano duro e tenero in parcelle replicate secondo uno schema a blocchi completo e randomizzato (120 parcelle/anno).	Valutazione delle performance agronomiche dei materiali genetici in prova e preparazione di report tecnico-scientifico.
		A2	RGV5	Il CREA dispone di un laboratorio di tecnologia dei cereali dotato di attrezzature e strumentazione per la valutazione delle caratteristiche merceologiche, reologiche e	I campioni di granella saranno sottoposti a macinazione mediante molino sperimentale Bona, e sulle semole ottenute saranno realizzate le seguenti analisi per la	Valutazione delle performance tecnologiche e nutrizionali dei materiali genetici in prova e preparazione di report tecnico-scientifico.



REGIONE
PUGLIA



				tecnologiche della granella dei principali cereali, nonché degli aspetti nutrizionali della granella e degli sfarinati delle RGV.	determinazione delle caratteristiche tecnologiche e reologiche: contenuto proteico, parametri colorimetrici, analisi qualitativa del glutine (metodo UNI 10690), parametri farinografici: tempo d'impasto, assorbimento idrico, stabilità dell'impasto e indice di caduta, parametri alveografici: W, P/L, baking test.	
		A1	RGV7	Il CREA di Foggia ha competenze scientifiche nel settore della cerealicoltura e svolge attività di ricerca nei settori dell'agronomia, fisiologia vegetale, biochimica, tecnologia della qualità e della genomica applicata al miglioramento genetico dei cereali a paglia (grano duro, tenero, farro ed orzo).	Compilazione di N. 50 schede descrittive delle RGV Le schede saranno composte da una lista di descrittori contenenti un elenco di attributi per ciascun descrittore e disegni/fotografie del carattere osservato.	Proposta di iscrizione all'anagrafe regionale di almeno 5 'varietà da conservazione'
		A1	RGV 10	Al CREA di Foggia è operativo un impianto per la micropastificazione e la panificazione con semole/farine di frumento duro, farro e frumento tenero. Il laboratorio adotta un processo di pastificazione che prevede un ciclo di essiccazione a bassa temperatura costituito da gramolatrice, pressa, trafilatura di ottone con interno in teflon e cella di essiccazione.	Le attività saranno animate attraverso la preparazione di prodotti semilavorati (sfarinati) e finiti (pane, pasta e prodotti da forno), utilizzando una parte del materiale genetico derivato dai campi di mantenimento in purezza a fini conservativi realizzati nel Int. RGV3. La valutazione del grado di apprezzamento delle RGV da parte della verrà condotta mediante l'utilizzo di una piattaforma software "smart sensory box"	Valutare il grado di apprezzamento da parte delle aziende agricole nei confronti della coltivazione delle RGV e la disponibilità a pagare da parte dei consumatori per il loro acquisto e consumo.
		A1	AZ. ACCOMPAGNAMENTO	Il partner ha competenze tecnico scientifiche relative ai temi da divulgare nonché personale con maturata esperienza nella divulgazione e organizzazione di seminari e workshop	Organizzazione di convegni di informazione sull'andamento delle attività di progetto.	Realizzazione di 1 convegno.



REGIONE
PUGLIA



		A2	AZ. ACCOMPAGNAMENTO	Il partner ha competenze in ambito di formazione e informazione oltre che in termini tecnico scientifici.	Organizzazione di incontri informativi rivolti a giovani agricoltori, scuole secondarie sulle tematiche riguardanti le concrete possibilità agronomiche ed economiche dell'utilizzazione delle varietà autoctone in estinzione.	Realizzazione di 2 incontri
02/E.S. – DiTeBA – Università del Salento	Partner	A1	Int. RGV1	Il partner ha le competenze per valutare fonti storiche, grazie alle quali saranno ricostruite le condizioni di fenomeni ambientali, economici, naturalistici ed agronomici che hanno prodotto la distribuzione sul territorio sia di specie vegetali selvatiche che di quelle addomesticate ed adottate dall'agricoltura locale. Inoltre, ha svolto medesime attività in precedenti PSR per la conservazione della biodiversità pugliese. Il partner ha maturato anche le competenze per il corretto riconoscimento tassonomico di specie vegetali e loro varietà, anche in merito alla loro coltivazione, usi tradizionali culinari e farmaceutici. Nel settore dell'etnobotanica, ha effettuato numerose indagini territoriali producendo elaborati divulgativi e scientifici. Inoltre, ha svolto medesime attività in precedenti PSR per la conservazione della biodiversità pugliese	Vaglio di fonti storiche depositate presso Camere di Commercio, Biblioteche pubbliche e private, quindi, anche nelle provincie di Brindisi e Taranto. Saranno considerati: orzo e avena locali, farro, grani teneri (Maiorca, Gentil Rosso), grani duri (Russarda, Saragolla, Capinera, Triminia). Inoltre, negli stessi territori saranno intervistati agricoltori/conservatori in possesso di popolazioni di cereali ritenute omogenee, per identificare l'esistenza di possibili landraces pugliesi. Saranno intervistati anche i cultori delle tradizioni popolari presso musei, pro loco, Associazioni locali, stakeholder. Agriturismi.	Acquisizione di dati bibliografici di almeno 5 specie / varietà locali indicate e riassumere tali dati in una scheda propedeutica per gli interventi successivi. Acquisizione di informazioni storiche, da almeno 10 agricoltori, inerenti alla presenza sul territorio, agli habitat, alle peculiari conoscenze sulla coltivazione, alle tradizioni, alla cultura e agli usi, agli utilizzi non alimentari, alle preparazioni alimentari, alle economie locali di almeno 5 antichi cereali pugliesi a rischio di erosione genetica.
		A1	I Int. RGV2	Il partner ha le competenze per indagini territoriali volte alla raccolta di dati ambientali (geomorfologia, pedologia, climatologia, vegetazione e flora locale), utilizzando la strumentazione necessaria alla	Per il rilevamento di informazioni saranno redatti questionari da utilizzare per ogni azienda o contadino custode (almeno 10) per individuare:	Acquisire nuovo germoplasma e nuove informazioni su 5 varietà locali. Mappare la distribuzione e le vie di diffusione delle varietà locali, al fine di una corretta valutazione



REGIONE
PUGLIA



				corretta localizzazione geografica.	dati stazionari (nome della località, comune, coordinate rilevate con GPS, foto, presenza di SIC, di habitat inclusi negli allegati della Direttiva 92/43 CEE, di strutture a forte impatto ambientale, dati pedologici, esposizione...); dati personali (nome dell'Azienda o del custode, età, professione, esperienza nel settore...); dati sulle varietà (nome della varietà, protocollo colturale adottato, anni di possesso e storia della varietà, proprietà organolettiche. Per gli Areali del Salento Geografico, Provincia di Brindisi e Taranto saranno considerati: orzo e avena locali, farro, grani teneri (Maiorca, Gentil Rosso), grani duri (Russarda, Saragolla, Capinera, Triminia)	del rischio di estinzione e di erosione genetica
		A1	Int. RGV3	Il partner vanta annosa competenza nel settore della raccolta, purificazione, conservazione a breve termine e realizzazione di Index Seminum da diffondere alle Istituzioni scientifiche interessate. Oltre alla Banca a medio termine, possiede frigoriferi a -20°C per la crioconservazione. Ha svolto medesime attività in precedenti PSR per la conservazione della biodiversità	I campioni di semi saranno sanificati, pesati, collocati in tubi, falcon o altri contenitori, sia per la conservazione a breve termine, sia per la crioconservazione	Aumentare il patrimonio della Banca semi e renderlo disponibile per scambi con Istituzioni scientifiche.
		A2	Int. RGV3	La struttura possiede superfici agricole adatte alla coltivazione, su piccola scala, al fine di un rinnovo e mantenimento del materiale generativo	Periodicamente, si provvederà al rinnovo del materiale generativo di varietà già in nostro possesso.	Conservazione <i>ex situ</i> di germoplasma da destinare a studi di caratterizzazione e miglioramento varietale. Ottenere materiale riproduttivo



REGIONE
PUGLIA



						ritale (almeno al 50% di % germinativa o di ripresa vegetativa) per più del 70% delle specie / varietà locali indicate
		A1	Int. RGV4	Il partner ha personale specializzato in botanica sistematica per la descrizione morfologica e l'identificazione di specie e varietà vegetali, con attrezzature idonee a misure metriche microscopiche (microscopi/stereomicroscopi).	Misurazioni su semi (dimensioni, colore, forma e peso), piante in toto, foglie, fiori e frutti, bulbi. finalizzate alla compilazione di descrittori morfologici	Ottenere una caratterizzazione morfologica con elementi in grado di permettere l'identificazione varietale per più del 70% delle specie / varietà locali indicate
		A2	Int. RGV5	Il partner vanta annosa esperienza nel settore, con attrezzature e personale tecnico addestrato per eseguire le analisi qualitative. Dispone di due camere di crescita (Fitotron®) e di serra con bancali e comparti climatizzabili. Dispone di attrezzature ICP-MS e GF-AAS per l'analisi della presenza di minerali in matrici vegetali	Coltivazione in celle climatiche per analizzare le diverse fasi di sviluppo e la produttività in condizioni controllate anche ad elevate temperature e/o maggiore concentrazione di anidride carbonica nell'aria in relazione ai cambiamenti climatici in corso. Colture in presenza di metalli pesanti. Analisi di marcatori molecolari associati ad accumulo di metalli pesanti.	Ottenere una caratterizzazione qualitativa e i dati caratteristici da analisi NMR per più del 50% delle specie / varietà locali indicate Caratterizzazione qualitativa finalizzata anche alla registrazione nel registro regionale. Divulgazione del valore nutraceutico delle varietà caratterizzate e capacità di adsorbimento di metalli pesanti.
		A1	Int. RGV7	Il partner è competente nella produzione di dati analitici e sperimentali che accertino le qualità organolettiche e nutrizionali richieste dalla documentazione per l'iscrizione.	compilazione delle schede descrittive per la registrazione all'albo regionale, con adeguato corredo di documenti probatori	Compilazione di 20 schede descrittive secondo quanto richiesto nei relativi campi per la registrazione all'anagrafe regionale.
		A1	Int. RGV10	Esperienza nello sviluppo di strategie pre-industriali	Realizzazione di un report sulle RGV identificate e caratterizzate nel corso del progetto. Individuazione di 2/3 varietà locali più promettenti e preparazione di semilavorati (sfarinati) e prodotti tipici della cultura culinaria pugliese (pane, pasta o prodotti da forno) da sottoporre a valutazione sensoriale.	Report RGV Valutazione tecnologica della varietà di frumento



**REGIONE
PUGLIA**



		A1	AZ. ACCOMPAGNAMENTO	Il partner ha competenze tecnico scientifiche relative ai temi da divulgare nonché personale con maturata esperienza nella divulgazione e organizzazione di seminari e workshop	Organizzazione di convegni di informazione sull'andamento delle attività di progetto.	Realizzazione di 1 convegno.
		A2	AZ. ACCOMPAGNAMENTO	Il partner ha competenze elevate in ambito di formazione e informazione oltre che in termini tecnico scientifici.	Organizzazione di incontri informativi rivolti a giovani agricoltori, scuole secondarie sulle tematiche riguardanti le concrete possibilità agronomiche ed economiche dell'utilizzazione delle varietà autoctone in estinzione.	Realizzazione di 2 incontri
03/E.S. -CNR ISPA	Partner	A2	Int. RGV 5	Il partner vanta annose competenze maturate sull'estrazione di molecole bioattive da matrici alimentari, analisi attività antiossidante in prodotti agroalimentari, identificazione e caratterizzazione di composti fenolici, e altre molecole bioattive in matrici di origine vegetale mediante HPLC, analisi genetica di caratteri di interesse agroalimentare.	Estrazione di molecole bioattive da matrici alimentari; analisi attività antiossidante in prodotti agroalimentari; identificazione e caratterizzazione di composti fenolici, e altre molecole bioattive in matrici di origine vegetale mediante HPLC; analisi genetica di caratteri di interesse agroalimentare.	Identificazione di genotipi di frumento con maggiore contenuto di polifenoli (e attività antiossidante associata) in risposta a specifiche condizioni ambientali e di coltivazione (livelli di concimazione azotata e regime irriguo).
			Azioni di accompagnamento	Il partner ha competenze tecnico scientifiche relative ai temi da divulgare nonché personale con maturata esperienza nella divulgazione.	Partecipazione a convegni di carattere scientifico	Divulgazione dei risultati ottenuti nella RGV5
04/E.S. - UNIBA DISAAT	Partner	A1. Indagini bibliografiche e prospezioni territoriali	Int. RGV 1	Il DiSAAT UniBA ha una consolidata esperienza sul recupero di RGV in particolare di cereali e leguminose avendo già partecipato "Progetti integrati per la Biodiversità" quali "Recupero, caratterizzazione, salvaguardia e valorizzazione di leguminose e cereali da granella e foraggio in Puglia" (SaveGrainPuglia) e	Indagini bibliografiche, presso biblioteche pubbliche e private della Puglia Centrale, Arco Jonico e Murgia dei Trulli (AP2). Interviste, nelle stesse aree territoriali ad agricoltori o a quanti conservano una memoria storica sulla coltivazione di cereali	Acquisizione di informazioni storiche rilevate attraverso la realizzazione di almeno 10 interviste ad agricoltori o a quanti detengono memoria storica, inerenti alla presenza sul territorio, agli habitat, alle peculiari conoscenze sulla coltivazione, alle tradizioni, alla



REGIONE
PUGLIA



				“Biodiversità delle specie orticole della Puglia” (BiodiverSO) (2007–2013 e nel 2014–2020). I risultati di tale attività di recupero sono stati oggetto di pubblicazioni scientifiche su riviste indicizzate SCOPUS/WOS, di attività di divulgazione e di valorizzazione.	(frumento duro, tenero, orzo, avena e mais). L’attività sarà svolta in collaborazione con Il CNR IBBR Bari. L’impostazione dell’intervento prevede anche la possibilità di interazione con gli partner coinvolti in indagini presso altri contesti ambientali regionali.	cultura e agli usi, agli utilizzi non alimentari, alle preparazioni alimentari, alle economie locali di almeno 5 cereali pugliesi a rischio di erosione genetica.
		A1 - Missioni di esplorazione e prelevamento del materiale di propagazione	Int. RGV 2		Missioni di esplorazione debitamente geo-referenziate e tracciate con il GPS per la raccolta di varietà locali di cereali (frumento duro, tenero, orzo, avena e mais) sulla base delle informazioni acquisite tramite ricerca bibliografica ed interviste	Reperimento di 5 varietà cerealicole a rischio di erosione genetica con acquisizione di materiale documentale (foto, filmati, ecc.) geo referenziato, relativamente ad almeno 5 cereali pugliesi a rischio di erosione genetica.
		A2. Moltiplicazione in campi collezione	Int. RGV 3		Tutte le RGV reperite nell’ambito delle attività Int. RGV 2 saranno raccolte moltiplicate in un campo collezione in agro di Martina Franca – Azienda Cardone. L’attività prevedrà la preparazione di campi di coltivazione di tutte le RGV reperite nell’ambito delle attività Int. RGV 2 per la moltiplicazione di accessioni quantitativamente insufficienti.	Ottenimento di quantitativi di seme dei cereali raccolti idonei alla conservazione ex situ presso la banca del germoplasma CNR IBBR e per la conduzione delle attività di caratterizzazione morfologica (Int. RGV 4) e Int. RGV 5: agronomica e produttiva, tecnologica e qualitativa.
		A1. Caratterizzazione morfologica	Int. RGV 4		Caratterizzazione di almeno 5 varietà cerealicole a rischio di erosione genetica rilevando i principali descrittori morfologici indicati nel “Piano Nazionale sulla Biodiversità di Interesse Agrario”. In collaborazione con gli altri partner si procederà sulla base delle normative vigenti si procederà a	Redazione di schede morfologiche per ciascuna RGV raccolte (almeno 5 varietà) ed implementazione delle informazioni da gestire nell’ambito del sistema geografico di informazione (GIS) dedicato.



REGIONE
PUGLIA



					definire un sistema di riconoscimento standardizzato delle risorse genetiche autoctone per la redazione di schede per ciascuna RGV.	
		A1. Caratterizzazione agronomica, produttiva	Int. RGV 5		Tutte le RGV reperite nell'ambito delle attività Int. RGV 2 per le quali sarà disponibile una quantità sufficiente di semente verranno utilizzate per allestire una prova agronomica di confronto tra due modelli di gestione agronomica (convenzionale vs low input). Saranno poste a confronto almeno 5 RGV tra quelle raccolte in parcelle replicate secondo uno schema a blocchi completo e randomizzato (120 parcelle/anno). L'allestimento del campo per la valutazione sarà realizzato in agro di Martina Franca - Azienda Cardone.	Caratterizzazione agronomica e definizione del valore agronomico in condizioni di coltivazioni ottimali e/o limitanti di almeno 5 cereali pugliesi a rischio di erosione genetica. Redazione di schede di caratterizzazione agronomica e valore agronomico per ciascuna RGV a confronto raccolte (almeno 5 varietà) ed implementazione delle informazioni da gestire nell'ambito del sistema geografico di informazione (GIS) dedicato.
		A2. Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	Int. RGV 5		Campioni di granella, derivati dalle 3 repliche della prova parcellare, saranno sottoposti a macinazione mediante molino sperimentale, e sulle semole ottenute saranno realizzate le seguenti analisi per la determinazione delle caratteristiche tecnologiche e reologiche: - contenuto proteico (mediante Infratec™ 1241 Grain Analyzer – Foss), - parametri colorimetrici (colorimetro Minolta CR 300), - analisi quali-quantitativa del glutine (metodo UNI 10690).	Caratterizzazione tecnologica e reologica in condizioni di coltivazioni ottimali e/o limitanti di almeno 5 cereali pugliesi a rischio di erosione genetica. Redazione di schede di caratterizzazione tecnologica e reologica per ciascuna RGV a confronto raccolte (almeno 5 varietà) ed implementazione delle informazioni da gestire nell'ambito del sistema geografico di informazione (GIS) dedicato.



**REGIONE
PUGLIA**



		A1- Registrazione di varietà all'anagrafe regionale e nazionale	Int. RGV 7		Contributo alla registrazione delle varietà a rischio di erosione genetica raccolte e caratterizzate, nell'anagrafe regionale e nazionale, con previa compilazione delle schede descrittive approvate con D.M. 1862 del 18/01/2018. Attività da svolgere negli ultimi due semestri di progetto.	Compilazione di almeno 5 schede descrittive di cereali pugliesi, approvate con D.M. 1862 del 18/01/2018, per la registrazione all'anagrafe regionale e nazionale
		A1. Inventari, banche del germoplasma e banche dati	Int. RGV 8		Le attività Int. RGV 8 saranno realizzate secondo le indicazioni "tecniche" fornite dalla Regione per una integrazione con il SIT-Puglia e con il supporto di un fornitore di servizi nel campo dei Sistemi Informativi Geografici (GIS) e di soluzioni orientate all'archiviazione informatizzata, all'aggiornamento e alla condivisione di dati territoriali.	Realizzazione di un primo inventario regionale delle RGV di cereali basandosi su descrittori e strumenti per la compilazione degli inventari di RGV recentemente resi disponibili dal progetto EC FP7 PGR Secure project utilizzati per applicazioni WEB (Negri et al., 2012b).
		A1. Valorizzazione delle risorse genetiche	Int. RGV 10		Collaborazione alla stesura della relazione per gli aspetti legati alla valorizzazione alimentare delle RGV risultate di maggiore pregio sulla base delle analisi biochimiche e nutrizionali effettuate.	Individuazione di almeno 2 cereali pugliesi con caratteristiche tecnologiche, reologiche, nutrizionali e nutraceutiche di interesse per il mercato dei prodotti dei prodotti agricoli tradizionali e come tali dotati di una sostenibilità economica per una eventuale introduzione e utilizzo nei sistemi agricoli.
			AZ. ACCOMPAGNAMENTO	Il partner ha competenze tecnico scientifiche relative ai temi da divulgare nonché personale con maturata esperienza nella divulgazione.	Partecipazione alle attività progettuali organizzate dal Capofila e/o singoli partner allo scopo di divulgare i risultati del progetto (es: convegni, seminari tematici, contributo alla stesura di opuscoli	Contributo alla progettazione e realizzazione di almeno 5 attività di divulgazione e almeno a 3 incontri informativi rivolti a giovani agricoltori, scuole secondarie.



**REGIONE
PUGLIA**



					informativi a tema e relazioni tecniche; prodotti audio-visivi). Partecipazione alle attività di formazione (corsi, short master) organizzate dal capofila.	
05/E.S. UNIBA DISSPA	Partner	A1	RGV3	Competenza nella media conservazione a di sementi di cereali	Conservazione nelle camere di conservazione del DISSPA del materiale di frumento	Creare una copia, ridotta, di sicurezza di tutto il materiale raccolto dai partner
05/E.S. UNIBA DISSPA	Partner	A2	IRGV3	Competenza nella rivitalizzazione delle sementi	Moltiplicazione di 15 varietà locali reperite nel corso del progetto con prioritaria attenzione per i lotti provenienti dalle provincie di di Bari e Lecce.	Ottenimento di quantitativi di seme sufficienti (2-3 kg) di 15 varietà locali pugliesi da destinare alla conservazione ex-situ.
05/E.S. UNIBA DISSPA	Partner	A1	RGV4	Competenze allestimento di campi catalogo e rilevamento di dati morfometrici	Allevamento di campi cataloghi con le risorse genetiche pugliesi di frumento reperiti dai partner unitamente alle "varietà di riferimento" per rilievo principali descrittori morfo-fisiologici (altezza, epoca di spigatura, glaucescenza culmo e spiga, colore reste)	Ottenimento dei principali descrittori morfologici definiti nelle Linee Guida del PNBA
05/E.S. UNIBA DISSPA	Partner	A2	IRGV4	Competenze nel settore della genetica dei frumenti	Analisi della biodiversità genetica dei frumenti pugliesi con marcatori molecolari (SNP) e Sviluppo di sistemi innovativi di sistemi tracciabilità	Struttura genetica di 30 varietà di frumento Sviluppo di un sistema di riconoscimento varietale
05/E.S. UNIBA DISSPA	Partner	A1	IRGV5	Competenze nella caratterizzazione bio-agronomica dei frumenti	Prove di campo a differenti concimazioni azotate le risorse genetiche pugliesi di frumento reperiti dai partner	Identificazione di geni legati alla sostenibilità
05/E.S. UNIBA DISSPA	Partner	A2	IRGV5	Esperienza nella valutazione qualitativa dei frumenti	Analisi finalizzate alla valutazione del contenuto proteico, indice di glutine, indice di giallo, indice di bruno, attività polifenolossidasi (PPO) e contenuto in beta-glucani sui frumenti pugliesi	Valutazione tecnologica di 15 varietà di frumento pugliese



**REGIONE
PUGLIA**



05/E.S. UNIBA DISSPA	Partner	A1	RGV6	Competenze nel controllo fitosanitario delle sementi dei cereali	Applicazione di tecniche di risanamento basate sull'uso di trattamenti chimici, fisici, biologici avvalendosi anche della coltura in vitro di embrioni	Recupero di sementi pugliesi potenzialmente infestati da patogeni
05/E.S. UNIBA DISSPA	Partner	A1	RGV7	Esperienza nell'iscrizione Registro nazionale delle varietà di conservazione	Determinazione dei dati morfometrici per l'iscrizione all'anagrafe regionale delle varietà da conservazione	Iscrizione di 2 varietà al Registro regionale da conservazione
05/E.S. UNIBA DISSPA	Partner	A1	RGV10	Esperienza nello sviluppo di strategie pre-industriali	Azioni coordinate col capofila che mireranno a dimostrare stakeholders, e ai consumatori della sostenibilità e convenienza nell'investire su risorse genetiche autoctone. Individuazione di 2/3 varietà di RGV, le più promettenti e produzione di sfarinati e prodotti come pane o pasta o prodotti da forno.	Azioni di valorizzazione di 2-3 varietà pugliesi di frumento
05/E.S. UNIBA DISSPA	Partner	A1	AZ. Concertate	Ente accreditato da Istituzioni scientifiche internazionali	Coadiuvare le attività del Capofila nello scambio di informazioni, sulla salvaguardia e conservazione delle accessioni raccolte fra Istituzioni scientifiche del settore (ECP/GR, AEGIS, Working Group- Cereali, EURISCO, genebank europei).	Contribuire al raggiungimento degli obiettivi del Capofila
05/E.S. UNIBA DISSPA	Partner	A1	AZ. Accompagnamento	Abilitato alla divulgazione e formazione universitaria	Partecipazione a convegni nazionali e internazionali per divulgare le notizie sull'andamento delle attività di progetto, sulla salvaguardia e conservazione delle accessioni. Organizzazione di un convegno	Partecipazioni 3 convegni scientifici, organizzare seminari divulgativi, visite didattiche. Organizzazione di 1 convegno.
05/E.S. UNIBA DISSPA	Partner	A2	AZ. Accompagnamento	Abilitato alla divulgazione e formazione universitaria	Organizzazione di incontri informativi rivolti a giovani agricoltori, scuole secondarie sulle tematiche riguardanti le concrete	Realizzazione di 2 incontri



REGIONE
PUGLIA



					possibilità agronomiche ed economiche dell'utilizzazione delle varietà autoctone in estinzione.	
01/A.A PISMAR AGRICOLA	Partner	A1	Int. RGV9	L'imprenditore agricolo ha competenze tecniche nella gestione aziendale e conoscenza maturate in precedenti attività sulle specie e varietà autoctone, in particolare cerealicole	Gestione in situ delle varietà individuate in accordo ai protocolli stabiliti dal capofila	Allevamento di 20-25 RGV
02/A.A PETRUCELLI L.	Partner	A1	Int. RGV9	L'imprenditore agricolo ha competenze tecniche nella gestione aziendale e conoscenza maturate in precedenti attività sulle specie e varietà autoctone, in particolare cerealicole	Gestione in situ delle varietà individuate in accordo ai protocolli stabiliti dal capofila	Allevamento di 20-25 RGV
03/A.A- AZ. AG. BUZZANCA	Partner	A1	Int. RGV9	L'imprenditore agricolo ha competenze tecniche nella gestione aziendale e conoscenza maturate in precedenti attività sulle specie e varietà autoctone, in particolare cerealicole	Gestione in situ delle varietà individuate in accordo ai protocolli stabiliti dal capofila	Allevamento di 20-25 RGV
04/A.A.- AZ. TEDONE	Partner	A1	Int. RGV9	L'imprenditore agricolo ha competenze tecniche nella gestione aziendale e conoscenza maturate in precedenti attività sulle specie e varietà autoctone, in particolare cerealicole	Gestione in situ delle varietà individuate in accordo ai protocolli stabiliti dal capofila	Allevamento di 20-25 RGV

Per quanto attiene gli obiettivi da raggiungere si indicano anche obiettivi quantificabili in termini numerici, ove pertinenti. Per esempio Redazione di n° ... schede descrittive di varietà frutticole, abilitanti all'iscrizione delle varietà nei registri regionali e nazionali, Individuazione di n° ... siti nei quali avviare la conservazione ex situ; stipula di n° ... contratti con az. Agricole per una durata di n. 3 anni, ecc.

In aggiunta, alle informazioni riepilogate nella suddetta tabella, in questa sezione occorre definire:

1. per ogni partner la pertinenza, complementarietà e ruolo nel progetto integrato in relazione all'elenco delle attività che ognuno di essi intende svolgere e agli obiettivi che ognuno intende raggiungere (per es. complementarietà e correlazione tra i soggetti pubblici ed enti territoriali rispetto ai soggetti privati, tra gli organismi collettivi –



REGIONE
PUGLIA



cooperative, consorzi, associazioni, ed i singoli privati; ruolo dei soggetti particolare competenze culturali e tradizioni locali in correlazione con le varietà/razze oggetto del progetto, ecc.)

L'IBBR-CNR possiede una lunga e documentata esperienza nel campo dell'esplorazione, raccolta, monitoraggio della biodiversità vegetale in aree coltivate e marginali nonché nel settore della conservazione (possiede una banca del germoplasma tra le più antiche ed importanti del mondo) e caratterizzazione delle risorse genetiche cerealicole con oltre 20.000 accessioni conservate.

Per quel che riguarda la caratterizzazione le ricerche sono correlate agli studi sulla variabilità e struttura genetica di popolazioni naturali, allo studio delle risorse genetiche autoctone per la valorizzazione e costituzione di varietà innovative per specifici contesti ambientali, resistenti a stress biotici ed abiotici, all'approfondimento degli aspetti funzionali, tecnologici e nutrizionali delle farine e/o delle semole. La valorizzazione delle risorse genetiche presenti in popolazioni locali, cultivar e parentali selvatici con pool genici affini alle specie coltivate e di genotipi mutanti è effettuata mediante l'identificazione di varianti alleliche associate a caratteri d'interesse agronomico e qualitativo, di composti con valenza nutrizionale. Per quanto riguarda le metodologie, la caratterizzazione procede grazie all'applicazione di consolidate tecnologie biochimiche, molecolari, approcci genomici e proteomici ed all'ausilio di competenze di informatica applicata allo studio di alcuni sistemi biologici.

Anche altri partner (es. l'Orto Botanico di Lecce, il DiSAAT e il DISSPA di Bari, il CREA di Foggia e diverse aziende agrarie coinvolte nel progetto) conservano discrete quantità di germoplasma di cereali tipici pugliesi.

Lo sviluppo delle tecnologie moderne di genomica, proteomica e metabolomica ad alta processività hanno aperto nuove prospettive per la caratterizzazione, la conservazione e la valorizzazione delle specie di interesse agrario. Ciò rende concreta anche la possibilità di identificare caratteri/composti/geni di interesse agronomico e nutrizionale e di sfruttarli sia direttamente, alimentando filiere produttive dedicate e basate sull'utilizzo dei genotipi identificati, sia indirettamente, attraverso l'impiego di questi stessi materiali genetici per la predisposizione di nuovi programmi di miglioramento della specie. Disponendo delle antiche varietà frutto di questo progetto, la ricerca di caratteri/composti/geni interesserebbe un pool genico molto più ampio rispetto a quello attuale e rappresenterebbe in maniera più completa la variabilità naturale della specie di interesse.

Il DiSSPA dell'Università di Bari svolge programmi di ricerche di conservazione e valorizzazione di risorse genetiche vegetali, genetica e miglioramento genetico di specie agrarie cerealicole di prevalente interesse per gli ambienti mediterranei.

L'Istituto di Scienze delle Produzioni Alimentari (ISPA-CNR) è un Istituto si occupa di ricerca e del trasferimento di innovazione al comparto agrolimentare per la valorizzazione delle principali filiere regionali. Sul tema della biodiversità, l'ISPA-CNR ha in atto numerose attività volte allo studio e alla valorizzazione della



REGIONE
PUGLIA



biodiversità vegetale avendo specifiche competenze e “facilities” specifiche nella caratterizzazione del germoplasma vegetale mediante l’impiego di marcatori molecolari e biochimici, l’identificazione di composti bioattivi presenti nelle materie prime e nei prodotti agroalimentari derivati, e lo studio delle loro proprietà biologiche e salutistiche.

Le cinque aziende agrarie partner a cui sarà affidata la conservazione in situ del materiale raccolto, tradizionalmente mantengono e scambiano conoscenza e materiale genetico al fine di valorizzare il proprio territorio ed i prodotti in esso realizzati.

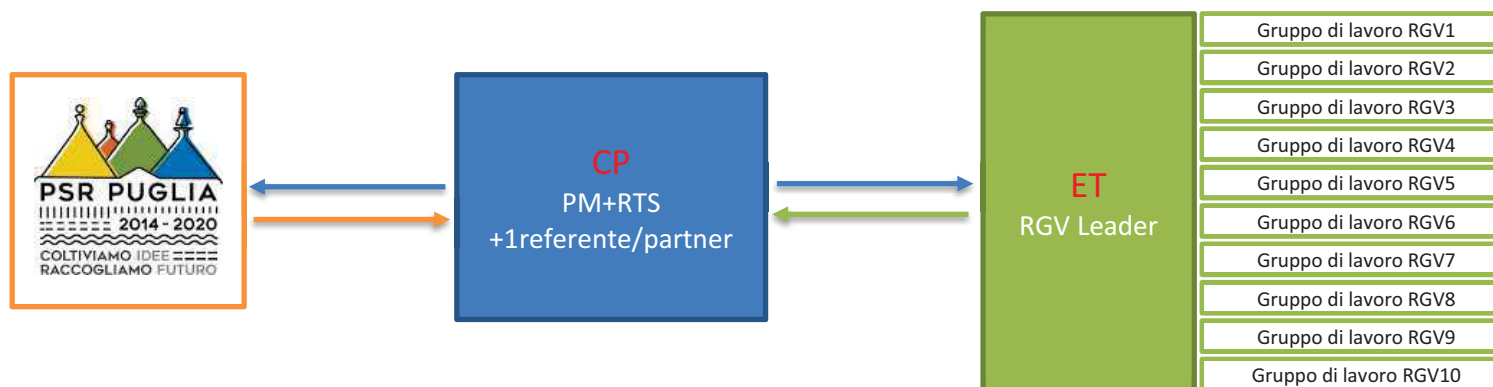
2. Le modalità organizzative e di interazione tra i vari partners coinvolti nella realizzazione del progetto.

Al fine di assicurare un efficace coordinamento tra i partner ed un proficuo livello di integrazione tra i gruppi di lavoro impegnati nei diversi interventi, il capofila ha inteso dotarsi di una struttura esterna che garantisca assistenza tecnica e project management al raggruppamento, nonché supportare i singoli partner nella gestione del progetto, nel monitoraggio e verifica dello stato di avanzamento delle attività, nel controllo della tempistica e dei vincoli procedurali. Sono state inoltre individuate delle figure chiave, aventi precisi compiti e mansioni. Si è andata così a delineare la struttura di coordinamento e monitoraggio del progetto, come di seguito indicato:

- Comitato di Progetto (CP): è l’organo all’interno del quale ciascun partner di progetto nomina un suo referente (come da tabella A6) e rappresenta il luogo di confronto nell’ambito del quale vengono prese decisioni sulla strategia globale e sull’orientamento del progetto, in conformità con la proposta presentata. Si esprime su eventuali varianti e scelte tecniche ed organizzative che possono verificarsi durante il ciclo di vita del progetto qualora queste impattano sulla strategia e sulle finalità progettuali. Intervenire al fine di superare eventuali criticità ed imprevisti anche provocati da agenti esterni. Al CP partecipa anche il Project Manager ed il Responsabile Tecnico Scientifico. IL CP si riunisce almeno semestralmente per il monitoraggio delle attività ed anche quando il capofila e/o un gruppo di partner lo ritiene utile. Sono indispensabili riunioni del CP quando per esempio occorre decidere una variante al progetto e/o promuovere un’attività non prevista. Le riunioni possono essere svolte anche in teleconferenza.
- Project Manager (PM): è responsabile della gestione operativa e procedurale dell’intero progetto, del coordinamento dei partner, della trasmissione della documentazione tecnica ed amministrativa necessaria alla presentazione delle DdP, della gestione dei rapporti e delle comunicazioni con l’Ente Finanziatore (Regione Puglia e strutture afferenti)
- Responsabile Tecnico Scientifico (RTS): assicura il raccordo tecnico scientifico delle attività. Si esprime sulla validità scientifica delle procedure adottate e dei risultati raggiunti, supervisiona ed approva i report e gli output di progetto. Tale ruolo è ricoperto dal GAETANO LAGHETTI.



- L'Executive Team (ET): è l'organo responsabile dell'attuazione esecutiva degli interventi. Per ciascuna RGV si provvederà ad identificare un RGV-Leader che assicura la rispondenza dei risultati rispetto agli obiettivi previsti, coordina le attività nell'ambito dell'intervento. Organizza gli incontri (tavoli tecnici) per la pianificazione delle attività, ne verifica gli esiti, relaziona al CP circa i risultati intermedi e riferisce di eventuali criticità o richieste di variazione. Tale ruolo è inoltre particolarmente importante quando ci sono più partner coinvolti nella stessa RGV, che devono coordinarsi affinché si espliciti un'azione sinergica delle attività, non ci siano sovrapposizioni e si abbia un regolare svolgimento dell'intervento.





REGIONE
PUGLIA



C. INTERVENTI – ATTIVITA'

Int. RGV 1
<i>Indagini bibliografiche e prospezioni territoriali compresa l'esplorazione, la ricerca storica e quella connessa alla provenienza e alla presenza sul territorio, agli habitat, alle peculiari conoscenze sulla coltivazione, alle tradizioni, alla cultura e agli usi, agli utilizzi non alimentari, alle preparazioni alimentari, alle economie locali.</i>
Descrizione Attività
La finalità di questa attività è quella di acquisire informazioni su varietà cerealicole a rischio di erosione genetica sia attraverso indagini bibliografiche che attraverso interviste a operatori della filiera cerealicola. Il capofila si occuperà di coordinare le attività di indagine mediante la definizione di una metodologia condivisa al fine di uniformare la raccolta dei contenuti. A1 – Indagini bibliografiche e prospezioni territoriali - Partner: 01/C, 01/ES, 02/ES, 04/ES La natura geopedologica, l'estensione e le condizioni climatiche di cui gode la Puglia hanno determinato la presenza di una molteplicità di ambienti ed ecosistemi agrari con microclimi molto diversi tra loro. Nel tempo l'abilità dei contadini di tali diversi contesti geografici ha portato al radicamento in ciascuno di essi, di diversi gruppi di varietà locali. Per individuare il germoplasma di specie cerealicole ad alto rischio di erosione genetica associato a ciascun comprensorio e ricostruirne la storia sino ai giorni nostri, saranno svolte una serie di azioni che vedranno impegnati vari partner del progetto. Il passaggio preliminare è la zonazione del territorio regionale in comprensori che tengano conto delle diversità ambientali, sociali e culturali presenti nella nostra regione. A titolo di esempio l'Arco Jonico, la Murgia dei Trulli, la Puglia Centrale possono sicuramente vantare diversità storiche e sociali che si riflettono sulla tipologia di specie agrarie tipiche presenti in ciascun comprensorio. Le indagini bibliografiche tramite consultazione di archivi storici e pubblicazioni conservate presso biblioteche pubbliche e private, archivi di giornali locali, istituti scolastici, enti morali, ecc. sono essenziali per reperire materiale redatto in passato che descriva l'economia agricola e le RGV locali maggiormente coltivate nelle diverse epoche storiche in ciascun comprensorio. Le informazioni raccolte saranno utilizzate per ricostruire, nei limiti del possibile, l'introduzione e l'evoluzione della coltivazione di ciascuna varietà di cereale locale in un certo territorio, la sua valenza economica e le tradizioni eventualmente ad essa connesse. La consistenza numerica dei comprensori e l'entità del materiale da consultare, in generale scarsamente informatizzato, rende necessaria la suddivisione di queste indagini tra diversi partners. Pertanto, i partner 01/C, 01/E.S., 02/E.S., 04/E.S. opereranno in maniera coordinata nei diversi comprensori identificati e in funzione di un'articolazione varietale. Si prospetta il recupero di informazioni storiche di almeno 20 specie tra: - 01/C : Triticum e Hordeum, cereali minori per la Puglia (es. miglio, panico, sorgo, mais, riso) in particolare nelle province di Taranto, Lecce e BAT. - 01/ES: frumento tenero (Gentil Rosso, Mentana, Risciola) e frumento duro (Zingarello, Saragolla_Zingaresca, Carlatno) nelle zone del Subappennino Dauno, Gargano e Tavoliere delle Puglie e strutture extraregionali (Roma). - 02/ES: orzo e avena locali, farro, grano tenero (Maiorca, Gentil rosso), grano duro (Russarda, Saragolla, Capinera, Triminia) nelle zone del Salento geografico, incluse le province di Brindisi e Taranto. - 04/ES: Frumento duro, frumento tenero, avena e orzo nella Puglia Centrale, Arco Jonico e Murgia dei trulli (AP2)



REGIONE
PUGLIA



L'approccio metodologico con cui ci si propone di acquisire informazioni storiche non si limiterà alla consultazione dei testi ma prevederà l'incontro con operatori della filiera cerealicola con particolare riferimento agli anziani che conservano memoria storica sulla coltivazione di antichi cereali pugliesi. Molti di loro hanno dedicato gran parte della vita alle attività agricole e quindi sono custodi unici di informazioni su alcune varietà di cereali poco o per nulla coltivate e di tutte le problematiche connesse alla loro coltivazione. Essi sono delle vere e proprie biblioteche viventi cui attingere in una finestra temporale che va sempre più restringendosi. I partner coinvolti in questa attività opereranno in base alla suddivisione territoriale e varietale coordinata per raccogliere tramite almeno 10 interviste per partner coinvolti nell'RGV1 (totale 40), le informazioni inerenti agli antichi grani pugliesi a rischio di erosione genetica presenti sul territorio, oltre che reperire informazioni sugli habitat, le tradizioni, la cultura, gli usi e gli utilizzi alimentari e non, e alle economie locali. L'indagine partirà dai risultati individuati attraverso la letteratura per approfondire queste conoscenze e individuare eventuali altre varietà.

Tutti i dati rilevati ed i materiali acquisiti saranno catalogati, informatizzati ed inseriti nel database e nel GIS di progetto con tutte le informazioni geografiche e temporali seguendo le indicazioni del capofila e della Regione Puglia, gestore finale di tali dati/informazioni.

Int. RGV 2

Ricerca di materiale riproduttivo (compresa la raccolta, il rilievo territoriale in un sistema GIS ed ogni altro elemento funzionale alla creazione di strati cartografici compatibili con l'implementazione in database informatici)

Descrizione Attività

A.1 Missioni di esplorazione e di prelevamento del materiale di propagazione Partner: 01/C, 01/ES, 02/ES, 04/ES

Sulla base dell'analisi bibliografica effettuata nell'RGV1 i partner 01/C, 01/ES, 02/ES, 04/ES effettueranno la ricerca del materiale riproduttivo. Tutti i partner coinvolti in questo RGV vantano una pluriennale esperienza nell'esplorazione e reperimento delle RGV. Il capofila 01/C si occuperà di coordinare tutta l'attività di reperimento di germoplasma da parte dei partner coinvolti per evitare che si raccolga del materiale già presente nelle banche dati. Oggetto della pianificazione del lavoro sarà il coordinamento delle missioni di raccolta, l'individuazione delle aree di diffusione delle specie di interesse del progetto, la caratterizzazione climatica e delle componenti ambientali (comprendere eventuali limitazioni biofisiche alla loro diffusione), gli eventuali rapporti spaziali con aree protette e rete N2K utili ai fini di eventuali azioni di conservazioni in situ.

Tutti i dati registrati durante i rilievi territoriali saranno elaborati con tecniche di analisi spaziale attraverso sistemi informatici come il GIS (Geographical Information Systems) per la creazione di strati cartografici compatibili con l'implementazione della sezione SIT della Regione Puglia. (04.ES)

Molte delle varietà colturali un tempo utilizzate sono state tesaurizzate da alcuni agricoltori custodi per le loro proprietà, per la loro capacità di essere produttive anche in terreni poveri e sassosi, per un personale attaccamento alle adizioni familiari. Questa realtà sommersa deve essere riportata alla luce durante le prospezioni territoriali, con una ricerca di quelle varietà ancora coltivate ma che non conoscono la grande distribuzione e, a volte, neppure il mercato locale. I contadini identificati, in grado di fornire germoplasma, verranno raggiunti nelle loro aziende (previo contatto formalizzato) per l'acquisizione di:



REGIONE
PUGLIA



- opportune quantità di germoplasma (ogni quantitativo corrisponde ad una RGV che verrà dotata di codice per la schedatura dei dati ad essa relativa);
- descrizione fornita dal contadino sui caratteri morfologici, le rese produttive, le proprietà organolettiche dei prodotti, eventuali attività di miglioramento ed interventi fitosanitari, modalità di cottura e di preparazione delle pietanze tipiche, stagionalità (se da coltivazione protetta) e tipologia di consumo (familiare, locale);
- informazioni sulle tecniche colturali adottate;
- dati riguardanti il contadino (età, esperienze, tipologia dell'azienda, superficie destinata alla coltura sul totale coltivato, altre colture usualmente consocia);
- rilevamento dei dati stagionali (località, comune, altre attività economiche presenti),
- modalità di selezione delle sementi a partire da piante madri anch'esse selezionate e "protette";
- modalità di conservazione delle sementi;
- metodi per favorire la germinazione prima della semina.

L'attività di reperimento permetterà di acquisire sementi relative alle varietà locali proposte in progetto (almeno 10 campioni per ciascuna RGV), provenienti da località tra loro distanti e valutare, per ognuna di esse, il grado di variabilità intravarietale. L'attività di schedatura ed implementazione dei dati rilevati in campo permetterà di avere la distribuzione sul territorio delle varietà indagate e di elementi che le distinguono a livello agronomico, economico e sociale.

Tutte le missioni di esplorazione e di prelevamento saranno tracciate con il GPS così come i siti di raccolta e i relativi campi di coltivazione.

Int. RGV 3

Conservazione ex situ delle risorse genetiche autoctone (compresa la conservazione dei semi, la semina, la rivitalizzazione, la propagazione agamica e nel complesso la gestione del materiale nei siti di conservazione).

Descrizione Attività

Conformemente al Piano Nazionale della Biodiversità, il Capofila elaborerà dei protocolli di gestione per le principali RGV locali e l'individuazione di "strategie economicamente, etologicamente e organizzativamente sostenibili, al fine di assicurare il mantenimento delle potenzialità del bio-territorio". In tale contesto, diventa indispensabile per il mantenimento della "competitività" delle RGV locali, lo sviluppo di una rete di centri specializzati che consisteranno in 5 campi collezione (01/C, 01/ES, 02/ES, 04/ES, 05/ES, ved. Tabella D2) e la conservazione presso la banca del germoplasma (01/C) al fine di ridurre il rischio di perdita delle RGV per cause accidentali (massicci attacchi parassitari, patologie emergenti, ecc.) e per garantire una conservazione dinamica delle stesse attraverso un forte interscambio con le strutture che attuano la conservazione "in situ". Inoltre, è di fondamentale importanza per la corretta valorizzazione e gestione del materiale vegetale oggetto di questo progetto, la definizione di una metodologia comune per la conservazione delle varietà che consenta di uniformare i diversi approcci utilizzati in passato dai vari attori.

I partner coinvolti assicureranno le seguenti fasi di "conservazione ex situ" delle risorse genetiche raccolte:

1. Conservazione dei semi;
2. Rivitalizzazione dei materiali recuperati;
3. Propagazione ai fini conservativi;
4. Gestione del materiale;



REGIONE
PUGLIA



5. Conservazione del patrimonio vegetale;
6. Ricerca ed eventuale valorizzazione delle piante.

A1 – Conservazione ex situ di tutto il materiale, raccolto da tutti i partner, durante le attività dell’Int.

RGV2 – Partner 01/C, 02/ES, 05, ES

I campioni acquisiti dai partner di progetto direttamente dagli agricoltori saranno sottoposti ad una preliminare fase di controllo dello stato dei cereali raccolti. In particolare, in questo passaggio si verificherà l’assenza di impurità e si scarteranno semi deteriorati o attaccati da parassiti. Inoltre, si valuterà il potere germinativo di ciascun campione per avere un quadro che tenga conto dell’eventuale diversa annata di produzione. I partners coinvolti nell’attività di acquisizione delle RGV provvederanno alla compilazione di una scheda descrittiva secondo uno schema unico redatto dal capofila del progetto e contenente le informazioni ritenute essenziali per una individuazione univoca della singola RGV acquisita. Allo scopo di evitare difformità nella descrizione del materiale e facilitare tale compito, la scheda conterrà una serie di campi ciascuno con risposte multiple predefinite. Le informazioni che confluiranno in tali schede saranno integrate dai dati biometrici sui semi (dimensioni, forma, colore, peso, ecc.) rilevati in accordo con i descrittori ufficiali come indicato per ciascuna specie dal capofila (01/C). Tutto il materiale e i dati da esso rilevati, saranno conservati *ex situ* nella Banca del Germoplasma dell’IBBR-CNR (01/C). La conservazione dei semi verrà effettuata in tubi Falcon o altri contenitori realizzati con materiali resistenti alle basse T, e conservati in frigorifero a -20° C o Temperature superiori, a seconda del tempo di conservazione.

A2. Moltiplicazione in campi collezione *ad hoc* dei materiali raccolti durante l’Att. A1 dell’Int. RGV2 - Partner 01/C, 01/ES, 02/ES, 04/ES, 05/ES

Il quantitativo in grammi delle RGV acquisite dagli agricoltori, di solito, non è sufficiente per procedere alla sua caratterizzazione e la conservazione *ex situ* presso le strutture titolate afferenti al progetto. Pertanto, i partner provvederanno alla moltiplicazione, rivitalizzazione e allevamento in purezza delle accessioni presso i propri campi collezione. Il capofila provvederà a fornire delle linee guida comuni a tutti i partner per la messa in atto di queste attività.

Alcuni partner sono già in possesso di RGV d’interesse per le quali sono già disponibili delle informazioni che verranno uniformate dai partner detentori del materiale, secondo le schede utilizzate nell’A1. Questo consentirà di identificare eventuale presenza di RGV ridondanti rispetto al materiale di nuova acquisizione. Una tale eventualità è più probabile per le varietà locali più apprezzate e coltivate in un recente passato che proprio per queste motivazioni potrebbero essere state oggetto di studi ed iniziative di salvaguardia nell’ambito di attività pregresse condotte dalle istituzioni coinvolte nel presente progetto. In generale, trattandosi di materiale già soggetto a conservazione *ex situ* sarà necessario prevedere, nelle fasi iniziali del progetto, ad uno stadio di moltiplicazione allo scopo di mettere a disposizione dei partners coinvolti nella caratterizzazione un quantitativo di materiale sufficiente per lo svolgimento delle indagini di loro competenza.

Complessivamente saranno moltiplicati e disponibili presso i campi collezione i seguenti materiali raccolti:

01/C, n°15 RGV di cereali

01/ES, n°50 RGV grano duro e tenero

02/ES, n° 15 di cereali

04/ES, n° 15 di cereali

05/ES, n° 15 di cereali



REGIONE
PUGLIA



Caratterizzazione morfologica e genetica, sistemi di identificazione varietale (comprese l'individuazione e l'applicazione di nuove metodologie e tecniche), redazione di descrittori morfologici e schede ampelografiche e pomologiche di ciascuna risorsa genetica al fine di realizzare un sistema di riconoscimento standardizzato delle risorse genetiche autoctone.

Descrizione Attività

Secondo quanto riportato nel Piano Nazionale per la Biodiversità in Agricoltura la caratterizzazione delle RGV locali, che comprenda aspetti morfologici, genetici (RGV4), agronomici/produttivi, tecnologici/nutrizionali (RGV5) e nutraceutici/ salutistici, è presupposto fondamentale per il loro razionale impiego, il mantenimento di un buon livello di variabilità genetica e fenotipica, una maggiore e più regolare produzione di seme. Inoltre, le RGV locali di cereali, richiedono una chiave identificativa univoca per una efficace conservazione sia in situ, ad opera di "coltivatori custodi", che ex situ propria delle banche del germoplasma e dei campi collezione.

Le peculiarità di ciascuna RGV autoctona, acquisita e/o già presente nelle collezioni di lavoro, saranno valutate con un approccio multidisciplinare che si avvarrà delle comprovate competenze dei partner nell'uso di tecniche analitiche di routine ed altamente innovative.

Tutti i dati, le elaborazioni e le informazioni devono essere implementati nella Banca Dati e nel sistema GIS e consegnate al Capofila.

A1- Caratterizzazione morfologica – Partner 01/C, 01/ES, 02/ES, 04/ES, 05/ES

I Partner 01/C, 01/ES, 02/ES, 04/ES, 05/ES alleveranno il materiale genetico nei campi collezione, nel quale oltre alle RGV saranno allevate anche le "varietà di riferimento". La collezione sarà sottoposta a caratterizzazione morfo-fisiologica su semi (dimensione, peso, colore, forma) e piante in toto. Inoltre verrà effettuata una valutazione sull'adattabilità ambientale. Essendo i fattori morfologici fortemente influenzati dai fattori ambientali, i rilievi saranno effettuati su prove in replica condotte in due anni.

Per rendere il lavoro di caratterizzazione morfologica standardizzato è fondamentale la stesura di schede ampelografiche (predisposte in formato digitale), avvalendosi delle competenze multidisciplinari di tutti i partner e rispettando le indicazioni e i descrittori riportati nel Piano Nazionale della Biodiversità in Agricoltura. Le schede serviranno a implementare database relazionali per l'elaborazione statistica delle informazioni.

A2 – Caratterizzazione genetica – Partner 01/C, 01/ES, 05/ES

I Partner 01/C, 01/ES, 05/ES, sceglieranno 8-10 campioni per ciascuno tra quelli caratterizzati morfologicamente nell'A1 e li sottoporranno ad una approfondita analisi che permetterà di definire la variabilità genetica e il profilo / impronta di ogni varietà locale al fine di renderlo riconoscibile e certificarne/ tracciarne l'origine genetica. Le tecniche biochimiche (1 D-PAGE, 2D-PAGE, RP-HPLC), molecolari (SSR) e si sequenziamento ad alta processività saranno prevalentemente impiegate per la caratterizzazione di proteine (frazioni proteiche complesse correlate con aspetti qualitativi-tecnologici) e del DNA. In base alla specie oggetto di indagine sarà definito di volta in volta il gruppo di tecniche (biochimiche e molecolari) da applicare. In dettaglio si provvederà:

- alla determinazione della struttura genetica di ciascuna RGV inserita del progetto;
- allo sviluppo di una chiave identificativa univoca.



REGIONE
PUGLIA



Int. RGV 5

Caratterizzazione agronomica, produttiva, tecnologica e qualitativa delle risorse genetiche (compresi studio e analisi delle caratteristiche organolettiche e nutrizionali attraverso analisi di laboratorio ai fini dell'utilizzazione delle risorse genetiche nel settore agricolo dell'Unione)

Descrizione Attività

A.1 Caratterizzazione agronomica-produttiva Partner: 01/C, 01/ES, 04/ES, 05/ES

A.1.a. Preparazione di campioni delle varietà raccolte dall'IBBR-CNR per le prove agronomiche e per le analisi qualitative e tecnologiche a cura degli altri partner. In particolare nel secondo e terzo anno si realizzeranno delle prove agronomiche di campo delle accessioni raccolte da tutti i partner. Lo studio mirerà ad identificare i pregi e i difetti agronomico-produttivi delle antiche varietà pugliesi confrontate con alcune varietà moderne.

A.1.b. L'azoto, quale componente della clorofilla, degli acidi nucleici, delle proteine, è un macronutriente essenziale per la crescita delle piante in generale e dei cereali in particolare. L'elevata esigenza in azoto da parte dei cereali ha determinato un aumento notevole nell'utilizzo di fertilizzanti di sintesi negli ultimi decenni. Tuttavia, le concimazioni chimiche, oltre che rappresentare un costo per l'agricoltore, causano notevoli danni ambientali, dal momento che soltanto il 30-40% del fertilizzante viene utilizzato dalle piante, mentre la restante parte si disperde nel suolo e nelle falde o anche nell'aria determinando gravi problemi di inquinamento. Al fine di valutare la risposta di varietà pugliesi a diverse condizioni di apporto di azoto, saranno allevate in condizioni di normale concimazione azotata e in condizioni di carenza di azoto allevate a cura dei partner 01/ES in agro Foggia, 04/ES in agro Martina Franca e 05/ES in agro Valenzano, 20 varietà di frumento (di cui 10 varietà reperite nel corso del progetto e 10 varietà tester) lo schema sperimentale sarà a blocchi randomizzati (120 parcelle/anno). Le 20 varietà saranno oggetto di analisi genetiche/trascrittomiche sui geni coinvolti sull'assorbimento azotato. L'allevamento in due differenti località è funzionale allo studio dell'influenza pedoclimatica sull'espressione genica.

Infatti, sulle piante verrà valutato, da parte del gruppo capofila 01/C e 05/E.S., il livello di espressione di geni coinvolti nella risposta molecolare alla carenza di azoto (ad esempio geni coinvolti nell'efficienza dell'uso di azoto, nell'accumulo di azoto, geni trasportatori), utilizzando tecnologie di PCR quantitativa e sequenziamento di RNA.

Tutti i dati raccolti saranno implementati nella banca dati e nel sistema GIS

A.2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa Partner: 01/C, 01/ES, 02/ES, 03/ES, 04/ES, 05/ES

Le valutazioni tecnologiche e qualitative riguarderanno almeno 20 varietà allevate in 3 differenti località pugliesi (01/ES in agro Foggia, 04/ES in agro Martina Franca e 05/ES in agro Valenzano). Parallelamente alla caratterizzazione per il contenuto di acidi fenolici (a cura del partner 03/E.S.), le varietà locali saranno analizzate per identificare varianti alleliche responsabili del peculiare apporto nutraceutico (01/C, 01/ES, 05/ES). Il frumento è considerato un alimento funzionale per via degli effetti benefici esercitati sulla salute (attività antiossidante, anti-tumorale, protezione cardiovascolare), dovuti alla presenza di composti nutraceutici nelle diverse parti della cariosside (pericarpo, germe ed endosperma). La granella di frumento contiene infatti una moltitudine di composti bioattivi quali acidi fenolici, tocoli, steroli, folati e fibre. La conoscenza del profilo metabolico dei polifenoli delle varietà pugliesi in analisi permetterà una loro



REGIONE
PUGLIA



potenziale valorizzazione come prodotti ad alto valore nutraceutico e pertanto benefici per la salute umana.

Per la determinazione delle caratteristiche tecnologiche e reologiche, i campioni di granella derivati dalle tre repliche della prova parcellare allevate dai partner 01/ES, 04/ES e 05/ES nei tre diversi territori, saranno sottoposti a macinazione mediante molino sperimentale e sulle semole ottenute saranno realizzate le seguenti analisi per la determinazione delle caratteristiche tecnologiche e reologiche:

- contenuto proteico (mediante Infratec™ 1241 Grain Analyzer – Foss),
- parametri colorimetrici (colorimetro Minolta CR 300),
- analisi quali-quantitativa del glutine (metodo UNI 10690),
- parametri farinografici: tempo d'impasto, assorbimento idrico, stabilità dell'impasto e indice di caduta (farinografo di Brabender, metodo AACC n° 54-21),
- parametri alveografici: W, P/L (alveografo di Chopin, metodo UNI n° 10453),
- baking test per la valutazione della attitudine alla panificazione (metodo AACC n° 10-10, modificato per il frumento duro).

Saranno considerati alcuni geni coinvolti nella biosintesi di derivati degli acidi idrossicinnamici, ne sarà valutata la sequenza nucleotidica e sarà saggiata l'espressione nelle cariossidi in fase di maturazione.

Tutti i dati raccolti saranno implementati nella banca dati e nel sistema GIS.

Int. RGV 6

Risanamento fitosanitario del materiale di moltiplicazione (attraverso il miglioramento dello stato fitosanitario, la selezione sanitaria e preparazione di materiale sano (seme, barbatelle, astoni, portainnesti, ecc.) ai soli fini conservativi

Descrizione Attività

A1 - Risanamento fitosanitario del materiale di moltiplicazione -Partner 05/ES

Per garantire una corretta ed efficiente conservazione delle cariossidi di frumento reperiti nel corso del progetto sarà necessario monitorare lo stato fitosanitario del seme prevenendo quindi anche il ricorso a tecniche di risanamento basate sull'uso di innovativi ed efficaci trattamenti chimici, fisici, biologici e al ricorso alla coltura in vitro di embrioni. In particolare, il seme sarà valutato per contaminazioni fungine da *Ustilago ssp.* (agenti del carbone) e da *Tilletia ssp.* (agenti della carie). Saranno anche considerati alcuni possibili infestazioni da parte insetti tipici del post-raccolta come curculionidi (tra cui *Sitophilus granaris*), coleotteri (tra cui *Tenebroides mauritanicus*) e lepidotteri che possono compromettere la vitalità del seme. Le attività di risanamento fitosanitario saranno attuate in conformità a quanto previsto nel Piano Nazionale sulla Biodiversità di interesse agrario.

Int. RGV 7

Registrazione di varietà/cloni/biotipi nei cataloghi nazionali e regionali.

Descrizione Attività

A1. Registrazione di varietà all'anagrafe regionale e nazionale – Partner 01/C, 01/ES, 02/ES, 04/ES, 05/ES



REGIONE
PUGLIA



I partner, in accordo con il capofila, concorderanno le varietà a rischio di erosione genetica da iscrivere all'anagrafe regionale e nazionale con previa compilazione delle schede descrittive approvate con D.M. 1862 del 18/01/2018.

Le schede saranno composte da una lista di descrittori contenenti un elenco di attributi. La metodologia permetterà di:

- uniformare il più possibile i rilievi eseguiti da operatori diversi, riducendone soggettività e discrezionalità;
- utilizzare descrittori opportunamente scelti tra quelli ritenuti più adeguati, agevoli o maggiormente discriminanti;
- uniformare il sistema descrittivo ad altri sistemi già esistenti per quella specie, permettendo il confronto con descrizioni di riferimento.

Alle schede descrittive per ciascuna RGV verranno allegati fotografie in 2D e 3D della pianta e di parte di essa per facilitare il confronto e la consultazione delle schede; Attività realizzata nell'ultimo anno

Nello specifico, l'obiettivo da raggiungere per singolo partner coinvolto nell'attività è il seguente:

- 01/C Iscrizione all'anagrafe regionale di almeno 15 'varietà da conservazione'
- 01/ES Iscrizione all'anagrafe regionale di 50 'varietà da conservazione'
- 02/ES Iscrizione all'anagrafe regionale di 20 'varietà da conservazione'
- 04/ES Iscrizione all'anagrafe regionale di almeno 3 'varietà da conservazione'
- 05/ES Iscrizione all'anagrafe regionale di 2 'varietà da conservazione'

In totale saranno registrate al registro regionale e nazionale 90 varietà

Int. RGV 8

Inventari, banche del germoplasma e banche dati (attraverso la creazione di database informatizzati).

Descrizione Attività

A1 Inventari, banche del germoplasma e banche dati – Partner 01/C, 04/ES,

Il capofila popolerà con i risultati del progetto la Banca dati del germoplasma in loro possesso dal 1970. Inoltre, sarà realizzata una banca dati e del GIS di progetto secondo le indicazioni "tecniche" fornite dalla Regione per una integrazione con il SIT-Puglia e con gli altri progetti ammessi agli aiuti. Il capofila si occuperà della realizzazione della banca dati che avrà le seguenti caratteristiche:

- Conterrà tutte le informazioni, i dati, le elaborazioni, le immagini, i rilievi, le analisi, ecc. ottenute con le attività del progetto;
- Sarà di facile consultazione, interfacciabile con internet, in modo da poter essere consultata;
- Sarà compatibile e perfettamente integrabile con un Sistema Innovativo Geografico (GIS).

Oltre alla banca dati, verrà quindi collocata in questo RGV, la realizzazione del GIS con le seguenti caratteristiche:

- Piattaforma ESRI o ambiente QGIS open source;
- Sistema geografico WGS UTM 3;
- Integrabile con i web GIS.

Relativamente alla progettazione si prevede di realizzare un primo inventario regionale delle RGV di cereali basandosi su descrittori e strumenti per la compilazione degli inventari di RGV recentemente resi



REGIONE
PUGLIA



disponibili dal progetto EC FP7 PGR Secure project utilizzati per applicazioni WEB (Negri et al., 2012b), in aggiunta a quanto previsto nel progetto.

Inoltre, sulla base dei dati raccolti ed archiviati si procederà alla definizione ed identificazione delle aree ricche di agrobiodiversità relativamente ai cereali, con un approccio metodologico basato essenzialmente sul livello di diversità delle RGV e di quella ecologica dell'agroecosistema di riferimento. I risultati gestiti all'interno del GIS consentiranno di individuare e prospettare interventi migliorativi per la conservazione in situ e la loro valorizzazione.

Il Capofila gestisce una banca del germoplasma su cui riporterà sul web gli inventari dal 90% al 100% delle risorse genetiche conservate ex situ. Le stesse saranno interrogabili dal sito web di progetto.

Int. RGV 9

Conservazione in situ delle risorse genetiche autoctone a rischio di erosione tramite la riproduzione e il mantenimento, in isolamento, in condizioni di massima purezza a soli fini conservativi e non a fini moltiplicativi (compresi studi per l'individuazione e applicazione di nuove tecniche, la ricostituzione degli habitat e rinaturalizzazione delle zone agrarie connesse).

Descrizione Attività

A1 Preparazione dei protocolli di conservazione – Partner 01/C, 01/A.A., 02/A.A., 03/A.A., 04/A.A.

Il Capofila dovrà progettare e attuare la conservazione in situ anche con lo scopo di creare una rete diffusa sul territorio pugliese di aziende custodi delle risorse genetiche. Al riguardo sono coinvolte n°4 aziende agricole:

- 01/AA Pismar Agricola s.r.l. in località Tricase (LE)
- 02/AA Pretruccelli Leonardo in località San Severo (FG)
- 03/A.A. La Calcara in località Altamura (BA)
- 04/A.A. Eredi Monaco Mario Soc. Semplice Agricola in località Casalvecchio di Puglia (FG)

Per la conservazione in situ/ on farm si intende il continuato mantenimento di popolazioni di specie coltivate nell'ambiente di cui fanno parte, costituito da fattori biotici (uomo incluso) e abiotici. Si tratta di una conservazione "dinamica", in cui le popolazioni evolvono in risposta a pressioni selettive operate dalla comunità biotica e dai fattori pedo-climatici. Questo fa sì che le specie o le popolazioni di ecotipi locali mantengano un'elevata capacità di adattamento ai fattori abiotici e biotici circostanti, attraverso un meccanismo di co-evoluzione con ambiente nel suo complesso. La conservazione on farm, una tipologia di in situ, rientra in un approccio olistico della salvaguardia della biodiversità dell'agroecosistema, in quanto preserva tutte le forme viventi (microrganismi, piante, animali) presenti in un dato contesto, siano esse coltivate o spontanee, garantisce continuità al meccanismo di co-evoluzione e consente il mantenimento e potenziamento del complesso di relazioni esistenti. Nel Piano Nazionale per la Biodiversità di interesse Agricolo, al punto 13 tra "Le azioni per la tutela delle risorse genetiche autoctone vegetali", si sottolinea l'urgenza di definire in modo univoco alcuni parametri e strumenti; tra questi sono citati il protocollo di gestione per la conservazione "in situ" delle principali varietà locali e l'emanazione di specifiche linee guida per l'individuazione, la formazione, la gestione dell'attività di conservazione on farm e la valorizzazione del coltivatore custode. Detto protocollo sarà redatto dal



REGIONE
PUGLIA



Capofila e trasferito per l'attuazione alle aziende partner. Seguirà una fase di sperimentazione dei sistemi di conservazione per la valutazione sperimentale e la validazione dei protocolli preposti. Il progetto contribuirà all'individuazione delle necessarie strategie di conservazione per il medio-lungo periodo ed in forme economicamente ed organizzativamente sostenibili, ed aiuterà la Pubblica Amministrazione nell'assicurare il mantenimento delle potenzialità dei "bioterritori" e della collettività anche laddove l'interesse privato non sembra avere, in questo determinato momento storico ed economico, un diretto interesse a intervenire. La conservazione on farm deve permettere alla popolazione/varietà locale di mantenere tutta la variabilità da cui è contraddistinta nell'ambiente di coltivazione (compreso l'uomo) in cui ha evoluto le proprie caratteristiche distintive, così che non vadano perdute. A tal fine, è importante pianificare l'attività di conservazione, che deve avvenire anche nell'areale di origine e in modo da evitare inquinamenti meccanici (dovuti alle macchine per la semina e la raccolta, stoccaggio) e genetici. Questi ultimi possono essere più problematici e dipendono dalla specie (se autogama o allogama e ad impollinazione anemofila e entomofila, dall'olografia e dall'ampiezza dell'area di moltiplicazione, delle condizioni climatiche. Nel caso dei cereali si tratta per lo più di specie autogame e le distanze da rispettare per l'isolamento sono ridotte. Sia nel caso di specie autogame che allogame si farà riferimento a quanto indicato nelle normative sementiere (L. 1096/71 e relativi decreti applicativi). L'obiettivo della conservazione on farm, oltre che la tutela dei diritti degli agricoltori, sarà quello di mantenere l'utilità attuale e potenziale delle risorse genetiche per soddisfare i bisogni delle generazioni attuali e future. Non potendo prevedere quali saranno le necessità future, in termini di geni e assetti genici, sarà adottata una strategia di conservazione che mantenga la massima diversità.

In sinergia con le attività descritte si procederà anche al monitoraggio dell'efficacia della conservazione on farm (valutazione periodica del mantenimento di un adeguato livello di diversità e di assenza di erosione genetica) e alla costruzione e gestione di una banca dati con tutte le informazioni relative alla conservazione on farm che consentirà nel tempo la migliore gestione e controllo delle varietà in oggetto e la creazione di un disciplinare.

Per i su citati siti si riporta in allegato la visura.

Int. RGV 10

Valorizzazione delle risorse genetiche di interesse agrario e alimentare finalizzato alla sostenibilità economica della loro introduzione e utilizzo nei sistemi agricoli

Descrizione Attività

RGV10 - Valorizzazione delle risorse genetiche. Partner: 01/C, 01/ES, 02/ES, 04/ES,05/ES

Partendo dall'attività di caratterizzazione agronomica, produttiva, tecnologica e qualitativa delle risorse genetiche già caratterizzate geneticamente, verranno identificate da ogni organismo di ricerca, 2 o 3 varietà (tot. almeno 10), le più promettenti, per valutare la creazione di una microfiliera produttiva capace di competere sul mercato. Si produrrà un report/pubblicazione che contiene per ciascuna risorsa genetica selezionata (la struttura ed indice del report sarà definita con il resp. Scientifico) una scheda sulla sostenibilità tecnico-economica: caratteristiche agronomiche, produttive e di qualità; La misura degli effetti dell'agrobiodiversità funzionale dei cereali nell'ambito degli agroecosistemi regionali al fine di renderli meno dipendenti dagli input esterni e come tali più sostenibili in termini economici ed ambientali; uno studio economico circa l'interesse che questi cereali possono avere sull'industria molitoria. Una parte del materiale genetico derivante dai campi collezione e una parte di quello derivante dalle aziende agricole, saranno utilizzati per la produzione di prodotti semilavorati (farine) e di prodotti finiti (pasta, pane, taralli o altri prodotti da forno). Almeno 2 o 3 dei succitati prodotti saranno sottoposti a panel test



REGIONE
PUGLIA



per individuarne il profilo sensoriale da confrontare con prodotti ottenuti con le stesse modalità di produzione, partendo però da cereali già noti. I profili sensoriali ottenuti verranno condivisi con aziende produttive e questo servirà a far conoscere le potenzialità delle varietà di cereali a rischio di erosione genetica selezionate e a valutarne il loro interesse sia tecnico che economico.

Inoltre, i prodotti che hanno ottenuto un profilo sensoriale positivo, verranno valorizzati sottoposti al giudizio dei consumatori durante un Consumer test, un'esperienza di assaggio utile a studiare il loro atteggiamento nei confronti di questi prodotti e la loro propensione all'acquisto.

L'analisi dei dati ricavati da panel e consumer test permetteranno di valutare l'interesse di mercato da parte dei diversi attori della filiera, al fine di dimostrare la valorizzazione delle risorse genetiche e la loro sostenibilità tecnico economica nell'introduzione nelle aziende agricole.

Queste attività dimostrative/promozionali si svolgeranno nel secondo e/o terzo anno del progetto e permetteranno la divulgazione dei risultati del progetto e la promozione delle varietà elette come migliori per la loro reintroduzione nei sistemi agricoli pugliesi.

I partner scientifici lavoreranno per la realizzazione di pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali e nazionali dei risultati delle attività svolte.

Int. AZ. Concertate

Attività che promuovono lo scambio di informazioni in materia di conservazione, caratterizzazione, raccolta e utilizzazione delle risorse genetiche nel settore agricolo dell'Unione, fra le competenti organizzazioni negli Stati membri, finalizzate alla gestione delle banche del germoplasma regionali/nazionali e alle tecniche di coltivazione di specie vegetali e alle tecniche di allevamento di razze animali autoctone.

Descrizione Attività

Il Capofila metterà in atto una serie di attività volte allo scambio di informazioni per la conservazione, caratterizzazione, raccolta e utilizzazione delle risorse genetiche cerealicole pugliesi nel settore agricolo dell'Unione Europea, finalizzate alla gestione delle banche del germoplasma regionali/nazionali e alle tecniche di coltivazione di specie vegetali autoctone.

Tra queste azioni si menzionano l'IMPLEMENTAZIONE DEL TRATTATO INTERNAZIONALE SULLE RISORSE FITOGENETICHE PER L'ALIMENTAZIONE E L'AGRICOLTURA di cui il Capofila è responsabile di una Unità Operativa del MiPAAF.

Il Capofila inoltre, in virtù del suo ruolo nell'ECP/GR [The European Cooperative Programme for Plant Genetic Resources], si impegnerà all'inserimento della lista di tutte le varietà reperite nell'ambito del progetto, nella banca dati europea AEGIS e all'inserimento di tutti i dati di caratterizzazione del progetto, nel catalogo europeo EURISCO.

Per motivi di sicurezza, una copia di tutto il materiale genetico raccolto nell'ambito del progetto, sarà depositata nel genebank dell'IPK in Germania e nel genebank mondiale Global Seed Vault nelle isole Svalbard in Norvegia.

Le su citate azioni, considerata ampiezza territoriale e di coinvolgimento di numerose istituzioni scientifiche a livello internazionale, garantisce la massima condivisione di informazioni



REGIONE
PUGLIA



Int. AZ. Accompagnamento

Attività di informazione, diffusione e consulenza che coinvolgono azioni non governative ed altre parti interessate, corsi di formazione e preparazione di relazioni tecniche.

Descrizione Attività

Le attività previste nelle Azioni di Accompagnamento sono finalizzate alla realizzazione di iniziative e strumenti utili alla diffusione dei risultati di progetto, oltre che mirate a sensibilizzare le realtà locali sull'importanza di custodire e valorizzare le risorse genetiche autoctone ad alto rischio di erosione, nonché proporre percorsi di valorizzazione. Sono previste 5 attività:

- **A1 Organizzazione di convegni di informazione sull'andamento delle attività di progetto:**

Ogni partner scientifico, afferente a diverse realtà territoriali, a garanzia di una copertura regionale, organizzeranno un convegno ciascuno (tot.5) sui risultati del progetto e in maniera più dettagliata descriveranno le varietà/RGV individuate sul territorio di riferimento del convegno. I partner 01/C, 01/ES, 02/ES, 04/ES e 05/ES si occuperanno dell'organizzazione di convegni informativi (A1). Sono previsti n°5 convegni in totale. I partner inoltre, parteciperanno a convegni scientifici impegnandosi a divulgare i risultati ottenuti durante il progetto.

A2 Organizzazione di incontri informativi rivolti a giovani agricoltori, scuole primarie e secondarie sulle tematiche riguardanti le concrete possibilità agronomiche ed economiche dell'utilizzazione delle varietà autoctone in estinzione. I partner scientifici, a copertura dell'intero territorio regionale, in maniera complementare fra loro, organizzeranno degli incontri della durata max di due ore coinvolgendo gli studenti delle scuole tecniche superiori con piani di studio aderenti al settore agricolo e ambientale.

Complessivamente saranno organizzati 10 incontri formativi (A2) rivolti a giovani agricoltori e alle scuole secondarie 01/C, 01/ES, 02/ES, 04/ES, 05/ES) per favorire la presa di coscienza da parte delle nuove generazioni dell'importanza della tutela delle RGV locali e analizzare le concrete possibilità agronomiche ed economiche che questi prodotti possono avere. I percorsi didattici destinati alle scuole secondarie, saranno differenziati in base all'indirizzo di studio per essere coerenti con il piano formativo, per esempio negli istituti alberghieri si darà importanza all'utilizzo delle RGV in ambito culinario, negli istituti commerciali alla valenza economica, negli istituti agronomici, agli aspetti colturali e produttivi.

- **A3 Presenza di un sito internet relativo al progetto**

Il sito conterrà delle sezioni informative divulgative, all'interno del quale ci sarà la parte descrittiva del progetto e dei suoi partner. Inoltre, è prevista una sessione dedicata ai risultati, in particolare le schede descrittive degli RGV individuati e relativa banca dati. Una sessione sarà dedicata alle news in particolare sottolineando ma non solo convegni e workshop organizzati dal progetto. Infatti, saranno segnalati altre iniziative a cura di altri progetti del medesimo bando oltre che iniziative a livello nazionale e internazionale. Ciò rappresenta un importante punto di riferimento anche per individuare altre istituzioni con le quali favorire e ampliare lo scambio di informazioni. Il capofila 01/C si occuperà di realizzare il sito internet con il supporto di esperti esterni.

- **A4 Predisposizione/Stampa di opuscoli informativi sulle attività progettuali proposte;**

Saranno prodotti due opuscoli informativi: un opuscolo descrittivo delle RGV di progetto da diffondere a soggetti del settore come per esempio nelle aziende agricole, agriturismi, enti territoriali, associazioni di



REGIONE
PUGLIA



categoria, ristoratori, consumatori sensibili alla tematica, e studenti. L'opuscolo riporterà informazioni storiche, tecnico scientifiche sulle specie / varietà nonché le principali caratteristiche individuate nel corso delle attività di progetto. Inoltre, sarà elaborato un secondo opuscolo, una cartografia tematica sulla distribuzione delle specie sul territorio regionale, in maniera tale da poter facilmente identificare la collocazione geografica per ogni varietà/RGV. Ovviamente ad ogni RGV identificata nella mappa corrisponderà una scheda nell'opuscolo di cui sopra riportante informazioni più dettagliate su ogni RGV.

- **A5 Predisposizione di documento video sul progetto realizzato;**

Sarà realizzato un cortometraggio della durata massima di 10 minuti che vede protagonisti i "custodi" delle varietà recuperate nel corso del progetto. L'obiettivo è quello di raccontare ed allo stesso tempo emozionare il largo pubblico ma anche raggiungere gli operatori del settore a cui raccontare gli accordi tra stakeholders raggiunti a livello locale. Il cortometraggio sarà lanciato nel corso di un evento di progetto. Per i canali social saranno invece destinati 10 video, ciascuno della durata massima di 1 minuto.

Tutte le attività saranno pianificate e realizzate in modo coordinato secondo quanto sarà previsto all'interno di un piano di comunicazione che si andrà appositamente a predisporre all'avvio del progetto. All'interno del piano si definirà il logo di progetto, elemento visivo che andrà a caratterizzare la comunicazione di progetto e che sarà declinato in tutti gli strumenti, così da definire l'immagine coordinata SAVEGRAIN-CER. Si provvederà a definire un manuale di identità visiva, di utilizzo del logo e sue applicazioni.

Il piano della comunicazione sarà inoltre uno strumento che si arricchirà di elementi nel corso del progetto, quali ad esempio 10 parole chiave e 5 hashtag (selezionati sulla base di un'analisi con google analytics), che saranno gli elementi linguistici che caratterizzeranno la comunicazione del progetto SAVEGRAIN-CER rendendola riconoscibile.

Responsabile delle azioni di Accompagnamento sarà il Capofila, che sarà supportato da apposita struttura di supporto nella realizzazione tecnica e dal Responsabile scientifico che sovrintenderà ai contenuti ed ai messaggi che saranno veicolati con gli strumenti previsti nelle su indicate cinque attività. In conclusione, il progetto metterà in campo le seguenti azioni di informazione:

1. Organizzazione di N° 5 convegni di informazione sull'andamento delle attività di progetto;
2. Organizzazione di N°10 incontri informativi rivolti a giovani agricoltori, scuole secondarie sulle tematiche riguardanti le concrete possibilità agronomiche ed economiche dell'utilizzazione delle varietà autoctone in estinzione;
3. Presenza di un sito internet relativo al progetto;
4. Predisposizione/Stampa di n. 2 opuscoli informativi sulle attività progettuali proposte;
5. Predisposizione di documento video di max 10 minuti sul progetto realizzato e 10 microvideo da un minuto



**REGIONE
PUGLIA**



D. QUALIFICAZIONE

D.1 Qualificazione dei soggetti partecipanti al progetto nel campo della biodiversità agraria a livello internazionale e nazionale, comprovata da contributi scientifici.

Soggetti partecipanti	Lavoro/progetto realizzato o in corso di realizzazione	Capofila/Partner (C / P)	Durata del progetto		Output del progetto	Fonte di finanziamento (con indicazione degli eventuali finanziamenti pubblici già percepiti per il lavoro indicato)
			da	a		
1 IBBR-CNR (01/C)	'SaVeGraINPuglia' - Recupero, caratterizzazione, salvaguardia e valorizzazione di leguminose, cereali da panella e foraggio in Puglia.	C	01.11.2012	30/11/2015	Pubblicazioni scientifiche (comprese quelle del DISAAT, DISSPA e del CREA-FG) in coda al presente documento. Un centinaio di accessioni raccolte, caratterizzate e conservate nella banca del germoplasma. 9 varietà di cereali iscritte all'anagrafe regionale, di cui 4 iscritte all'Anagrafe nazionale della biodiversità di interesse agricolo e alimentare (D.M. n. 13073 del 17 aprile 2020). Ammodernamento degli impianti del freddo della banca del germoplasma.	P.S.R Puglia 2007/2013. Misura 214 – Azione 4 Subazione a) "progetti integrati per la Biodiversità".
	SaVeGraINPuglia - Recupero, caratterizzazione, salvaguardia e valorizzazione di leguminose, cereali da panella e foraggio in Puglia.	C	09.12.2015	28.02.2018	Pubblicazioni scientifiche. Una cinquantina di accessioni raccolte, caratterizzate e conservate nella banca del germoplasma	P.S.R. Puglia 2014-2020 Misura 10 - Sottomisura 10.2.1 Trascinamento Mis. 214 P.S.R. Puglia 2007-2013 Progetti Integrati per la Biodiversità - ATS Progetto
	'Lucan Cereals' - Gestione culturale sostenibile per la standardizzazione delle tecniche di produzione dei cereali lucani nell'ambito del GO (Gruppo Operativo) 'CERELIA',	C	21.06.2018	20.06.2021	Miglioramento delle performances produttive ed ambientali della cerealicoltura lucana; Potenziamento della capacità imprenditoriale degli agricoltori; Riduzione dei costi di produzione e ottimizzazione dei fattori di produzione; Aumento della qualità	P.S.R. Basilicata MISURA 16 – COOPERAZIONE, Sottomisura 16.1 Sostegno per la costituzione e gestione dei Gruppi Operativi PEI - Comparto Art. 7 Bando: Cerealicoltura, Settore/comparto: Cereali, Tematica: Cerealicoltura -



REGIONE
PUGLIA



					delle produzioni al di l'età degli standard commerciali e normativi del prodotto Progetto in corso	Innovazioni di processo e di prodotto.
	CERESO' - Ottimizzazione degli input per sostenibilità della cerealicoltura canana.	C	07.06.2019	07.06.2021	Valutazione agronomica, qualitativo-tecnologica e organolettica di antiche varietà e specie cerealicole in regime di agricoltura biologica finalizzata alla produzione di prodotti innovativi di nicchia. Razionalizzazione degli input culturali e della sostenibilità della coltivazione attraverso tecniche di cerealicoltura di precisione, tecniche e specie per la trasemina, utilizzo di biostimolanti. Innovazione di specie e di prodotto. Realizzazione di una piattaforma modulare di alta qualità per l'acquisizione e monitoraggio delle risposte sitospecifiche delle colture cerealicole agli input Progetto in corso	P.S.R. Basilicata 2014 2020 MISURA 16 Sottomisura 16.2
	PRO.CA.NA.P.A' - Reperimento, caratterizzazione, Conservazione e Moltiplicazione di germoplasma di cannabis sativa L.	C	Maggio 2019	Aprile 2021	Collezione di germoplasma di <i>Cannabis sativa</i> L. Progetto in corso	Legge regionale 6 giugno 2017, n. 21 "Promozione della coltivazione della canapa per scopi produttivi e ambientali" – DDS n. 119/2018: Avviso pubblico per la presentazione di "Progetti di ricerca ed innovazione e interventi a carattere pilota".
	Implementazione Nazionale del trattato FAO Risorse Genetiche Vegetali Caratterizzazione, valorizzazione e utilizzazione delle risorse genetiche vegetali di piante erbacee RGVFAO - D.M.268 del 28/12/2004 1,2,3 anno- D.M. 16505 del 19.12.2007, D.M. 17880 del 4.12.2008, D.M. 2916 del 11.12.2009	P	2004	2020	Ringiovanimento di circa 400 accessioni l'anno. Pubblicazioni scientifiche	MIPAAF
	AGRO-GEN' - Laboratorio di GENomica per caratteri di importanza AGROnomica "frumento duro" DM 18092	P	01/01/2003 7	31/12/2010	Pubblicazioni scientifiche	MIUR " Progetti di Ricerca e formazione presentati ai sensi



**REGIONE
PUGLIA**



						dell'articolo 12 D.M. 593/2000
	Progetto "Biodiverso – Biodiversità delle specie orticole della Puglia" Reg.CE . 1698/2005 Programma di Sviluppo rurale per la Puglia 2007/2013. Misura 14 – Azione 4 Sub azione a) "progetti integrati per la Biodiversità".	P	01.11.2012	30/11/2015	Reperimento, caratterizzazione, conservazione di risorse genetiche di varietà locali di specie orticole pugliesi. Pubblicazioni accademiche	Regione Puglia - Programma di Sviluppo rurale per la Puglia 2007/2013. Misura 214 – Azione 4 Sub azione a) "progetti integrati per la Biodiversità".
	Progetto "Biodiverso – Biodiversità delle specie orticole della Puglia" Programma di Sviluppo rurale per la Puglia 2014-2020. Misura 10.2.1 progetti integrati per la Biodiversità".	P	2015	2018	Reperimento, caratterizzazione, conservazione di risorse genetiche di varietà locali di specie orticole pugliesi. Pubblicazioni accademiche	Regione Puglia - P.S.R. Puglia 2014-2020 Misura 10 - Sottomisura 10.2.1 Trascinamento Mis. 214 P.S.R. Puglia 2007-2013 Progetti Integrati per la Biodiversità - ATS Progetto
	Progetto Biodiversità delle Drupacee della Basilicata (BioDruBa) - PSR 2014-2020 mis. 10.2 Regione Basilicata -	C	2018	2021	Caratterizzazione morfologica, genetica-molecolare e nutrizionale di varietà locali di ciliegio, susino, albicocco, perco, pesco (in fase di pubblicazione)	Regione Basilicata
01/E.S. CREA	"SA.GRA.L. - Le Saragolle e gli antichi grani lucani custoditi"	P	2019	2020	Recupero e caratterizzazione del patrimonio cerealicolo lucano	PSR BASILICATA Bando misura 10 sottomisura 10.2 Operazione 10.2.1 "sostegno per la conservazione, l'uso e lo sviluppo sostenibile delle risorse genetiche in agricoltura.
	"BIODiversity2Food" Varietà locali e antiche di cereali e leguminose per la sostenibilità economica, ambientale e sociale della filiera biologica marchigiana	P	2018	2021	Rafforzare la filiera biologica marchigiana dei seminativi, attraverso la sperimentazione e la promozione di soluzioni tecnologiche e organizzative volte al recupero, caratterizzazione e valorizzazione di antiche varietà di cereali e legumi nelle Marche.	Misura 16 Sottomisura 16.2. - FA 2A
	"POIGA" Progetto Operativo di innovazione per i Grani Antichi	P	2020	2023	valorizzare 4 grani "antichi" di origine Campana (Saragolla, Marzellina, Romanella e Lanculedda) attraverso una serie di attività di recupero, caratterizzazione e valorizzazione.	PSR Regione Campania 2014-2020 Misura 16.1 Azione 2



**REGIONE
PUGLIA**



	BIODURUM "Rafforzamento dei sistemi produttivi del grano duro biologico italiano".	P	2018	2020	identificazione e sviluppo di materiali genetici adatti ai sistemi cerealicoli biologici ed analisi dell'interazione con l'ambiente e la tecnica di coltivazione.	MIPAAF
	RGV-FAO "Conservazione, caratterizzazione e valorizzazione delle risorse genetiche. VI TRIENNIO	P	2019	2021	Attuazione Trattato internazionale sulle risorse fitogenetiche per l'alimentazione e l'agricoltura	MIPAAF
	Solutions for improving Agroecosystem and Crop Efficiency for water and nutrient use	p	2017	2022	Strategie genetiche ed agronomiche per contrastare gli effetti dello stress idrico e del deficit nutritivo in frumento	Horizon 2020 - Call H2020-SFS-2016 - Resilient and resource-efficient value chains
	BRESOV - Breeding for Resilient, efficient and Sustainable Organic vegetable production	P	2018	2022	Migliorare la sostenibilità e competitività in una produzione biologica di tre colture economicamente importanti (pomodoro, fagiolo, brassica) mediante approcci di ricerca	Horizon 2020 - SFS-07-2017 Organic breeding - Increasing the competitiveness of the organic breeding and farming sectors
	Diverfarming	P	2017	2022	Diverfarming ha l'obiettivo di incrementare la diversificazione colturale e la biodiversità in Europa e di dare impulso ad uno sviluppo sostenibile.	HORIZON 2020 - H2020-RUR6_2016
02/E.S Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali (Di.S.Te.B.A.) – Università del Salento	Progetto dal titolo "Frumento duro "Cappelli": valorizzazione delle componenti genetiche alla base della tolleranza allo stress idrico"	C	2015	2018	2 pubblicazioni	Programma regionale a sostegno della specializzazione intelligente e della sostenibilità sociale ed ambientale "FutureInResearch", Delibera di Giunta n. 1992 del 25 ottobre 2013
	Progetto "ISCOCEM": Sviluppo tecnologico e innovazione per la sostenibilità e competitività della cerealicoltura meridionale	P	2011	2015	4 pubblicazione	Programma Operativo Nazionale (PON) Ricerca e Competitività 2007-2013, cofinanziato con risorse europee del Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR) e con risorse nazionali
	Trascinamento del Progetto BiodiverSO "Biodiversità delle specie orticole della Puglia" PSR Puglia 2007-2013,	P	2015	2017	9 pubblicazioni	Reg.(CE) 1305/2013 Intervento finanziato dalla Unione Europea ai sensi della Misura 10.2.1 PSR Puglia 2007-2013
	Progetto BiodiverSO "Biodiversità delle specie orticole della Puglia" PSR Puglia 2007-2013,	P	2012	2015	4 pubblicazioni	Reg.(CE) 1305/2013 Intervento finanziato dalla Unione Europea



**REGIONE
PUGLIA**



						ai sensi della Misura 10.2.1 PSR Puglia 2007-2013
	Trascinamento del Progetto SaVeGralNPuglia per il "Recupero, caratterizzazione e valorizzazione di agroecotipi di leguminose e cereali tipici pugliesi" PSR Puglia 2007-2013	P	2015	2017	3 pubblicazioni	Reg.(CE) 1305/2013 Intervento finanziato dalla Unione Europea ai sensi della Misura 10.2.1 PSR Puglia 2007-2013
	Progetto SaVeGralNPuglia per il "Recupero, caratterizzazione e valorizzazione di agroecotipi di leguminose e cereali tipici pugliesi" PSR Puglia 2007-2013	P	2012	2015	2 pubblicazioni	Reg.(CE) 1305/2013 Intervento finanziato dalla Unione Europea ai sensi della Misura 10.2.1 PSR Puglia 2007-2013
	Trascinamento del Progetto Re.Ge.Fru.P. "Recupero del Germoplasma Frutticolo pugliese" PSR Puglia 2007-2013, Asse II Misura 214/4 sub azione a	P	2015	2017	1 pubblicazioni	Reg.(CE) 1305/2013 Intervento finanziato dalla Unione Europea ai sensi della Misura 10.2.1 PSR Puglia 2007-2013
	Progetto ReGerOP "Recupero del Germoplasma Olivicolo Pugliese" PSR Puglia 2007-2013, Asse II Misura 2.1.4 Azione 4 sub azione a	P				Reg.(CE) 1305/2013 Intervento finanziato dalla Unione Europea ai sensi della Misura 10.2.1 PSR Puglia 2007-2013
	Progetto CUIS 2013 "Lavorazione del giunco in Acquarica del Capo: un patrimonio da preservare e valorizzare".	P			1 pubblicazioni	Con il contributo di FEASR: l'Europa investe nelle zone rurali. Misura 431 Azione 2
	Progetto "T'ESSERE sistemi agro-ambientali sostenibili"	P	2010	2011	3 pubblicazioni	Progetto Strategico e di Sperimentazione ammesso a contributo dalla Regione Puglia
	Accordo di Programma Quadro in materia di "Ricerca Scientifica" nella Regione Puglia - Progetto Strategico e di Sperimentazione ammesso a contributo dalla Regione Puglia, dal titolo "Recupero e valorizzazione delle piante della flora salentina per la produzione biotecnologica di sostanze di interesse farmaceutico, dietetico e cosmetico" PS029 – Sottoprogetto: Le piante salentine di interesse alimurgico: propagazione e loro impiego nella riqualificazione delle aree agricole degradate e degli ambienti naturali	P	2011	2013	1 pubblicazioni	Progetto Strategico e di Sperimentazione ammesso a contributo dalla Regione Puglia
	Progetto CERATONIA (Conservation of Endemic RArities and Transborder Organism for Nature of Italy and Albania)	P	2006	2009	2 pubblicazioni	PIC Interreg III Italia-Albania. Asse 2 Misura 2.1
	Colture Alternative al Tabacco (Co.Al.Ta.) Progetto comunitario "Analisi e valutazione di ordinamenti colturali alternativi nelle aree a conversione del tabacco.	P	2004	2007	10 pubblicazioni	Finanziato dalla CE. Regolamento CE n.2182/2002 con vigilanza tecnica del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali. Sottoprogetto partner: Reperimento e coltivazione ex situ di varietà agrarie che rappresentano prodotti di nicchia. Prog. Fin. Comunità Europea – Leader Partner: Istituto Sperimentale per il Tabacco



**REGIONE
PUGLIA**



03/E.S. CNR ISPA	PSR PUGLIA Misura 214/4. Titolo: Recupero, caratterizzazione, salvaguardia e valorizzazione di leguminose e cereali da granella e foraggio in Puglia. Acronimo: SaVeGraINPuglia.	P	2014	2017	Pubblicazione scientifica in atti di congresso, di cui se ne porta il dettaglio in allegato	regionale
	P.O.N. Ricerca e competitività. Titolo: Sviluppo tecnologico per la sostenibilità e competitività della cerealicoltura meridionale. Acronimo: ISCOCEM.	P	2011	2015	10 Pubblicazioni scientifiche e 8 partecipazioni a congressi, di cui se ne porta il dettaglio in allegato	regionale
	Cluster Tecnologici Regionali, Regione Puglia. Titolo: Biotecnologie degli alimenti per l'innovazione e la competitività delle principali filiere regionali: estensione della conservabilità e aspetti funzionali. Acronimo: BIOTECA.	P	2015	2017	Pubblicazioni scientifiche, di cui se ne porta il dettaglio in allegato	regionale
	PSR PUGLIA Misura 214/4 Re.Ger.O.P.e prosecuzione	P	2014	2017	Pubblicazioni scientifiche, di cui se ne riporta il dettaglio in allegato (in coda al presente documento)	regionale
04/E.S. Dipartimento di Scienze Agro-Ambientali e Territoriali (DiSAAT) - Università degli Studi di Bari Aldo Moro	Biodiverso e prosecuzione	C	2015	2017	3 Pubblicazioni scientifiche, di cui se ne riporta il dettaglio in allegato	Regionale
	Savegrain e prosecuzione	P	2015	2017	5 Pubblicazioni scientifiche, di cui se ne riporta il dettaglio in allegato	Regionale
	Biodiverso e prosecuzione + Savegrain e prosecuzione	C + P	2015	2017	2 Pubblicazioni scientifiche, di cui se ne riporta il dettaglio in allegato	Regionale
	"La coltivazione dei 55 ugli di vecchia e nuova costituzione nei comprensori agricoli della Basilicata; aspetti agronomici e 55 ugli nel 55 ugli della sostenibilità ambientale – C.E.R.S.A."	P	2016	2018	N. 6 accessioni di frumento duro reperiti in Basilicata. - Caratterizzazione agronomica e qualitativa delle accessioni	Fondo F.E.A.S.R. 2007-2013 Basilicata Misura 124
05/E.S. UNIBA DiSSPA	Recupero, caratterizzazione, salvaguardia e valorizzazione di leguminose, cereali da granella e foraggio in Puglia (SaVeGraINPuglia) (2015-2018)	P	2015	2018	- Conservazione in situ di due risorse (San Pasquale e Orzo Nostrano) - Pubblicazioni scientifiche - Attività di divulgazione	Progetti integrati per la biodiversità PSR Puglia 2014-2020, Sottomisura 10.2, trascinamento Misura 214 PSR Puglia 2007-2013
	Recupero, caratterizzazione, salvaguardia e valorizzazione di leguminose, cereali da granella e foraggio in Puglia (SaVeGraINPuglia) (2013-2015)	P	2013	2015	- Schede morfo-fisiologiche delle risorse genetiche 55 ugli - Camere di conservazione - Pubblicazioni scientifiche	PSR regione Puglia 2007-2013, Misura 214, azione 4, sub azione a
	Esplorazione della biodiversità vegetale e animale alla ricerca di alleli superiori da inserire nei programmi avanzati di miglioramento genetico a sostegno dell'agricoltura nazionale (ESPLORA)	P	2010	2013	Pubblicazioni scientifiche	MIPAF
	Sviluppo tecnologico e innovazione per la sostenibilità e competitività della cerealicoltura meridionale (ISCOCEM)	P	2012	2015	- Linee di frumento duro per ambienti meridionali - Pubblicazioni scientifiche	MIUR
	Laboratorio di genomica per caratteri di importanza agronomica in frumento duro: identificazione di geni utili,	P	2006	2010	- Laboratori di genomica - Pubblicazioni scientifiche	MIUR



**REGIONE
PUGLIA**



	analisi funzionale e selezione assistita con marcatori molecolari per lo sviluppo della filiera sementiera (AGROGEN)					
--	--	--	--	--	--	--

In riferimento ai lavori indicati all'interno della precedente tabella, siano essi in corso o conclusi, occorre indicare gli eventuali elementi di continuità ed attualità degli stessi rispetto alle attività di progetto proposte.

D.2 Possesso, da parte dei soggetti partecipanti al progetto, di campi collezione di materiale genetico a rischio di erosione

Soggetto	Campo collezione		
	Ubicazione (agro, Foglio di mappa e p.lla/e)	superficie	specie
01/C IBBR-CNR	Azienda Martucci a Valenzano (BA) Foglio 17, particella 48	0,5 ha	Cereali
01/E.S. CREA	Agro di Foggia – Foglio 83 p.1-7, p 16.	145 ha	Cereali (frumenti tetrapolidi)
02/E.S. DiS.Te.B.A.	Orto Botanico – Campus Ecotekne Comune di Lecce, Foglio 246, p.lla 234	0.30 ha (compresa di serra di propagazione)	Avena, Orzo, Frumento
04/E.S. DiSAAT	Azienda Cardone – Agro Martina Franca Foglio 44- p.lla 126	0,3 ha	Frumento duro
05/E.S. UNIBA DiSSPA	Centro-Didattico Sperimentale Martucci Comune di Valenzano, S.P. Valenzano/ Casamassima, Foglio 16-P.lle 59,64,74,151,155,157.	1.0 ha	Frumento duro (San Pasquale)



**REGIONE
PUGLIA**



E. ORGANIZZAZIONE ED ARTICOLAZIONE DEL PROGETTO

E.1 CRONOPROGRAMMA DI ATTUAZIONE DEL PROGETTO

Indicare per ciascuna attività le tempistiche di realizzazione del progetto; descrivere il piano di monitoraggio, in particolare le attività da porre in essere per garantire che il progetto proceda come programmato partendo dai principali rischi connessi con lo svolgimento delle attività e definire eventuali misure di mitigazione.

Attività Previste	Interventi	I Anno				II Anno				III Anno			
		I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM	I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM	I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM
A1	RGV1	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
A1	RGV2	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
A1	RGV3		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
A2	RGV3				X	X	X	X	X	X	X	X	X
A1	RGV4				X	X	X	X	X	X	X	X	
A2	RGV4			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
A1	RGV5				X	X	X	X	X	X	X	X	X
A2	RGV5			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
A1	RGV6				X	X	X	X	X	X	X	X	X
A1	RGV7									X	X	X	X
A1	RGV8	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
A1	RGV9			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
A1	RGV10					X	X	X	X	X	X	X	X
AZIONI DI ACCOMPAGNAMENTO				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
AZIONI CONCERTATE										X	X	X	X

Al fine di garantire che il progetto proceda coerentemente con quanto programmato, sono state definite le modalità organizzative e di interazione tra i vari partner coinvolti nella realizzazione degli interventi, come descritto al paragrafo B.6 punto 2; inoltre il capofila ha inteso avvalersi del supporto specialistico di una apposita struttura nell'azione di project management al fine di assicurare competenza, imparzialità e efficacia nell'azione di monitoraggio dell'intero progetto.

La valutazione in itinere del progetto sarà realizzata attraverso le fasi di monitoraggio e verifica, la cui metodologia che si intende perseguire è conforme agli schemi del Project Cycle Management (PCM) e del Logical Framework Approach (LFA). Tali principi identificano una traccia univoca seguita dal capofila, supportato da una apposita competenza in project management, per garantire il rispetto degli obiettivi progettuali, delle attività, degli indicatori di realizzazione, dei risultati attesi, nei tempi prestabiliti.

A seguito dell'approvazione del progetto e dopo aver eseguito le pratiche amministrative di costituzione dell'ATS, si predisporranno i Piani di monitoraggio (delle attività e della spesa), tarati sugli specifici



**REGIONE
PUGLIA**



indicatori, necessari per valutare l'avanzamento tecnico e finanziario delle attività ed il livello di recupero, conservazione e valorizzazione della biodiversità fruttifera a livello regionale.

Il piano di monitoraggio delle attività, relativamente all' avanzamento degli interventi del progetto prevederà dei campi che schematicamente riportano le informazioni di cui alla tabella B6 con l'indicazione del budget assegnato e relativi fornitori consultati. Con l'avanzare delle attività saranno riportate le informazioni relative all'avanzamento degli interventi, che il project manager provvede ad aggiornare nel corso del progetto.

Si riporta di seguito la struttura del piano di monitoraggio attività:

AZIONE	ATTIVITA'	PARTNER COINVOLTI	I Anno				II Anno				III Anno				Obiettivi da raggiungere come da tabella B.6 dell'allegato 4	note avanzamento attività	Obiettivi raggiunti
			1° TRIM.	2° TRIM.	3° TRIM.	4° TRIM.	1° TRIM.	2° TRIM.	3° TRIM.	4° TRIM.	1° TRIM.	2° TRIM.	3° TRIM.	4° TRIM.			
RGV1	A1 - Indagini bibliografiche e prospezioni territoriali	CNR-IBBR / CREIA / DISTEBA / DISAAT															
RGV2	A.1 Missioni di esplorazione o di prelievamento del materiale di propagazione	CNR-IBBR / CREIA / DISTEBA / DISAAT															
RGV3	A1 - Conservazione ex situ di tutto il materiale, raccolto da tutti i partner, durante le attività dell'int. RGV2	CNR-IBBR / DISSPA / DISTEBA															
	A2. Moltiplicazione in campi collezione ad hoc dei materiali raccolti	CNR-IBBR / CREIA / DISTEBA / DISAAT / DISSPA															

Parallelamente sarà predisposto il piano per il solo monitoraggio della spesa, anch'esso contenente le informazioni a preventivo (dettaglio dei costi per RGV/attività) e l'aggiornamento in itinere. Tale "piano di monitoraggio della spesa" seguirà un aggiornamento semestrale e comunque a seguito di ciascun SAL si provvederà ad aggiornare con gli importi rendicontati ed ammessi su ciascuna domanda di pagamento. I piani di monitoraggio saranno gli strumenti che contribuiranno ad assicurare un efficiente ed efficace svolgimento del progetto; si è provveduto inoltre ad identificare sin da adesso i potenziali rischi connessi allo

svolgimento delle attività e la relativa definizione delle misure di mitigazione di tali possibili minacce, partendo dai rischi individuati nella scheda di misura del PSR Puglia. Tale analisi sarà tuttavia ripresa ed approfondita in fase di attuazione del progetto e predisposizione dei piani di monitoraggio.

RISCHI	MISURE DI MITIGAZIONE
R1: procedure di selezione dei fornitori che devono essere adottate da parte di beneficiari privati	Al fine di garantire la reale concorrenza, trasparenza e pubblicità, per una sana gestione finanziaria e ottenere il miglior rapporto qualità-prezzo il capofila si doterà di una specifica struttura di assistenza tecnica per la verifica della corretta attuazione delle procedure di affidamento ed acquisiti.
R2: Elevata frammentazione e numerosità delle voci di spesa che possono comporre i costi di realizzazione dei progetti possono renderne difficile la valutazione di congruità, che diventa ulteriormente complessa in quanto deve riferirsi a categorie di prestazioni / servizi / mezzi tecnici estremamente varie ed appartenenti a diversi settori disciplinari.	Il budget sarà dettagliato su appositi fogli excel per ciascun partner e riepilogato nel quadro di raccordo del piano di monitoraggio. Al fine di tenere sotto controllo questo aspetto in fase di attuazione del progetto il capofila sarà supportato da una specifica struttura di assistenza tecnica per la verifica dell'avanzamento della spesa secondo quanto previsto nel piano costi di ciascun partner.
R3: adeguati requisiti in termini di competenze tecniche, capacità organizzative e finanziaria in relazione agli interventi proposti, nonché in termini di trasferimento dei risultati	Già in fase di progettazione si è provveduto a verificare le competenze di ciascun partner in relazione alle attività proprie di competenza ed a definire un referente tecnico per ciascun partner. All'avvio del progetto si verificherà o se necessario rinominerà un referente tecnico per ciascun partner che parteciperà al comitato di progetto (come definito al paragrafo B.6 ,



**REGIONE
PUGLIA**



	che dovrà assicurare il mantenimento delle competenze tecniche e capacità organizzative del partner.
R4: adeguatezza dei sistemi informativi in riferimento alla: • gestione del procedimento amministrativo e la carenza di informazioni necessarie per la presentazione delle domande; • tipologie di spese ammissibili nell'ambito del progetto;	Realizzazione di incontri di monitoraggio almeno semestrali a cura del Comitato di Progetto e trimestrali a cura dell'Executive Team al fine di garantire un aggiornamento continuo del partenariato sia sulle procedure che sugli aspetti tecnico-scientifici di realizzazione degli interventi.
R5: corretta gestione delle domande di pagamento; i rischi sono connessi alla definizione dei tempi delle domande di pagamento, al rispetto delle scadenze per l'esecuzione delle attività e per l'effettuazione della spesa.	Al fine di tenere sotto controllo questo aspetto in fase di attuazione del progetto il capofila sarà supportato da una specifica struttura di assistenza tecnica che interagirà direttamente con il tecnico incaricato per la corretta gestione dei tempi ed il rispetto delle scadenze. Il capofila predisporrà inoltre uno scadenziario che condividerà con il partenariato nel primo incontro di avvio progetto, nel quale saranno riportate le date salienti da rispettare.
R6: rischio connesso alla formulazione dei documenti attuativi; I rischi specifici riguardano: • l'omogeneità dei documenti da utilizzare per l'indagine territoriale, lo studio e il recupero delle varietà locali a rischio di estinzione non presenti nell'elenco di cui alla misura 10.1.4; • la registrazione delle varietà locali di conservazione nel Registro Nazionale delle Varietà e il loro mantenimento; • il miglioramento genetico finalizzato al mantenimento in purezza; • le attività tese alla definizione del sistema di conservazione delle risorse genetiche e per la stima dei parametri produttivi, riproduttivi e sanitari.	Si provvederà a realizzare una cartella condivisa sul web, ad accesso riservato ai partner di progetto, all'interno della quale saranno salvati i documenti ufficiali di progetto, sia tecnici (es. schede di rilevazione, fogli di registrazione presenze, indirizzario, ecc.) sia amministrativi (per es. concessione, atto di ATS, progetto approvato, domande di pagamento, verbali di istruttoria, format per la presentazione dei rendiconti, ecc.). Per quanto attiene agli aspetti tecnici (registrazione delle varietà, miglioramento genetico, definizione del sistema di conservazione) il progetto prevede la nomina del Responsabile Scientifico che ha competenze specifiche sulla tematica della biodiversità.

E.2 DURATA COMPLESSIVA DEL PROGETTO INTEGRATO

Fase	Data (gg/mm/aaaa)
Avvio	01/01/2021
Ultimazione	01/01/2024
Durata totale (MAX 36 mesi)	36 mesi



REGIONE
PUGLIA



F. RISULTATI E IMPATTI

F.1 DESCRIZIONE SCHEMATICA DEI RISULTATI FINALI ATTESI A SEGUITO DEGLI INTERVENTI PROPOSTI NEL PROGETTO

Il contesto attuale dell'agro-biodiversità pugliese è purtroppo ancora poco studiato, molto frammentato, poco chiaro e non ben conosciuto. Gli effetti principali del progetto determineranno una conoscenza più completa della localizzazione, consistenza, tipizzazione, importanza e rischio di estinzione o impoverimento genetico dell'agro-biodiversità pugliese dei cereali da granella. Infatti, alcune colture sono poco conosciute, altre in via di estinzione e altre ancora non sono ancora ben identificate. Il primo obiettivo del progetto sarà quello di fare un preciso censimento delle varietà locali autoctone di cereali ancora coltivati in Puglia. Queste colture, successivamente, potranno essere localizzate geograficamente utilizzando la tecnologia GIS, climaticamente, pedologicamente per tipologia aziendale. La conoscenza di questi materiali si estenderà dal livello linguistico (sinonimi e omonimi), culturale (tutto il "sapere popolare"), storico-documentale (quando e dove furono prodotte in Puglia) a quello morfologico, agronomico, genetico, qualitativo (per evitare confusioni con frodi simili di altra origine e per individuare peculiarità salutistiche, organolettiche che ne hanno consentito fino ad oggi la sopravvivenza). Un altro effetto importante che il progetto integrato determinerà sull'agro-biodiversità regionale sarà la localizzazione delle RGV in un sito ufficiale dello Stato (la Banca del Germoplasma del C.N.R.) dove sarà depositato il "typus" per ogni varietà locale raccolta, ossia il materiale genetico di riferimento "ufficiale" riconosciuto dagli studiosi e specialisti agrari. L'allevamento a fini conservativi di tali RGV consentirà conseguentemente di ottenere una copia di "sicurezza" della varietà nel caso di estinzione sul territorio, essenziale quindi per la sua eventuale reintroduzione.

Il recupero, la caratterizzazione, salvaguardia e valorizzazione di queste antiche varietà locali, potrebbe in futuro oltre ad incrementare il reddito dei loro produttori, anche alimentare un mercato di pregiati prodotti di "nicchia" molto richiesti da agriturismi, ristoranti tipici locali e del turismo eno-gastronomico pugliese con un indotto economicamente importante anche per altri settori (es. musei, luoghi d'arte, località di interesse storico-naturalistico).

In sintesi i principali risultati sono:

Il principale risultato consiste nell'ampliamento della biodiversità regionale di n° 110 nuove RGV identificate e riportate in banca dati.

Saranno iscritte nel registro regionale n° 90 RGV: Nel progetto sono previste la raccolta e caratterizzazione morfologica e genetica finalizzata all'iscrizione ai registri nazionali e regionali delle varietà autoctone e da conservazione

Inoltre, è previsto la compilazione sul web degli inventari basati dal 90% al 100% delle risorse genetiche conservate ex situ.

Sul piano della valorizzazione almeno 2 varietà/organismo di ricerca per un tot. di 10 di cui almeno 3 saranno valutate anche per un eventuale introduzione nel mercato attraverso esecuzione di panel test e consumer test.

Inoltre, il progetto copre tutti gli ambiti territoriali regionali sia da un punto di vista tecnico scientifico relativamente alla identificazione delle RGV e quindi ampliamento della biodiversità regionale e nazionale sia rispetto all'informazione al pubblico.

Infatti sono previste le seguenti azioni informative

- N°5 convegni di informazione sull'andamento delle attività di progetto;



**REGIONE
PUGLIA**



- N°10 incontri informativi rivolti a giovani agricoltori, scuole secondarie sulle tematiche riguardanti le concrete possibilità agronomiche ed economiche dell'utilizzazione delle varietà autoctone in estinzione;
- un sito internet relativo al progetto;
- Predisposizione/Stampa di n°2 opuscoli informativi sulle attività progettuali proposte;
- Predisposizione di n°1 video di 10 minuti sul progetto realizzato e 10 microvideo di 1 minuto.

Nello specifico si riporta la seguente tabella con specifiche dei risultati per attività e partner

Attività	Risultati	Partner coinvolti
01	Acquisizione di informazioni storiche di almeno 20 varietà di cereali pugliesi a rischio di erosione genetica – Intervista di almeno 40 agricoltori	01/C, 01/ES, 02/ES,04/ES
02	Reperimento di almeno 20 varietà cerealicole pugliesi a rischio di erosione genetica	01/C, 01/ES , 02/ES,04/ES
03	Conservazione a basse Temperature delle 110 RGV reperite	01/C, 02/ES, 05/ES
03	Allevamento di RGV in campi collezione	01/C, 01/ES, 02/ES, 04/ES, 05/ES
04	Stesura schede descrittive morfologiche	01/C, 01/ES, 02/ES, 04/ES, 05/ES
04	Identificazione di variabilità genetica e il profilo / impronta delleRGV selezionate	01/C, 01/ES, 05/ES
05	Valutazione agronomica-produttiva di almeno 20 varietà allevate in 3 differenti località pugliesi	01/C, 01/ES, 04/ES, 05/ES
05	Valutazioni tecnologiche e qualitative di almeno 20 varietà allevate in 3 differenti località pugliesi	01/C, 01/ES, 02/ES, 03/ES, 04/ES, 05/ES
06	Risanamento fitosanitario del materiale di moltiplicazione	05/ES
07	Iscrizione all'anagrafe regionale di 90 RGV 'varietà da conservazione'	01/C, 01/ES, 02/ES, 04/ES, 05/ES
08	Popolamento banche dati	01/C, 04/ES,
09	Allevamento di 80/100 RGV	01/C, 01/A.A., 02/A.A., 03/A.A., 04/A.A., 05/A.A.
10	Report sulle risorse genetiche selezionate da valorizzare almeno 10– Profili sensoriali di 3 prodotti – valutazione di sostenibilità	01/C, 01/ES, 02/ES, 04/ES,05/ES



**REGIONE
PUGLIA**



	economica – Consumer test dei prodotti a miglior profilo sensoriale	
--	---	--

G. COMPUTO METRICO ANALITICO (per ciascun partner e per le rispettive attività ed interventi previsti)

G1 – COSTI PER IL PERSONALE

PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	VOCI DI COSTO-COSTI PER IL PERSONALE			
			descrizione (tipologia profilo/qualifica)	costo unitario (indicare se IVA compresa)	quantità previste	subtotali €
01/C	conservazione ex situ (RGV3) + invio dati all'ECP/GR, FAO-RGV (Azioni concertate)	RGV3 + Azioni concertate	personale laureato (assegno di ricerca per Anno 3)	€ 2.065/mese	12 mesi	€ 24.789,60
01/C	supporto alle attività del Capofila e interazione con tutti i servizi esterni	RGV3	personale laureato (assegno di ricerca per Anno 1)	€ 2.065/mese	3 mesi	€ 5.247,40
01/C	caratterizzazione morfologica (RGV4) + supporto per la registrazione all'anagrafe regionale (RGV7)	RGV4 + RGV7	personale laureato (assegno di ricerca per Anno 2)	€ 2.065/mese	12 mesi	€ 24.789,60
subtotale generale costi per il personale						€ 54.826,60

PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	VOCI DI COSTO-COSTI PER IL PERSONALE			
			descrizione (tipologia profilo/qualifica)	costo unitario (indicare se IVA compresa)	quantità previste	subtotali €
01/ES	A1 indagini bibliografiche	RGV1	ricercatore qualificato	31 €/ora	30	€ 930,00
01/ES	A1 Missioni di esplorazione e di prelievamento del materiale di propagazione	RGV2	ricercatore qualificato	31 €/ora	30	€ 930,00
01/ES	A1 caratterizzazione morfologica	RGV4	ricercatore qualificato	31 €/ora	410	€ 12.710,00
subtotale generale costi per il personale						€ 14.570,00

PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	VOCI DI COSTO-COSTI PER IL PERSONALE			
			descrizione (tipologia profilo/qualifica)	costo unitario (indicare se IVA compresa)	quantità previste	subtotali €
02/ES	A1. Indagini bibliografiche e prospezioni territoriali	RGV1	personale tecnico	24	10	€ 240,00
			ricercatore	40	10	€ 400,00
02/ES	A2.1 Raccolta dati	RGV2	personale tecnico	24	10	€ 240,00
			ricercatore	40	10	€ 400,00
02/ES	A3.1 Conservazione ex situ	RGV3	personale tecnico	24	5	€ 120,00
			ricercatore	40	5	€ 200,00
02/ES	A.3.2 - Moltiplicazione per rivalizzazione	RGV3	personale tecnico	24	15	€ 360,00
		RGV3	ricercatore	40	12	€ 480,00
02/ES	A.4.1 - Caratterizzazione morfologica	RGV4	personale tecnico	24	20	€ 480,00
		RGV4	ricercatore	40	10	€ 400,00
02/ES	A 5.2 - Caratterizzazione qualitativa	RGV5	personale tecnico	24	55	€ 1.320,00
		RGV5	ricercatore	40	40	€ 1.600,00
02/ES	A 7.1 - Registrazione di varietà all'anagrafe regionale	RGV7	personale tecnico	24	10	€ 240,00
		RGV7	ricercatore	40	5	€ 200,00
02/ES	A 10.1 Valorizzazione	RGV10	personale tecnico	24	10	€ 240,00
		RGV10	ricercatore	40	10	€ 400,00
02/ES	A1 - Organizzazione di convegni di informazione sull'andamento delle attività di progetto	Az.	Tecnico	24	10	€ 240,00
		Accompagnamento	Ricercatore	40	10	€ 400,00
02/ES	A.2 -Organizzazione di incontri informativi rivolti a giovani agricoltori...	Az.	Tecnico	24	10	€ 240,00
		Accompagnamento	Ricercatore	40	10	€ 400,00
subtotale generale costi per il personale						€ 8.600,00

PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	VOCI DI COSTO-COSTI PER IL PERSONALE			
			descrizione (tipologia profilo/qualifica)	costo unitario (indicare se IVA compresa)	quantità previste	subtotali €
03/ES	A2 - Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Ricercatore livello III/ V fascia	43.34 €/ora	1 unità per 39 ore	€ 1.690,00
03/ES	A2 - Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Ricercatore livello III/ I fascia	31.29 €/ora	1 unità per 89 ore	€ 2.785,00
subtotale generale costi per il personale						€ 4.475,00



**REGIONE
PUGLIA**



PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	VOCI DI COSTO-COSTI PER IL PERSONALE			
			descrizione (tipologia profilo/qualifica)	costo unitario (indicare se IVA compresa)	quantità previste	subtotali €
04/ES	A1– Indagini bibliografiche e prospezioni territoriali	RGV 1	Prof. Ordinario	59,15		
			Prof. Associato	41,50		
			Ricercatore	34,90	30	1.047,00
			Tecnico	23,62	25	590,50
04/ES	A2 - Missioni di esplorazione e di prelevamento del materiale di propagazione	RGV 2	Prof. Ordinario	59,15		
			Prof. Associato	41,50		
			Ricercatore	34,90	10	349,00
			Tecnico	23,62	45	1.062,90
04/ES	A2- Moltiplicazione in campi collezione	RGV 3	Prof. Ordinario	59,15		
			Prof. Associato	41,50		
			Ricercatore	34,90	20	698,00
			Tecnico	23,62	20	472,40
04/ES	A1. Caratterizzazione morfo-fisiologica e tassonomica delle risorse genetiche autoctone attraverso la redazione di schede per ciascuna RGV	RGV 4	Prof. Ordinario	59,15		
			Prof. Associato	41,50	15	622,56
			Ricercatore	34,90		
			Tecnico	23,62	25	590,50
04/ES	A1. Valutazione e caratterizzazione agronomica delle RGV	RGV 5	Prof. Ordinario	59,15		-
			Prof. Associato	41,50	25	1.037,59
			Ricercatore	34,90		
			Tecnico	23,62	30	708,60
04/ES	A2. Determinazioni analitiche delle caratteristiche biochimiche, reologiche, tecnologiche e nutrizionali sulla granella delle RGV	RGV 5	Prof. Ordinario	59,15		
			Prof. Associato	41,50		
			Ricercatore	34,90	20	698,00
			Tecnico	23,62	30	708,60
04/ES	A1. – Inventari, banche del germoplasma e banche dati	RGV 8	Prof. Ordinario	59,15		
			Prof. Associato	41,50	15	622,56
			Ricercatore	34,90	15	523,50
			Tecnico	23,62	55	1.299,10
04/ES	A1- Valorizzazione delle risorse genetiche	RGV 10	Prof. Ordinario	59,15		
			Prof. Associato	41,50		
			Ricercatore	34,90	30	1.047,00
			Tecnico	23,62		
subtotale generale costi per il personale				€ 12.077,81		

PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	VOCI DI COSTO-COSTI PER IL PERSONALE			
			descrizione (tipologia profilo/qualifica)	costo unitario	quantità prevista	subtotali
05/ES	A1 Conservazione <i>ex situ</i>	RGV3	Professore associato	54.29 €/ora	1 unità per 3 ore	€ 162,87
05/ES	A1 Conservazione <i>ex situ</i>	RGV3	Ricercatore universitario RTD tipo B	29.69 €/ora	1 unità per 6 ore	€ 178,14
05/ES	A1 Conservazione <i>ex situ</i>	RGV3	Personale tecnico	16.49 €/ora	2 unità per 40 ore	€ 659,60
05/ES	A1 caratterizzazione morfologica	RGV4	Professore associato	54.29 €/ora	1 unità per 3 ore	€ 162,87
05/ES	A1 caratterizzazione morfologica	RGV4	Ricercatore universitario RTD tipo B	29.69 €/ora	1 unità per 6 ore	€ 178,14
05/ES	A1 caratterizzazione morfologica	RGV4	Personale tecnico	16.49 €/ora	2 unità per 40 ore	€ 659,60
05/ES	A2 Caratterizzazione genetica	RGV4	Professore associato	54.29 €/ora	1 unità per 4 ore	€ 217,16
05/ES	A2 Caratterizzazione genetica	RGV4	Ricercatore universitario RTD tipo B	29.69 €/ora	1 unità per 42 ore	€ 1.246,98
05/ES	A2 Caratterizzazione genetica	RGV4	Personale tecnico	16.49 €/ora	1 unità per 57 ore	€ 939,93
05/ES	A1 Caratterizzazione agronomica, produttiva	RGV5	Professore associato	54.29 €/ora	1 unità per 4 ore	€ 217,16
05/ES	A1 Caratterizzazione agronomica, produttiva	RGV5	Ricercatore universitario RTD tipo B	29.69 €/ora	1 unità per 16 ore	€ 475,04
05/ES	A1 Caratterizzazione agronomica, produttiva	RGV5	Personale tecnico	16.49 €/ora	1 unità per 49 ore	€ 808,01
05/ES	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Professore associato	54.29 €/ora	1 unità per 2 ore	€ 108,58
05/ES	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Ricercatore universitario RTD tipo B	29.69 €/ora	1 unità per 21 ore	€ 623,49
05/ES	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Personale tecnico	16.49 €/ora	1 unità per 51 ore	€ 840,99
05/ES	Risanamento fitosanitario del materiale di moltiplicazione	RGV6	Professore associato	54.29 €/ora	1 unità per 3 ore	€ 162,87
05/ES	Risanamento fitosanitario del materiale di moltiplicazione	RGV6	Ricercatore universitario RTD tipo B	29.69 €/ora	1 unità per 3 ore	€ 89,07
05/ES	Risanamento fitosanitario del materiale di moltiplicazione	RGV6	Personale tecnico	16.49 €/ora	1 unità per 100 ore	€ 1.649,00



**REGIONE
PUGLIA**



05/ES	Registrazione di varietà all'anagrafe regionale e nazionale	RGV7	Professore associato	54.29 €/ora	1 unità per 9 ore	€ 488,61
05/ES	Registrazione di varietà all'anagrafe regionale e nazionale	RGV7	Ricercatore universitario RTD tipo B	29.69 €/ora	1 unità per 10 ore	€ 296,90
05/ES	Registrazione di varietà all'anagrafe regionale e nazionale	RGV7	Personale tecnico	16.49 €/ora	1 unità per 14 ore	€ 230,86
05/ES	Valorizzazione delle risorse genetiche	RGV10	Professore associato	54.29 €/ora	1 unità per 6 ore	€ 325,74
05/ES	Valorizzazione delle risorse genetiche	RGV10	Ricercatore universitario RTD tipo B	29.69 €/ora	1 unità per 24 ore	€ 415,66
05/ES	Valorizzazione delle risorse genetiche	RGV10	Personale tecnico	16.49 €/ora	1 unità per 180 ore	€ 1.665,49
subtotale generale costi per il personale						€ 12.802,76

PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	VOCI DI COSTO-COSTI PER IL PERSONALE			
			descrizione (tipologia profilo/qualifica)	costo unitario (indicare se IVA compresa)	quantità previste	subtotali €
01/AA	Preparazione dei protocolli di conservazione + monitoraggio in campo	RGV9	OPERAIO AGRICOLO	69,88	35	€ 2.445,80
subtotale generale costi per il personale						€ 2.445,80

PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	VOCI DI COSTO-COSTI PER IL PERSONALE			
			descrizione (tipologia profilo/qualifica)	costo unitario (indicare se IVA compresa)	quantità previste	subtotali €
03/AA	Preparazione dei protocolli di conservazione + monitoraggio in campo	RGV9	OPERAIO AGRICOLO	70,00	72	€ 5.040,00
subtotale generale costi per il personale						€ 5.040,00

G2 – COSTI VIAGGI E TRASFERTE

PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	VOCI DI COSTO-VIAGGI E TRASFERTE				
			descrizione (tipologia trasferta)	costo unitario (indicare se IVA compresa)		quantità previste	subtotali €
01/C	A1 indagini bibliografiche	RGV1	missione con mezzo proprio per indagine	€ 0,35 (costo km)	IVA incl.	220 km /missione)	€ 616 (costo chilometrico per 8 missioni)
				€ 22,26 (pasto)	IVA incl.	1	€ 178,08 (8 pasti)
				€ 794,08 (costo totale 8 missioni)			
01/C	Missioni di esplorazione e di prelevamento del materiale di propagazione	RGV2	missione con mezzo a nolo	€ 0,11 (costo km)	IVA incl.	220 km /missione)	€ 435,6 (18 missioni)
				€ 60 (costo nolo giornaliero)	IVA incl.	18 missioni	€ 1.080 (18 missioni)
				€ 22,26 (pasto)	IVA incl.	18 missioni	406,8 (18 missioni)
				€ 1.922,4 (costo totale 18 missioni)			
01/C	A2 Moltiplicazione	RGV3	missione con mezzo a nolo	€ 0,11 (costo km)	IVA incl.	220 km /missione)	€ 508,2 (21 missioni)
				€ 60 (costo nolo giornaliero)	IVA incl.	21 missioni	€ 1260 (21 missioni)
				€ 22,26 (pasto)	IVA incl.	21 missioni	467,46 (21 missioni)
				€ 2235,66 (costo totale 21 missioni)			
01/C	A1 caratterizzazione morfologica	RGV4	missione con mezzo a nolo	€ 0,11 (costo km)	IVA incl.	220 km /missione)	€ 363 (15 missioni)
				€ 60 (costo nolo giornaliero)	IVA incl.	15 missioni	€ 900 (15 missioni)
				€ 22,26 (pasto)	IVA incl.	15 missioni	334 (15 missioni)
				€ 1.597,00 (costo totale 15 missioni)			
01/C	A1 Caratterizzazione agronomica, produttiva	RGV5	missione con mezzo a nolo	€ 0,11 (costo km)	IVA incl.	220 km /missione)	€ 580,8 (24 missioni)
				€ 60 (costo nolo giornaliero)	IVA incl.	24 missioni	€ 1440 (24 missioni)
				€ 22,26 (pasto)	IVA incl.	18 missioni	534,24 (24 missioni)
				€ 2555,04 (costo totale 24 missioni)			
01/C	Conservazione in situ	RGV9	missione con mezzo a nolo	€ 0,11 (costo km)	IVA incl.	220 km /missione)	€ 435,6 (18 missioni)
				€ 60 (costo nolo giornaliero)	IVA incl.	18 missioni	€ 1.080 (18 missioni)
				€ 22,26 (pasto)	IVA incl.	18 missioni	406,8 (18 missioni)
				€ 1.922,40 (costo totale 18 missioni)			
01/C	Valorizzazione delle risorse genetiche	RGV10		€ 0,11 (costo km)	IVA incl.	220 km /missione)	€ 387,2 (16 missioni)



**REGIONE
PUGLIA**



			missione con mezzo a nolo	€ 60 (costo nolo giornaliero)	IVA incl.	16 missioni	€ 960 (16 missioni)
				€ 22,26 (pasto)	IVA incl.	16 missioni	356,16 (16 missioni)
				€ 1703,36 (costo totale 16 missioni)			
01/C	partecipazione a convegni	AZIONI di ACCOMP.	10 convegni nazionali e 8 internazionali	(treno/aereo)	IVA incl.	€ 1.000 aereo, € 250 treno	€ 10.500,00
				pasti	IVA incl.	€ 44,26/giorno	(79 giorni) € 3496,54
				hotel	IVA incl.	€ 120/giorno	(79 giorni) € 9480
				€ 23.477,00			
01/C	Missioni internazionali nell'ambito di accordi con altre istituzioni	AZIONI CONCERT.	N. 2 missioni	aereo	IVA incl.	€ 800	€ 1.600,00
				pasti	IVA incl.	€ 44,26/giorno	(10 giorni) € 442,6
				hotel	IVA incl.	€ 120/giorno	(10 giorni) € 1200
				€ 3.243,00			
subtotale generale costi per viaggi e trasferte							€ 39.449,08
di cui IVA							€ 6.003,11

PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	VOCI DI COSTO-VIAGGI E TRASFERTE				
			descrizione (tipologia trasferta)	costo unitario (indicare se IVA compresa)		quantità previste	subtotali €
01/ES	A1 indagini bibliografiche	RGV1	Missioni con mezzi pubblici verso biblioteche regionali e nazionali, archivi, enti. Indagini territoriali - Spese di trasporto, vitto e alloggio.				2.500,00
01/ES	A1 Missioni di esplorazione e di prelevamento del materiale di propagazione	RGV2	missione con mezzo proprio per recupero di materiale riproduttivo	0,35	IVA incl.	500	175,00
01/ES	Valorizzazione delle risorse genetiche	RGV10	missione con mezzo proprio per indagine	0,35	IVA inclusa	500	175,00
01/ES	A1 Organizzazione di N. 1 convegno di informazione sull'andamento delle attività di progetto.	AZIONI di ACCOMP.	Partecipazione a convegni informativi di progetto - uso mezzo proprio	0,35	IVA inclusa	500	175,00
			Costi di trasporto (aereo, biglietto economy, A/R) per partecipazione a convegni nazionali e internazionali	400 €	IVA inclusa	3	€ 1.200,00
			Costo di alloggio per partecipazione a convegni nazionali	120 €	IVA inclusa	9	€ 1.080,00
			Costo di vitto per partecipazione a convegni nazionali	44 €	IVA inclusa	9	€ 396,00
01/ES	A2 Organizzazione di N. 2 incontri informativi rivolti a giovani agricoltori, scuole primarie e secondarie.	AZIONI di ACCOMP.	partecipazione a 2 momenti informativi - uso mezzo proprio	0,35	IVA inclusa	500	175,00
subtotale generale costi per viaggi e trasferte							€ 5.876,00
di cui IVA							€ 1.292,72

PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	VOCI DI COSTO-VIAGGI E TRASFERTE				
			descrizione (tipologia trasferta)	costo unitario (indicare se IVA compresa)		quantità previste	subtotali €
02/ES	A1.1 indagini bibliografiche e prospezioni territoriali	RGV1	Rimborso chilometrico auto propria per mediamente 80 km (A/R) a visita (0,28 € km) più un pasto	40	IVA inclusa	10	€ 400,00
02/ES	A1 Missioni di esplorazione e di prelevamento del materiale riproduttivo	RGV2	Rimborso chilometrico auto propria per mediamente 80 km (A/R) a visita (0,28 € km) più un pasto	40	IVA inclusa	5	€ 200,00
02/ES	A3.1 Conservazione ex situ	RGV3	Rimborso chilometrico auto propria per mediamente 80 km (A/R) a visita (0,28 € km) più un pasto	40	IVA inclusa	8	€ 320,00
02/ES	A3.1 Conservazione ex situ	RGV3	Viaggio in treno da Lecce a Bari (40 € /persona) e vitto per 1 unità di personale (20 € a persona)	60	IVA inclusa	8	€ 480,00
02/ES	A3.2 Moltiplicazione per rivitalizzazione	RGV3	Rimborso chilometrico auto propria per mediamente 80 km (A/R) a visita (0,28 € km) più un pasto	40	IVA inclusa	40	€ 1.600,00
02/ES	A.4.1 - Caratterizzazione morfologica	RGV4	Rimborso chilometrico auto propria per mediamente 80 km (A/R) a visita (0,28 € km) più un pasto	40	IVA inclusa	18	€ 720,00
02/ES	A 5.2 - Caratterizzazione qualitativa	RGV5	Viaggio in treno da Lecce a Bari (40 € /persona) e vitto per 2 unità di personale (20 € / persona) per	120	IVA inclusa	6	€ 720,00



**REGIONE
PUGLIA**



			confronto dati con altri laboratori e no. 3 riunioni di partenariato				
02/ES	A 7.1 - Registrazione di varietà all'anagrafe regionale	RGV7	Viaggio in treno da Lecce a Bari (40 € /persona) e vitto per 1 unità di personale (20 € a persona)	60	IVA inclusa	7	€ 420,00
02/ES	A 10.1 - Valorizzazione	RGV10	Viaggio, vitto e alloggio (3 gg) ed iscrizione per ogni Convegno Nazionale Biodiversità (che si svolge ogni due anni) per una unità di personale per presentare i risultati e divulgare le attività del progetto	670	IVA inclusa	2	1340
02/ES	A1 - Organizzazione di convegni di informazione sull'andamento delle attività di progetto	AZ. Accompagnamento	Viaggio in treno da Lecce a Bari (40 € /persona) e vitto per 1 unità di personale (20 € / persona) per confronto su dati tecnologici e qualitativi	60	IVA inclusa	7	€ 420,00
			Rimborso chilometrico auto propria per mediamente 80 km (A/R) a visita (0,28 € km) più un pasto	40	IVA inclusa	8	€ 320,00
02/ES	A.2 -Organizzazione di incontri informativi rivolti a giovani agricoltori...	AZ. Accompagnamento	Viaggio in treno da Lecce a Bari (40 € /persona) e vitto per 1 unità di personale (20 € / persona) per confronto su dati tecnologici e qualitativi	60	IVA inclusa	4	€ 240,00
			Rimborso chilometrico auto propria per mediamente 80 km (A/R) a visita (0,28 € km) più un pasto	40	IVA inclusa	7	€ 280,00
subtotale generale costi per viaggi e trasferte							€ 8.240,00
di cui IVA							

PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	VOCI DI COSTO-VIAGGI E TRASFERTE				
			descrizione (tipologia trasferta)	costo unitario (indicare se IVA compresa)		quantità previste	subtotali: €
03/ES	Partecipazione a riunioni di lavoro	RGV5	Missione con mezzo proprio	0,35 (costo chilometrico)		220 km/missione (6 missioni)	€ 462,00
03/ES	Partecipazione a riunioni di lavoro	RGV5	Missione con mezzo proprio	22,26 € (pasto)		6 pasti	€ 133,56
03/ES	Partecipazione a convegni	Azione di accompagnamento	Partecipazione a 1 convegno nazionale (per 2 unità di personale)	250 € (biglietto treno a/r a persona)		2	€ 500,00
03/ES	Partecipazione a convegni	Azione di accompagnamento	continua (partecipazione a 1 convegno nazionale per 2 unità di personale)	44,26 € giorno/pasto/persona		4 giorni x 2 persone	€ 354,08
03/ES	Partecipazione a convegni	Azione di accompagnamento	continua (partecipazione a 1 convegno nazionale per 2 unità di personale)	120 € notte/persona		5 notti x 2 persone	€ 1.200,00
subtotale generale costi per viaggi e trasferte							€ 2.649,64
di cui IVA							

PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	VOCI DI COSTO-VIAGGI E TRASFERTE			
			descrizione (tipologia trasferta)	costo unitario (indicare se IVA compresa)	quantità previste	subtotali €
04/ES	A1 - Indagini bibliografiche e prospezioni territoriali	RGV 1	Incontri programmati con agricoltori selezionati nell'area d'indagine (uso mezzo proprio)	€ 0,35	4.500	€ 1.575,00
			vitto (20 pranzi)	€ 22,26	20	€ 445,20
			Visite presso biblioteche pubbliche e private, istituzioni di ricerca, ecc... (uso mezzo proprio) almeno 30 nelle strutture presenti nell'area d'indagine	€ 0,35	4.500	€ 1.575,00
			vitto (30 pranzi)	€ 22,26	30	€ 667,80
04/ES	A1 - Missioni di esplorazione e di prelevamento del materiale di propagazione	RGV 2	Visite presso agricoltori potenzialmente detentori di RGV (uso mezzo proprio) su tutto il territorio Regionale almeno 10 incontri	€ 0,35	2.853	€ 998,55
			vitto (10 incontri)	€ 22,26	10	€ 222,60
			incontri con referenti altri partner almeno 4 (uso mezzo proprio)	€ 0,35	400	€ 140,00



**REGIONE
PUGLIA**



04/ES	A2 - Moltiplicazione in campi collezione	RGV 3	Visite periodiche di monitoraggio e raccolta dati (uso mezzo proprio) almeno 20 annue	€ 0,35		3.000	€ 1.050,00
			Partecipazione ad incontri tecnici, giornate di studi presso campo collezione (uso mezzo proprio)	€ 0,35		700	€ 245,00
			vitto	€ 22,26		10	€ 222,60
04/ES	A1. Caratterizzazione morfologica	RGV 4	Visite periodiche raccolta campioni (con uso mezzo proprio) almeno 10 annue	€ 0,35		1.500	€ 525,00
			vitto	€ 22,26		10	€ 222,60
04/ES	A1. Caratterizzazione agronomica, produttiva	RGV 5	Visite periodiche raccolta campioni (con uso mezzo proprio) almeno 50	€ 0,35		5.000	€ 1.750,00
			Partecipazione ad incontri tecnici, giornate di studi (con uso di mezzo proprio)	€ 0,35		1.050	€ 367,50
04/ES	A1. Organizzazione di n. 1 convegno di informazione sull'andamento delle attività di progetto.	Azioni Accompagnamento	Partecipazione a convegni su avanzamento (uso di mezzo proprio) almeno 5	€ 0,35		1.000	€ 350,00
			vitto	€ 22,26		5	€ 111,30
04/ES	A2. Organizzazione di 2 incontri informativi rivolti a giovani agricoltori, scuole primarie e secondarie		partecipazione ad incontri preparatorio per organizzazione 2 momenti informativi (uso mezzo proprio)	€ 0,35		1.000	€ 350,00
			vitto	€ 22,26		10	€ 222,60
subtotale generale costi per viaggi e trasferte							€ 11.597,25
di cui IVA							€ 2.091,31

PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	VOCI DI COSTO-VIAGGI E TRASFERTE				
			descrizione (tipologia trasferta)	costo unitario (indicare se IVA compresa)		quantità previste	subtotali
05/ES	Scambio di informazioni, sulla salvaguardia e conservazione delle RGV raccolte, con istituzioni dell'UE	AZIONI DI ACCOMPAGNAMENTO	Costi di trasporto (aereo, biglietto economy, A/R) per partecipazione a convegni nazionali e internazionali	400 €	IVA inclusa	6	€ 2.400,00
05/ES	Scambio di informazioni, sulla salvaguardia e conservazione delle RGV raccolte, con istituzioni dell'UE	AZIONI DI ACCOMPAGNAMENTO	Costo di alloggio per partecipazione a convegni nazionali	120 €	IVA inclusa	20	€ 2.400,00
05/ES	Scambio di informazioni, sulla salvaguardia e conservazione delle RGV raccolte, con istituzioni dell'UE	AZIONI DI ACCOMPAGNAMENTO	Costo di vitto per partecipazione a convegni nazionali	44 €	IVA inclusa	20	€ 880,00
05/ES	Scambio di informazioni, sulla salvaguardia e conservazione delle RGV raccolte, con istituzioni dell'UE	AZIONI DI ACCOMPAGNAMENTO	missioni con treno per partecipazioni a convegni in regione Puglia	30 €	IVA inclusa	11	€ 330,00
subtotale generale costi per viaggi e trasferte							€ 6.010,00
di cui IVA							€ 1.083,77

G3 – COSTI PER FORNITURE MACCHINE, IMPIANTI, ATTREZZATURE

PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	VOCI DI COSTO-FORNITURE MACCHINE, IMPIANTI, ATTREZZATURE				
			descrizione (tipologia FORNITURA)	costo unitario (indicare se IVA compresa)		quantità previste	subtotali: €
01/C	A1 Missioni di esplorazione e prelevamento	RGV2	batteria x Canon	114,68 €	IVA incl.	1	114,68
01/C	A1 Missioni di esplorazione e prelevamento	RGV2	cellulari	386,74 €	IVA incl.	2	773,48
01/C	A1 Missioni di esplorazione e prelevamento	RGV2	TomTom	464,82 €	IVA incl.	1	464,82
01/C	A1 Missioni di esplorazione e prelevamento	RGV2	HD esterni	153,72 €	IVA incl.	9	1.383,48
01/C	A2. Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Case PC	475,8 €	IVA inclusa	2	951,60
01/C	A2. Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Gruppo di continuità	54,9 €	IVA inclusa	4	219,60
01/C	A2. Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Monitor	109,8 €	IVA inclusa	2	219,60
subtotale generale costi per forniture macchine, impianti, attrezzature							€ 4.127,26
di cui IVA							€ 916,19

PARTNERS	ATTIVITÀ PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	VOCI DI COSTO-FORNITURE MACCHINE, IMPIANTI, ATTREZZATURE				
			descrizione (tipologia FORNITURA)	costo unitario (indicare se IVA compresa)		quantità previste	subtotali
O1/ES	RGV 10 Valorizzazione delle risorse genetiche	RGV10	Smart Sensory Box (software per analisi sensoriali)	€10.000,00	IVA inclusa	1	€ 5.500,00
subtotale generale costi per forniture macchine, impianti, attrezzature							€ 5.500,00
di cui IVA							€ 991,80



**REGIONE
PUGLIA**



G4 – COSTI PER FORNITURE SERVIZI

PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	VOCI DI COSTO-FORNITURE SERVIZI				
			descrizione (tipologia SERVIZI)	costo unitario (indicare se IVA compresa)		quantità previste	subtotali €
01/C	Indagini bibliografiche	RGV1	reperimento di dati storici e bibliografici	€ 6.450/anno	IVA incl.	2 anni	€ 12.900,00
01/C	reperimento di materiale vegetale	RGV2	esplorazione e raccolta di semi	€ 5.955/anno	IVA incl.	2 anni	€ 11.910,00
01/C	moltiplicazione del materiale raccolto	RGV3	allestimento campo sperimentale per la moltiplicazione del materiale	€ 4.450/anno	IVA incl.	2 anni	€ 8.900,00
01/C	Caratterizzazione morfologica	RGV4	rilevo in campo di dati morfologici	€ 7.500/anno	IVA incl.	2 anni	€ 15.000,00
01/C	A2. Caratterizzazione genetica	RGV4	Sequenziamento di esoni MyBaits di frumento duro (20 varietà locali). Prezzo/varietà	€ 645,38	IVA incl.	20	€ 12.907,60
01/C	A1. Caratterizzazione agronomica/produttiva	RGV5	rilevo in campo di dati agronomici	€ 7.500/anno	IVA incl.	2 anni	€ 15.000,00
01/C	A1. Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Sequenziamento RNA (3 librerie; 648 Gigabasi di output)	€ 18479,34	IVA incl.	1	€ 18.479,34
01/C	A2. Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Servizio assistenza tecnica	€ 20305,07	IVA incl.	1	€ 20.305,07
01/C	banche dati e sito web	RGV8 & Az. Accomp. (sito web)	creazione di una banca dati e del sito web	€ 40.260/anno	IVA incl.	3 anni	€ 120.780,00
01/C	utilizzo GIS	RGV8	leasing di una workstation	€ 8.542/anno	IVA incl.	3 anni	€ 25.627,00
01/C	Valorizzazione delle risorse genetiche	RGV10	panel test		IVA incl.	1	€ 9.028,00
01/C	A1 Organizzazione di convegni di informazione sull'andamento delle attività di progetto. N. 5 convegni (1 per ciascun organismo di ricerca eccetto biSPA - CNR Lecce)		organizzazione di convegni				
01/C	A2 Organizzazione di incontri informativi rivolti a giovani agricoltori, scuole primarie e secondarie	AZIONI DI ACCOMP.	incontri informativi				
01/C	A4 Predisposizione/Stampa di opuscoli + cartina della biodiversità	AZIONI DI ACCOMP.	opuscoli		IVA incl.	4000	€ 10.004,00
01/C	A5 Predisposizione di documento video	AZIONI DI ACCOMP.	video	€ 11.000	IVA incl.	1	€ 10.984,00
01/C	A3 Predisposizione di sito web [vedi in RGV8]	AZIONI DI ACCOMP.	sito web		IVA incl.		
01/C	partecipazione a convegni	AZIONI DI ACCOMP.	iscrizione a convegni	€ 800 (estero) + € 400 (naz.)	IVA incl.	10naz. + 8esteri = 18	€ 10.400
01/C	Pubblicazioni scientifiche	AZIONI DI ACCOMP.	PUBBLICAZIONI (considerato il costo di pubblicazione di una rivista online - Frontiers in Plant Science - e conversione valuta)	3091	IVA incl.	2	6181,32
subtotale generale costi di forniture di servizi							€ 308.406,33
di cui IVA							€ 55.614,26



**REGIONE
PUGLIA**



PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	VOCI DI COSTO-FORNITURE SERVIZI				
			descrizione (tipologia SERVIZI)	costo unitario (indicare se IVA compresa)		quantità previste	subtotali €
01/ES	A2 Moltiplicazione	RGV3	Moltiplicazione e rivitalizzazione RGVe conservazione in purezza	250	IVA incl.	60	15.000,00
01/ES	A1 caratterizzazione morfologica	RGV4	Allevamento dei materiali genetici in un "campo catalogo"	250	IVA incl.	80	20.000,00
01/ES	A1 Caratterizzazione agronomica, produttiva	RGV5	Prove parcellari di confronto in pieno campo	250	IVA incl.	160	40.000,00
01/ES	Registrazione di varietà all'anagrafe regionale e nazionale	RGV7	Predisposizione schede descrittive	250	IVA incl.	20	5.000,00
01/ES	A1 Organizzazione di N. 1 convegno di informazione sull'andamento delle attività di progetto.	AZIONI di ACCOMP.	Organizzazione N. 2 incontri informativi a Foggia		IVA incl.		2.960,00
01/ES	A2 Organizzazione di N. 2 incontri informativi rivolti a giovani agricoltori, scuole primarie e secondarie.	AZIONI di ACCOMP.	Organizzazione N. 1 convegno a Foggia		IVA incl.		2.000,00
subtotale generale costi di forniture di servizi							€ 84.960,00
di cui IVA							€ 18.691,20

PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	VOCI DI COSTO-FORNITURE SERVIZI				
			descrizione (tipologia SERVIZI)	costo unitario (indicare se IVA compresa)		quantità previste	subtotali €
02/ES	A1.1 Indagini bibliografiche e prospezioni terrioriali	RGV1	A1.1 Ricerche storiche attraverso visite in biblioteche	1830	IVA incl.	1	1.830,00
		RGV1	A1.2 Interviste ad agricoltori e raccolta di documentazione	1220	IVA incl.	1	1.220,00
02/ES	A.2.1 - Missioni di esplorazione e di prelevamento del materiale riproduttivo	RGV2	A2.1 Rilevamento dati stazionali	3050	IVA incl.	1	3.050,00
		RGV2	A2.2 Recupero di germoplasma e/o di materiale utile alla moltiplicazione	1220	IVA incl.	1	1.220,00
02/ES	A3.1 – Conservazione ex situ del seme	RGV3	Mantenimento in purezza e catalogazione accessioni	4880	IVA incl.	1	4.880,00
02/ES	A.3.2 - Moltiplicazione per rivitalizzazione	RGV3	Rinnovo sementi con moltiplicazione in campo	3660	IVA incl.	1	3.660,00
02/ES	A.4.1 - Caratterizzazione morfologica	RGV4	Descrizione e caratterizzazione morfo-biometrica	10370	IVA incl.	1	10370
02/ES	A1 - Organizzazione di convegni di informazione sull'andamento delle attività di progetto	Az. Accompagnamento	Stampa materiale per comunicazione / divulgazione	1470,1	IVA incl.	2	2940,20
subtotale generale costi di forniture di servizi							€ 29.170,20
di cui IVA							€ 5.260,20

PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	VOCI DI COSTO-FORNITURE SERVIZI				
			descrizione (tipologia SERVIZI)	costo unitario (indicare se IVA compresa)		quantità previste	subtotali €
03/ES	A2 - Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Pubblicazione risultati della ricerca su Open Access Journals Settore Food Science	1.725,00	iva esente	2	3.450,00
03/ES	A2 - Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Pubblicazione risultati della ricerca su Open Access Journals Settore Plant Science	2.496,39	iva esente	2	4.992,78
03/ES	A2 - Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Noleggio n. 2 congelatori (8 mesi)	426,12	iva compresa	8 rate	3.408,97
03/ES	A2 - Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Noleggio TissueLiserII (12 mesi)	732,00	iva compresa	12 rate	8.784,00
subtotale generale costi di forniture di servizi							€ 20.635,75
di cui IVA							€ 4.539,86 €



**REGIONE
PUGLIA**



PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	VOCI DI COSTO-FORNITURE SERVIZI				
			descrizione (tipologia SERVIZI)	costo unitario (indicare se IVA compresa)	quantità previste	subtotali €	
04/ES	A2 - Moltiplicazione in campi collezione	RGV 3	Servizi per la realizzazione di un campo collezione e relativo coordinamento delle attività di gestione.	6.000,00	Iva incl.	3	18.000,00
			Servizi per la gestione agronomica del campo collezione.	9.000,00	Iva incl.	3	27.000,00
04/ES	A1. Organizzazione di n. 1 convegno di informazione sull'andamento delle attività di progetto.	AZIONI di ACCOMP.	Organizzazione di n.1 eventi territoriali destinati al trasferimento di conoscenze e alla sensibilizzazione sociale (il format di ciascun evento include: convegno, mostra prodotti, show di intrattenimento, degustazioni, proiezioni/mostre)	3.000,00	Iva incl.	1	3.000,00
04/ES	A2. Organizzazione di 2 incontri informativi rivolti a giovani agricoltori, scuole secondarie		Organizzazione di n. 2 incontri informativi per un totale di n. 30 giovani agricoltori presso aziende agricole pugliesi, al fine di valorizzare le buone pratiche esistenti e stimolando sinergie tra innovazione e tradizione	2.000,00	Iva incl.	1	2.000,00
subtotale generale costi di forniture di servizi							€ 50.000,00
di cui IVA							€ 9.016,39

PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	VOCI DI COSTO-FORNITURE SERVIZI				
			descrizione (tipologia SERVIZI)	costo unitario (indicare se IVA compresa)		quantità previste	subtotali
05/ES	A1 Conservazione ex-situ	RGV3	compenso all'azienda per la somministrazione di manodopera agricola per conservazione ex-situ delle risorse genetiche pugliesi di frumento	16.25€/ora	IVA inclusa e stimata sulla quota di agenzia inclusa nel costo orario (16.05 €).	154	€ 2.502,50
05/ES	A2 Moltiplicazione	RGV3	compenso all'azienda per la somministrazione di manodopera agricola per moltiplicazione delle risorse genetiche pugliesi di frumento presso Centro sperimentale Martucci di Valenzano	16.25€/ora	IVA inclusa e stimata sulla quota di agenzia inclusa nel costo orario (16.05 €).	1136 ore	€ 18.460,00
05/ES	A1 caratterizzazione morfologica	RGV4	compenso all'azienda per la somministrazione di manodopera agricola per caratterizzaione morfologica delle risorse genetiche pugliesi di frumento presso Centro sperimentale Martucci di Valenzano	16.25€/ora	IVA inclusa e stimata sulla quota di agenzia inclusa nel costo orario (16.05 €).	246 ore	€ 3.997,50
05/ES	A2 caratterizzazione genetica	RGV4	Analisi della biodiversità con marcatori molecolari	76,50 €	IVA esclusa	384 campioni	€ 29.376,00
05/ES	A1 Caratterizzazione agronomica, produttiva	RGV5	compenso per la somministrazione di manodopera agricola per l'allevamento delle prove sperimentali delle risorse genetiche pugliesi di frumento presso Centro sperimentale Martucci di Valenzano	16.25€/ora	IVA inclusa e stimata sulla quota di agenzia inclusa nel costo orario (16.05 €).	680	€ 11.050,00
05/ES	Valorizzazione delle risorse genetiche	RGV10	Compenso manodopera per la gestione delle prove di valorizzazione delle risorse cerealicole selezionate	16.25€/ora	IVA inclusa e stimata sulla quota di agenzia inclusa nel costo orario (16.05 €).	246 ore	€ 3.997,50
05/ES	A1 Organizzazione di convegni di informazione sull'andamento delle attività di progetto	AZIONI ACC.	Iscrizione a convegni nazionali o internazionali	350 €	IVA inclusa	10 persone	€ 3.500,00
subtotale generale costi di forniture di servizi							€ 79.346,220
di cui IVA							€ 7.586,27



**REGIONE
PUGLIA**



PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	VOCI DI COSTO-FORNITURE SERVIZI			
			descrizione (tipologia SERVIZI)	costo unitario (indicare se IVA compresa)	quantità previste	subtotali €
01/AA	A1- Preparazione dei protocolli di conservazione +monitoraggio in campo	RGV9	Aratura-fresatura-preparazione letto di semina, semina-fresatura interf., mietitura, trebbiatura, trattamenti e pulizia	2.093,61	460,59 €	€ 2.093,61
subtotale generale costi di forniture di servizi						€ 2.093,61
IVA						€ 460,59

PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	VOCI DI COSTO-FORNITURE SERVIZI			
			descrizione (tipologia SERVIZI)	costo unitario (indicare se IVA compresa)	quantità previste	subtotali €
02/AA	A1- Preparazione dei protocolli di conservazione +monitoraggio in campo	RGV9	Preparazione del terreno, fertilizzazione, semina, lavori colturali, lavorazioni e mezzi tecnici	1.364,75 €	300,25 €	4.094,25 €
subtotale generale costi di forniture di servizi						€ 4.094,25
di cui IVA						€ 900,74

PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	VOCI DI COSTO-FORNITURE SERVIZI			
			descrizione (tipologia SERVIZI)	costo unitario (indicare se IVA compresa)	quantità previste	subtotali €
04/AA	A1- Preparazione dei protocolli di conservazione +monitoraggio in campo	RGV9	Preparazione del terreno- fertilizzazione- semina- lavori colturali- epurazione - raccolta- fertilizzanti - diserbanti- difesa	1.667,00 €	iva esclusa	€ 5.000,00
subtotale generale costi di forniture di servizi						€ 5.000,00
di cui IVA						€ 901,64

G5 – COSTI PER CONSULENZE TECNICO-SCIENTIFICHE

PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	VOCI DI COSTO- CONSULENZE TECNICO SCIENTIFICHE			
			descrizione (tipologia FORNITURA)	costo unitario (indicare se IVA compresa)	quantità previste	subtotali €
01/ES	A2 caratterizzazione genetica	RGV4	Identificazione varietale mediante SSR e sequenziamento target di una famiglia genica	IVA incl.		39.900,00
subtotale generale costi di consulenze tecnico-scientifiche						€ 39.900,00
di cui IVA						€ 8.778,00

PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	VOCI DI COSTO- CONSULENZE TECNICO SCIENTIFICHE			
			descrizione (tipologia FORNITURA)	costo unitario (indicare se IVA compresa)	quantità previste	subtotali €
04/ES	A1. Missioni di esplorazione e raccolta	RGV 2	Consulenza per la realizzazione di un data base di dati spaziali riferiti ai siti di raccolta dei materiali riproduttivi per l'inserimento in un sistema geografico di informazione (GIS)	7.000,00	Iva incl.	7.000,00
04/ES	A1. Caratterizzazione agronomica, produttivi	RGV5	Consulenza per la valutazione e caratterizzazione agronomica - produttiva ed alla definizione un profilo per la valorizzazione in ambito alimentare e non	26.000,00	Iva incl.	26.000,00
04/ES	A2. Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Consulenza per la messa a punto di metodiche (bio-) analitiche per le quali non esistono protocolli già convalidati	26.000,00	Iva incl.	26.000,00
04/ES	A1 -Inventari, banche del germoplasma e banche dati	RGV 7	Consulenza per la realizzazione di un inventario regionale delle RGV	12.000,00	Iva incl.	12.000,00



**REGIONE
PUGLIA**



			di cereali i per l'inserimento in un sistema geografico di informazione (GIS)				
04/ES	A1. Valorizzazione delle risorse genetiche	RGV10	Consulenza per la misurazione degli effetti dell'agrobiodiversità funzionale dei cereali nell'ambito degli agroecosistemi regionali	8.000,00	Iva incl.	1	8.000,00
subtotale generale costi di consulenze tecnico-scientifiche							€ 79.000,00
di cui IVA							€ 14.245,90

6 – COSTI PER MATERIALI DI CONSUMO (per ciascun partner e per le rispettive attività ed interventi previsti)

PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	VOCI DI COSTO-MATERIALI DI CONSUMO				
			descrizione (materiali)	costo unitario		quantità previste	subtotale €
01/C	Missioni di esplorazione e di prelevamento del materiale di propagazione	RGV2	SACCHETTI CARTA 15x23cm=500.pz	25,88 €	Iva incl.	2	51,75
			SACCHETTI CARTA 8x13cm =1000pz	20,36 €	Iva incl.	4	81,44
01/C	A1 conservazione ex situ	RGV3	etichette adesive -20°C	638,88 €	Iva incl.	37.103	1.312,72
			silica gel, barattoli etc. (vedi lista preventivo Ditta Levanchimica)		Iva incl.	(preventivo x 4)	2.555,51
01/C	A2 moltiplicazione	RGV3	Concime 12/12/17 + Umostar Cereali		Iva incl.(4%)	50% delle quantità riportate, per ciascun articolo, nella lista del preventivo	1.200,00
			Ortiva TOP + Atlantis pro + Biopower + Amistar Xtra + Stratos Ultra		Iva incl. (10%)	50% delle quantità riportate, per ciascun articolo, nella lista del preventivo	1.025,00
			tutori, picchetti, Tessuto Non Tessuto, Ala gocciolante (come da preventivo della Ditta Irrigo srl)		Iva incl.	50% delle quantità riportate, per ciascun articolo, nella lista del preventivo	3.025,00
01/C	A1 caratterizzazione morfologica	RGV4	materiale informatico (pen drive, mouse, cordless, ciabatta elettrica, Batteria per HP Zbook 17", registratore, zainetto, Toner per Canon multifunzione, Kit pulizia, Cuffie e video camera per pc, duplicatore porte usb, cavo HDMI)	Iva incl.		quantità: vedi preventivo della Ditta Netasis	1.916,62
01/C	A2. Caratterizzazione genetica	RGV4	Azoto liquido	90,26	Iva incl.	5	451,28
01/C	A2. Caratterizzazione genetica	RGV4	MIRPREMIER(R) MICRORNA ISOLATION KIT SIGMA - SNC50-1KT (plastichiera-reagenti)	361,12	Iva incl.	1	361,12
01/C	A2. Caratterizzazione genetica	RGV4	PUNTALI GILSON DF10ST 960 PZ STERILI C/ FILTRO - F171103 (plastichiera-reagenti)	106,323	Iva incl.	16	1701,17
01/C	A2. Caratterizzazione genetica	RGV4	PUNTALI GILSON DF200ST 960 PZ STERILI C/ FILTRO -F171503 (plastichiera-reagenti)	96,99	Iva incl.	3	290,97
01/C	A2. Caratterizzazione genetica	RGV4	PUNTALI GILSON DF30ST 960 PZ STERILI C/ FILTRO -F171303 (plastichiera-reagenti)	96,99	Iva incl.	2	193,98
01/C	A2. Caratterizzazione genetica	RGV4	PUNTALI GILSON DF1000ST 960 PZ STERILI C/FILTRO - F171703 (plastichiera-reagenti)	114,80	Iva incl.	3	344,41
01/C	A2. Caratterizzazione genetica	RGV4	MICROPROVETTE SAFE-LOCK 0,5 ml 500 PZ EPPENDORF NEUTRO- 30121023 (plastichiera-reagenti)	53,44	Iva incl.	2	106,87
01/C	A2. Caratterizzazione genetica	RGV4	MICROPROVETTE SAFE-LOCK 1,5 ML 1000 PZ NEUTRO EPPENDORF (0030120086) - 07.3000.06 (plastichiera-reagenti)	54,05	Iva incl.	2	108,09
01/C	A2. Caratterizzazione genetica	RGV4	MICROPROVETTE SAFE-LOCK 2 ML 1000 PZ EPPENDORF - 30120094 (plastichiera-reagenti)	73,81	Iva incl.	2	147,62
01/C	A2. Caratterizzazione genetica	RGV4	PUNTALI 250 ul IN BUSTA 10x1000 pz RAININ LTS idonei per i modelli 100, 200 - RC-L250/10 (plastichiera-reagenti)	265,96	Iva incl.	2	531,92
01/C	A2. Caratterizzazione genetica	RGV4	PUNTALI GILSON D10V IN SACCHETTO 1000 PZ (F161630) - 09.2400.17 (plastichiera-reagenti)	24,77	Iva incl.	2	49,53
01/C	A2. Caratterizzazione genetica	RGV4	PUNTALI 20 ul IN BUSTA 10x1000 PZ RAININ LTS idonei per i modelli 2, 10, 20 - RC-L10/10 (plastichiera-reagenti)	301,34	Iva incl.	2	602,68



**REGIONE
PUGLIA**



01/C	A2. Caratterizzazione genetica	RGV4	PUNTALI GILSON D200V 10x1000pz IN SACCHETTI - F161930cf (plastiche-rea- genti)	179,38	IVA incl.	1	179,38
01/C	A2. Caratterizzazione genetica	RGV4	SPATOLA CUCCHIAIO 180 MM INOX - 04.7100.67 (plastiche-rea- genti)	5,124	IVA incl.	4	20,50
01/C	A2. Caratterizzazione genetica	RGV4	MORTAIO PORCELLANA IPO C/PESTELLO 100mm INTERNO LISCIO dim. esterne100x50 mm H, cap. 110 ml - E121708 (plastiche-rea- genti)	14,396	IVA incl.	3	43,19
01/C	A2. Caratterizzazione genetica	RGV4	ANCORETTA MAGNETICA 8x45 mm KARTELL -06.0699.00 (plastiche-rea- genti)	4,819	IVA incl.	20	96,38
01/C	A2. Caratterizzazione genetica	RGV4	BACINELLA SOVRAPPONIBILE HDPE 20 LT FORMA BASSA KARTELL 410x458x143MM - 06.0544.00 (plastiche-rea- genti)	33,672	IVA incl.	11	370,39
01/C	A2. Caratterizzazione genetica	RGV4	BACINELLA SOVRAPPONIBILE HDPE 100 LT FORMA ALTA KARTELL - 06.0605.00 (plastiche-rea- genti)	116,754	IVA incl.	10	1167,54
01/C	A2. Caratterizzazione genetica	RGV4	ASTA MAGNETIZZATA 300 MM PVC KARTELL - 06.0710.00 (plastiche-rea- genti)	10,31	IVA incl.	10	103,09
01/C	A2. Caratterizzazione genetica	RGV4	SCOLAVETRERIA 72 POSTI POLISTIROLO ANTIURTO KARTELL - 06.0213.00 (plastiche-rea- genti)	145,34	IVA incl.	1	145,34
01/C	A2. Caratterizzazione genetica	RGV4	SPRUZZETTA POLIETILENE 1 LT TUBO REGOLABILE KARTELL - 06.0185.00 (plastiche-rea- genti)	4,05	IVA incl.	10	40,50
01/C	A2. Caratterizzazione genetica	RGV4	BICCHIERE POLIPROPILENE 100 ML KARTELL - 06.1803.00 (plastiche-rea- genti)	1,65	IVA incl.	13	21,41
01/C	A2. Caratterizzazione genetica	RGV4	BICCHIERE POLIPROPILENE 250 ML KARTELL - 06.1805.00 (plastiche-rea- genti)	1,94	IVA incl.	15	29,10
01/C	A2. Caratterizzazione genetica	RGV4	BICCHIERE POLIPROPILENE 500 ML KARTELL - 06.1806.00 (plastiche-rea- genti)	3,43	IVA incl.	15	51,42
01/C	A2. Caratterizzazione genetica	RGV4	BICCHIERE TPX 100 ML KARTELL - 06.1543.00 (plastiche-rea- genti)	3,79	IVA incl.	15	56,91
01/C	A2. Caratterizzazione genetica	RGV4	PIASTRE PETRI 90mm MONOUSO 500pz (18PAB) ANICRIN VENTILATE ASETTICHE - 07.2310.55	54,9	IVA incl.	15	823,50
01/C	A2. Caratterizzazione genetica	RGV4	PIASTRE PETRI 60 mm MONOUSO 500 PZ ANICRIN NON VENTILATE (18PAD) aseptiche, prodotte in camera sterile - 07.2300.47A (plastiche-rea- genti)	50,02	IVA incl.	15	750,30
01/C	A2. Caratterizzazione genetica	RGV4	SPATOLE A L STERILI PP 2000 PZ (sottoconfezionate in 5 pz) KARTELL - 06.2648.00 (plastiche-rea- genti)	306,403	IVA incl.	4	1225,61
01/C	A2. Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV4	HD esterno	148,84	IVA incl.	4	595,36
01/C	A1. Caratterizzazione agronomica/produttiva	RGV5	materiale Informatico (kit cartucce per Lexmark CX 410 + cartuccia per Lexmark MX 310)	IVA incl.		4 + 1	€ 2.613,24
			Concime 12/12/17 + Umostar Cereali	IVA incl. (4%)		50% delle quantità riportate, per ciascun articolo, nella lista del preventivo	1.200,00
			Ortiva TOP + Atlantis pro + Biopower + Amistar Xtra + Stratos Ultra	IVA incl. (10%)		50% delle quantità riportate, per ciascun articolo, nella lista del preventivo	1.025,00
			tutori, picchetti, Tessuto Non Tessuto, Ala gocciolante (come da preventivo della Ditta Irrigo srl)	IVA incl.		50% delle quantità riportate, per ciascun articolo, nella lista del preventivo	3.025,00
01/C	A1. Caratterizzazione agronomica/produttiva	RGV5	PowerUp SYBR Green Master Mix (2x5mL). Thermofisher - A25776	722,24	IVA incl.	5	3611,20
01/C	A1. Caratterizzazione agronomica/produttiva	RGV5	Strips. Thermo Scientific 0.2 mL Thin-walled Tubes and Domed Caps, strips of 8 . 250 strips. Thermo Scientific - AB0490 (plastiche-rea- genti)	390,4	IVA incl.	2	780,80
01/C	A1. Caratterizzazione agronomica/produttiva	RGV5	MicroAmp Optical Adhesive Film 100 cove rs LIFE - 4311971 (plastiche-rea- genti)	376,98	IVA incl.	3	1130,94
01/C	A1. Caratterizzazione agronomica/produttiva	RGV5	Phusion™ High-Fidelity DNA Polymerase (2 U/μL) 500 units - F530S (plastiche-rea- genti)	546,56	IVA incl.	3	1639,68
01/C	A1. Caratterizzazione agronomica/produttiva	RGV5	QUBIT DSDNA BR ASSAY KIT, 100 1 KIT - Q32850 (plastiche-rea- genti)	139,08	IVA incl.	3	417,24
01/C	A1. Caratterizzazione agronomica/produttiva	RGV5	QUBIT ASSAY TUBES *SET OF 500* 1 SET - Q32856 (plastiche-rea- genti)	130,54	IVA incl.	3	391,62



**REGIONE
PUGLIA**



01/C	A2. Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	CLONEJET W/DH10B 40RXN 1 EA 40 rz - K123240 (plastichiera-reagenti)	479,46	IVA incl.	1	479,46
01/C	A2. Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	PENTR/D-TOPO CLONING KIT 20rz - K240020 (plastichiera-reagenti)	980,88	IVA incl.	1	980,88
01/C	A2. Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	COSTO TRASPORTO IN GHIACCIO (plastichiera-reagenti)	54,9	IVA incl.	1	54,90
01/C	A2. Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	LR CLONASE II ENZYME MIX 20 REACTIONS - 11791020 (plastichiera-reagenti)	374,54	IVA incl.	1	374,54
01/C	A2. Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	ONE SHOT CCDB SURVIVAL 2-T1R 10 REACTIONS - A10460 (plastichiera-reagenti)	305	IVA incl.	1	305,00
01/C	A2. Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	COSTO TRASPORTO IN GHIACCIO (plastichiera-reagenti)	54,9	IVA incl.	1	54,90
01/C	A2. Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	TAQ DNA POLYMERASE TAQ DNA POLYMERASE (REC) EA (5x500 Unità) - EP0405 (plastichiera-reagenti)	993,08	IVA incl.	1	993,08
01/C	A2. Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	COSTO TRASPORTO IN GHIACCIO (plastichiera-reagenti)	54,9	IVA incl.	1	54,90
01/C	A2. Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	MicroAmp Fast Optical 96-Well Reaction Plate with Barcode, 0.1 mL LIFE - 4346906 (plastichiera-reagenti)	173,545	IVA incl.	10	1735,45
01/C	A2. Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	DNeasy Plant Mini Kit (50) (biol molecolare)	269,62	IVA incl.	3	808,86
01/C	A2. Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	RNeasy Plant Mini Kit (50) (biol molecolare)	411,69	IVA incl.	4	1646,76
01/C	A2. Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	RNase-Free DNase Set (50) (biol molecolare)	94,2572	IVA incl.	4	377,03
01/C	A2. Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	RNase A (biol molecolare)	275,842	IVA incl.	3	827,53
01/C	A2. Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	GelPilot 100 bp Ladder (biol molecolare)	121,329	IVA incl.	2	242,66
01/C	A2. Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	GelPilot DNA Loading Dye,5x (biol molecolare)	49,044	IVA incl.	3	147,13
01/C	A2. Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	dNTP Mix, PCR Grade (biol molecolare)	60,04	IVA incl.	2	120,07
01/C	A2. Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	MinElute PCR Purification Kit (50) (biol molecolare)	128,59	IVA incl.	5	642,94
01/C	A2. Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Nuclease-Free Water (biol molecolare)	66,99	IVA incl.	3	200,97
01/C	A2. Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	QuantiTect Rev.Transcription Kit (200) (biol molecolare)	1037	IVA incl.	5	5185,00
01/C	A.1. Registrazione di varietà all'anagrafe regionale e nazionale	RGV 7	Carta Fabriano (FAB A4)	3,29	IVA incl.	107	352,46
01/C	A.1. Inventari, banche del germoplasma e banche dati	RGV 8	Carta Fabriano (FAB A4)	3,29	IVA incl.	108	355,75
01/C	conservazione in situ	RGV9	SACCHETTI CARTA 15x23cm=500.pz	36,97	IVA incl.	8	295,73
01/C	A.1. Valorizzazione delle risorse genetiche	RGV 10	Carta Fabriano (FAB A4)	3,294	IVA incl.	106	349,16
subtotale generale costi per materiali di consumo							€ 54.197,48
di cui IVA							€ 9.249,53

PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	VOCI DI COSTO-MATERIALI DI CONSUMO			
			descrizione (materiali)	costo unitario	quantità previste	subtotale €
01/ES	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Consumabili e reagenti	€ 24.169,43	€ 6.817,00 (IVA)	€ 30.986,43
01/ES	Valorizzazione delle risorse genetiche	RGV10	Materiale panel test	€ 1.475,41	€ 324,59 (IVA)	€ 1.800,00
subtotale generale costi per materiali di consumo						€ 32.786,43
di cui IVA						€ 5.912,30



**REGIONE
PUGLIA**



PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	VOCI DI COSTO-MATERIALI DI CONSUMO				
			descrizione (materiali)	costo unitario		quantità previste	subtotale €
02/ES	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Contenitori in cartone per tubi da 15 e 50 ml c/o conservazione semi (acquisto di soli contenitori)	226,92	IVA incl.	1	226,92
02/ES	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV 5	Tubi semi. Contenitori in plastica con tappo a vite da 15 e 50 ml per conservazione semi	464,58	IVA incl.	1	464,58
02/ES	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV 5	Bicchieri con tappo a vite da 120 (n. 250) e 500 ml (n. 240) per conservazione semi – acquisto esclusivo dei soli bicchieri	523,38	IVA incl.	1	523,38
02/ES	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV 5	Silica gel per mantenere asciutti i semi 5kg	224,48	IVA incl.	1	224,48
02/ES	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Materiale agricoltura vario	3698,6	IVA incl.	1	3698,6
02/ES	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV 5	TRIS EDTA BUFFER e altri prodotti chimici	772,02	IVA incl.	2	1544,04
02/ES	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV 5	Pipette sierologiche , puntali per pipette Gilson, guanti etc.	3.269,28	IVA incl.	1	3.269,28
02/ES	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV 5	Plasticheria varia	3.422,04	IVA incl.	1	3.422,04
02/ES	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Standard cromatografia	4855,23	IVA incl.	1	4855,23
02/ES	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV 5	Pipetman Gilson	1.140,70	IVA incl.	1	1.140,70
02/ES	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV 5	Trizolo , Assay Kit per quantificare DNA e varie	2039,84	IVA incl.	2	4079,68
02/ES	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV 5	Tampone per reverse trascrittasi Taqman, master mix SYBR green	3.791,76	IVA incl.	2	7.583,52
02/ES	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Kit purificazione DNA piante e plasmidi	625,86	IVA incl.	2	1251,72
02/ES	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV 5	Tubi NMR	4684,29	IVA incl.	0,5	2.342,15
02/ES	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV 5	Acqua deuterata per NMR	3014,62	IVA incl.	0,5	1.507,31
02/ES	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV 5	Cloroformio deuterato per NMR	2158,18	IVA incl.	0,5	1.079,09
02/ES	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Azoto Liquido per NMR	4782,4	IVA incl.	0,5	2.391,20
02/ES	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV 5	Elio liquido per NMR	4880	IVA incl.	0,5	2.440,00
02/ES	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV 5	Acqua-solventi per cromatografia	3289,24	IVA incl.	0,5	1644,62
02/ES	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV 5	Composti chimici per analisi potere antiossidante	1220,37	IVA incl.	2	2440,74
02/ES	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	P5000 Gilson pipetman e 600 puntali in tipach	387,96	IVA incl.	2	775,92
02/ES	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV 5	Piastre e film protettivo per PCR	777,87	IVA incl.	2	1555,74
02/ES	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV 5	TWEEN 80 , Acqua ossigenata 30%, BCA ASSAY KIT, Nitrato di Argento 250 g (escluso agar e Tris)	519,96	IVA incl.	1	519,96
02/ES	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV 5	CTBA e cloroformio	313,54	IVA incl.	3	940,62
subtotale generale costi per materiali di consumo							€ 49.921,52
di cui IVA							€ 8.826,16

PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	VOCI DI COSTO-MATERIALI DI CONSUMO				
			descrizione (materiali)	costo unitario		quantità previste	subtotale €
03/ES	A2 - Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Standard acidi fenolici per HPLC: Ferulic acid, Sinapic acid, 4-coumaric acid, syringic acid, 4-hydroxybenzoic acid	46,36 €	iva compresa	1	€ 46,36
03/ES	caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Pipetta multicanale 1-10µl	312,75 €	iva compresa	1	€ 312,75
03/ES	caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Pipetta multicanale 5-50µl	303,87 €	iva compresa	1	€ 303,87



**REGIONE
PUGLIA**



03/ES	caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Pipetta multicanale 50-300µl	254,63 €	iva compresa	1	€ 310,65
03/ES	caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Set pipette monocanale	1.327,43 €	iva compresa	2	€ 2.654,86
03/ES	caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	GoTaq(R) Hot Start Colorless Master Mix, 1000 reazioni	878,40 €	iva compresa	1	€ 878,40
03/ES	caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	GoTaq(R) G2 Green Master Mix, 100rxn	58,56 €	iva compresa	15	€ 878,40
03/ES	caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Kit estrazione RNA (Spectrum Total RNA kit)	326,96 €	iva compresa	2	€ 653,92
03/ES	caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Kit sintesi cDNA (Quantitect Reverse transcriptase 50 reazioni)	422,12 €	iva compresa	2	€ 844,24
03/ES	caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	LLG-uniTHERMIX 1 pro Thermomixer	1.339,56 €	iva compresa	1	€ 1.339,56
03/ES	caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	NucleoSpin® Gel and PCR Clean-Up (250 prep)	405,04 €	iva compresa	2	€ 810,08
03/ES	caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Colonna per HPLC: Luna 5 µm C18 250x4.6 mm, EA	962,33 €	iva compresa	3	€ 2.887,00
03/ES	caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Pipettatore automatico per pipette in vetro	486,78 €	iva compresa	2	€ 973,56
03/ES	caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Pipettatore elettrico	237,90 €	iva compresa	4	€ 951,60
03/ES	caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Bilancia - portata 4200 g (precisione 0,001 g)	845,46 €	iva compresa	2	€ 1.690,92
03/ES	caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Bilancia di precisione - portata 420 g (precisione 0,001 g)	823,50 €	iva compresa	1	€ 823,50
03/ES	caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Solventi per analisi HPLC (n-Esano 2.5 L, metanolo 2.5 L, acetonitrile 2.5 L, Etil acetato 2.5 L, acido cloridrico 2.5 L, etanolo assoluto 2.5 L)	132,13 €	iva compresa	5	€ 792,78
03/ES	caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	CartinapH 0,0-14 100 strisce (100 pezzi)	12,81 €	iva compresa	5	€ 64,05
subtotale generale costi per materiali di consumo							€ 17.216,49
di cui IVA							€ 3.787,63

PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	VOCI DI COSTO-MATERIALI DI CONSUMO				
			descrizione (materiali)	costo unitario		quantità previste	subtotale €
04/ES	A1. Moltiplicazione in campi collezione	RGV 3	Concimi, prodotti antiparassitari, ...		IVA incl.		5.200,00
04/ES	A1. Caratterizzazione morfologica	RGV 4	Etichette, sacchetti, pellicole		IVA incl.		1.600,00
04/ES	A1. Caratterizzazione agronomica e produttiva	RGV 5	Etichette, sacchetti, pellicole		IVA incl.		1.600,00
04/ES	A2. Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV 5	Reagenti, provette, vials, pipette, etc...		IVA incl.		4.000,00
subtotale generale costi per materiali di consumo							€ 12.400,00
di cui IVA							€ 2.236,07

PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	VOCI DI COSTO-MATERIALI DI CONSUMO			
			descrizione (materiali)	costo unitario (indicare se IVA compresa)	quantità previste	subtotale
05/ES	A1 Conservazione ex situ	RGV3	Buste nei formati 12X26, 40X20, 18X40	180 € somma dei costi di ciascuna confezione	IVA esclusa	3 € 540,00
05/ES	A2 Moltiplicazione	RGV3	concimi	29.5 €/confezione da 25 kg	IVA esclusa (4%)	28 € 826,00
05/ES	A2 Moltiplicazione	RGV3	erbicidi	220 €/litro	IVA esclusa (10%)	1 € 220,00
05/ES	A2 Moltiplicazione	RGV3	tute e guanti	17,5	IVA esclusa	5 € 87,50
05/ES	A2 Moltiplicazione	RGV3	Utensileria per germinazioni semi: piastre pestri 90 mm, Parafilm, Forbici, Pinza	62.55 €/somma dei costi unitari di ciascuno dei prodotto riportato nella voce descrizione prodotto	IVA esclusa	19 € 1.188,45



**REGIONE
PUGLIA**



05/ES	A1 Caratterizzazione morfologica	RGV4	Etichette con filo plastico e etichette con asola	37 €/ somma dei costi di ciascuna dei due tipi di etichette	IVA esclusa	10	€ 370,00
05/ES	A2 Caratterizzazione genetica	RGV4	Reagenti per analisi genetiche: Taq polimerasi, nucleotidi, oligonucleotidi (x1000), marker, kit estrazione DNA per 250 campioni)	2900 €/ somma dei costi unitari di ciascuno prodotto riportato nella voce descrizione prodotto	IVA esclusa	4	€ 11.600,00
05/ES	A2 Caratterizzazione genetica	RGV4	Reagenti per analisi molecolari: Kit estrazione RNA per 250 campioni, Trascrittasi (per 50 campioni), Sybergreen, DNase, Piasctre Real Time, pallicole, spese trasporto/ghiaccio.	2946.75 €/ somma dei costi unitari di ciascuno prodotto riportato nella voce descrizione prodotto	IVA esclusa	3	€ 8.840,25
05/ES	A2 Caratterizzazione genetica	RGV4	Reagenti per Estrazione e purificazione di acidi nucleici: EDTA, 2-Propanol Acs Iso, Chloroform, Phenol, Proteinasi k, Ribonucleasi A, Acetonitrile LC, PCR 100 bp ladder, Trizma Base	530.01 €/somma dei costi unitari di ciascuno dei prodotto riportato nella voce descrizione prodotto	IVA esclusa	3	€ 1.590,03
05/ES	A2 Caratterizzazione genetica	RGV4	Plasticheria per analisi genetiche: Mascherine ppf, Strip, Whatmann, Puntali sterili con filtro da 2 a 100 ul, Puntali Gilson da 10 a 100 ul, Sapphire, Tubi in strip, PCR tube cap, Certified Rigid Thin Wall	789.64 €/somma dei costi unitari di ciascuno dei prodotto riportato nella voce descrizione prodotto	IVA esclusa	5	€ 3.948,20
05/ES	A1 Caratterizzazione agronomica, produttiva	RGV5	concimi	29.5 €/confezione da 25 kg	IVA esclusa (4%)	28	€ 826,00
05/ES	A1 Caratterizzazione agronomica, produttiva	RGV5	erbicidi	220 €/litro	IVA esclusa (10%)	1	€ 220,00
05/ES	A1 Caratterizzazione agronomica, produttiva	RGV5	tute e guanti	17.5 €/paia di guanti più tuta	IVA esclusa	5	€ 87,50
05/ES	A1 Caratterizzazione agronomica, produttiva	RGV5	Buste nel formato 8X12	40.17 €/confezione	IVA esclusa	10	€ 401,70
05/ES	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Beute da laboratorio nei formati da 250 ml, 500 ml, 1 l	16.56 €/somma dei costi unitari di ciascuno dei prodotto riportato nella voce descrizione prodotto	IVA esclusa	22	€ 364,32
05/ES	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Bicchieri da laboratorio nei formati 100 ml, 250 ml, 600 ml, 1 l	19.35 €/somma dei costi unitari di ciascuno dei prodotto riportato nella voce descrizione prodotto	IVA esclusa	16	€ 309,60
05/ES	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Mortaio e pestello	11.00 €/ pezzo	IVA esclusa	20	€ 220,00
05/ES	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Platicheria per analisi tecnologiche: Caraffe da 3l, puntali con filtro strEtili per volumi da 0.5 fino a 200 ul, Cuvette, Pipette pasteur, Microprovrette da 2 ml e da 1,5 ml, Piastre petri da 60 mm Starseal, Pellicola, Detersivo	442.31 €/somma dei costi unitari di ciascuno dei prodotto riportato nella voce descrizione prodotto	IVA esclusa	25	€ 11.057,75
05/ES	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	Reagenti di base per analisi tecnologiche: Ethanol, Water chromasolv, EDTA, 3-Methylbutanal, Acetonitrile LC	143.75 €/somma dei costi unitari di ciascuno dei prodotto riportato nella voce descrizione prodotto	IVA esclusa	15	€ 2.156,25
05/ES	Risanamento fitosanitario del materiale di moltiplicazione	RGV6	insetticidi e fungicidi	65 €/litro di insetticida più fungicida	IVA esclusa (10%)	8	€ 520,00
05/ES	Risanamento fitosanitario del materiale di moltiplicazione	RGV6	guanti	2.5 €/pezzo	IVA esclusa	10	€ 25,00
05/ES	Risanamento fitosanitario del materiale di moltiplicazione	RGV6	Bottiglie da laboratorio nei formati da 250 ml, 500 ml e 1 l	18.05 €/somma dei costi unitari di ciascuno dei prodotto riportato nella voce descrizione prodotto	IVA esclusa	21	€ 379,05
05/ES	Risanamento fitosanitario del materiale di moltiplicazione	RGV6	Reagenti per sanificazione sementi: Ethanol, Water, Tampone pH4 e pH7,	98.17 €/somma dei costi unitari di ciascuno dei prodotto riportato nella voce descrizione prodotto	IVA esclusa	12	€ 1.178,04
05/ES	Risanamento fitosanitario del materiale di moltiplicazione	RGV6	Plasticheria necessaria per risanamento sementi (paste petri 90 e 60 mm, parafilm, forbici, pinza, puntali gilson da 2 a 100 ul, Whatman)	293.21 €/somma dei costi unitari di ciascuno dei prodotto riportato nella voce descrizione prodotto	IVA esclusa	3	€ 879,63



**REGIONE
PUGLIA**



05/ES	Valorizzazione delle risorse genetiche	RGV10	concimi	29.5 €/confezione da 25 kg	IVA esclusa (4%)	50	€ 1.475,00
05/ES	Valorizzazione delle risorse genetiche	RGV10	erbicidi	220 €/litro	IVA esclusa (10%)	1	€ 220,00
05/ES	Valorizzazione delle risorse genetiche	RGV10	tute e guanti	17.5 €/paia di guanti più tuta	IVA esclusa	11	€ 192,50
subtotale generale costi per materiali di consumo							€ 59.957,32
di cui IVA							€ 10.234,55

G7 – COSTI PER SPESE GENERALI (per ciascun partner e per le rispettive attività ed interventi previsti)

PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	VOCI DI COSTO - SPESE GENERALI				subtotali €
			descrizione (tipologia spesa)	costo unitario (indicare se IVA compresa)		quantità previste	
01/C	preparazione ed esecuzione del progetto	trasversale su tutti gli interventi	consulenza specialistica per assistenza tecnica	300€/giorno	IVA esclusa	164 giornate	€ 60.024,00
subtotale generale costi per spese generali							€ 60.024,00
di cui IVA							€ 10.824,00

G8 – COSTI INDIRETTI

I Costi Indiretti sono calcolate in misura forfettaria, sulla base del 15% della spesa ammessa relativa al personale (punto b) (articolo 68, paragrafo 1, lettera b, Regolamento (UE) n. 1303/2013).

PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	descrizione (tipologia costi indiretti)	subtotale
01/C	cancelleria	per tutte le RGV		€ 5.000,00
01/C	spese amministrative (es.ATS)	per tutte le RGV		€ 2.000,00
SUBTOTALE GENERALE COSTI INDIRETTI				€ 7.000,00

PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	descrizione (tipologia costi indiretti)	subtotale
01/ES	A1 Organizzazione di N. 1 convegno di informazione sull'andamento delle attività di progetto.	AZIONI DI ACCOMPAGNAMENTO	Toner, carta e copie varie da utilizzare durante gli eventi	€ 1.000,00
01/ES	A2 Organizzazione di N. 2 incontri informativi rivolti a giovani agricoltori, scuole primarie e secondarie.	AZIONI DI ACCOMPAGNAMENTO	Toner, carta e copie varie da utilizzare durante gli eventi	€ 407,57
SUBTOTALE GENERALE COSTI INDIRETTI				€ 1.407,57

PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI (descrizione)	descrizione (tipologia costi indiretti)	subtotale
05/ES	RGV7 Registrazione di varietà all'anagrafe regionale e nazionale	AZIONI DI ACCOMPAGNAMENTO	Stampe, cancelleria	€ 600,00
05/ES	AZIONI DI ACCOMPAGNAMENTO A1 Organizzazione di convegni di informazione sull'andamento delle attività di progetto.	AZIONI DI ACCOMPAGNAMENTO	Stampe, cancelleria	€ 600,00
05/ES	AZIONI DI ACCOMPAGNAMENTO A2: Organizzazione di incontri informativi rivolti a giovani agricoltori, scuole primarie e secondarie sulle tematiche riguardanti le concrete possibilità agronomiche ed economiche dell'utilizzazione delle varietà autoctone in estinzione	AZIONI DI ACCOMPAGNAMENTO	Stampe, cancelleria	€ 720,00
SUBTOTALE GENERALE COSTI INDIRETTI				€ 1.920,00

TABELLA H1 - QUADRO ECONOMICO RIEPILOGATIVO SULLA BASE DEI SUBTOTALI PER VOCI DI COSTO

PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERV. (descrizione interventi)	subtotale G1 costi per il personale	subtotale G2 viaggi e trasferte	subtotale G3 forniture macchine impianti attrezzature	subtotale G4 forniture servizi	subtotale G5 consulenze tecnico scientifiche	subtotale G6 materiale di consumo	subtotale G7 spese generali	subtotale G8 costi indiretti	SUB TOTALE	TOTALE PER SOGGETTO
01/C - CNR (IBBR- Bari)	Indagini bibliografiche	RGV1		794,08 €		12.900,00 €					13.694,08 €	528.030,74 €
	Missioni di esplorazione e di prelevamento del materiale di propagazione	RGV2		1.922,40 €	2.736,46 €	11.910,00 €		133,19 €			16.702,05 €	
	A1 Conservazione ex situ	RGV3	6.197,40 €					3.868,23 €			10.065,63 €	
	A2 Moltiplicazione (supporto alle attività del Capofila e interazione con tutti i servizi esterni)	RGV3	13.839,60 €	2.235,66 €		8.900,00 €		5.250,00 €			30.225,26 €	
	A1 caratterizzazione morfologica	RGV4	20.000,00 €	1.597,00 €		15.000,00 €		1.916,62 €			38.513,62 €	
	A2 caratterizzazione genetica	RGV4				12.907,60 €		10.609,56 €			23.517,16 €	
	A1 Caratterizzazione agronomica, produttiva	RGV5		2.555,04 €		15.000,00 €		7.863,24 €			25.418,28 €	
	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5			1.390,80 €	38.784,41 €		23.203,53 €			63.378,74 €	
	Registrazione di varietà all'anagrafe regionale e nazionale	RGV7	4.789,60 €					352,46 €			5.142,06 €	
	A.1. Inventari, banche del germoplasma e banche dati	RGV8				146.407,00 €		355,75 €			146.762,75 €	
	Conservazione in situ	RGV9		1.922,40 €				295,73 €			2.218,13 €	
	Valorizzazione delle risorse genetiche	RGV10		1.703,36 €		9.028,00 €		349,16 €			11.080,52 €	
	AZIONI CONCERTATE		10.000,00 €	3.242,60 €							13.242,60 €	
	Azioni di accomp.	Azioni di accomp.		23.476,54 €		37.569,32 €					61.045,86 €	
01/E.S - CREA-CI	SPESE GENERALI (GESTIONE)	SPESE GENERALI							60.024,00 €		60.024,00 €	185.000,00 €
	COSTI INDIRETTI	COSTI INDIRETTI								7.000,00 €	7.000,00 €	
01/E.S - CREA-CI	A1 Indagini bibliografiche	RGV1	930,00 €	2.500,00 €							3.430,00 €	185.000,00 €
	A1 Missioni di esplorazione e di prelevamento del materiale di propagazione	RGV2	930,00 €	175,00 €							1.105,00 €	
	A1 Conservazione ex situ	RGV3									0,00 €	
	A2 Moltiplicazione	RGV3				15.000,00 €					15.000,00 €	
	A1 caratterizzazione morfologica	RGV4	12.710,00 €			20.000,00 €					32.710,00 €	
	A2 caratterizzazione genetica	RGV4					39.900,00 €				39.900,00 €	
	A1 Caratterizzazione agronomica, produttiva	RGV5				40.000,00 €					40.000,00 €	
	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5						30.986,43 €			30.986,43 €	
	Registrazione di varietà all'anagrafe regionale e nazionale	RGV7				5.000,00 €					5.000,00 €	
	Valorizzazione delle risorse genetiche	RGV10		175,00 €	5.500,00 €			1.800,00 €			7.475,00 €	
	A1 Organizzazione di N. 1 convegno di informazione sull'andamento delle attività di progetto.	Azioni di accomp.		2.851,00 €		2.960,00 €				1.000,00 €	6.811,00 €	
	A2 Organizzazione di N. 2 incontri informativi rivolti a giovani agricoltori, scuole primarie e secondarie.	Azioni di accomp.		175,00 €		2.000,00 €				407,57 €	2.582,57 €	
02/E.S - UNISALENTO - DISTEBA	A1.Indagini bibliografiche e prospezioni territoriali	RGV1	640,00 €	400,00 €		3.050,00 €					4.090,00 €	95.931,72 €
	A.1 Missioni di espolazione e di prelevamento del materiale di propagazione	RGV2	640,00 €	200,00 €		4.270,00 €					5.110,00 €	
	A3.1 - Conservazione ex situ del seme	RGV3	320,00 €	800,00 €		4.880,00 €					6.000,00 €	
	A.3.2 - Moltiplicazione in campi collezione	RGV3	840,00 €	1.600,00 €		3.660,00 €					6.100,00 €	
	A.4.1 - Caratterizzazione morfologica	RGV4	880,00 €	720,00 €		10.370,00 €					11.970,00 €	
	A.5.2 - Caratterizzazione qualitativa	RGV5	2.920,00 €	720,00 €				49.921,52 €			53.561,52 €	
	A.7.1 - Registrazione di varietà all'anagrafe regionale	RGV7	440,00 €	420,00 €							860,00 €	
	A.10.1 - Valorizzazione	RGV10	640,00 €	2.120,00 €							2.760,00 €	
	A1 - Organizzazione di convegni di informazione sull'andamento delle attività di progetto	Azioni di accomp.	640,00 €	740,00 €		2.940,20 €					4.320,20 €	
	A.2 -Organizzazione di incontri informativi rivolti a giovani agricoltori...	Azioni di accomp.	640,00 €	520,00 €							1.160,00 €	
03/E.S. - CNR- ISPA	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	4.475,00 €	595,56 €	0,00 €	20.635,75 €		17.216,49 €	0,00 €	0,00 €	42.922,80 €	44.976,88 €
	A1 Organizzazione convegni di informazione	Azioni di accomp.		2.054,08 €							2.054,08 €	

PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERV. (descrizione interventi)	subtotale G1 costi per il personale	subtotale G2 viaggi e trasferte	subtotale G3 forniture macchine impianti attrezzature	subtotale G4 forniture servizi	subtotale G5 consulenze tecnico scientifiche	subtotale G6 materiale di consumo	subtotale G7 spese generali	subtotale G8 costi indiretti	SUB TOTALE	TOTALE PER SOGGETTO
04/E.S - UNIBA-DISAAT	A1 - Indagini bibliografiche e prospezioni territoriali	RGV1	1.637,50 €	4.263,00 €							5.900,50 €	165.075,06 €
	A1 - Missioni di esplorazione e di prelievamento del materiale di propagazione	RGV2	1.411,90 €	1.361,15 €			7.000,00 €				9.773,05 €	
	A2 Moltiplicazione in campi collezione	RGV3	1.170,40 €	1.517,60 €		45.000,00 €		5.200,00 €			52.888,00 €	
	A1 caratterizzazione morfologica	RGV4	1.213,06 €	747,60 €				1.600,00 €			3.560,66 €	
	A1 Caratterizzazione agronomica, produttiva	RGV5	1.746,19 €	2.674,00 €			26.000,00 €	5.600,00 €			36.020,19 €	
	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	1.406,60 €				26.000,00 €				27.406,60 €	
	A1- Registrazione di varietà all'anagrafe regionale e nazionale	RGV7					12.000,00 €				12.000,00 €	
	A1 - Inventari, banche del germoplasma e banche dati	RGV8	2.445,16 €								2.445,16 €	
	A1 - Valorizzazione delle risorse genetiche	RGV10	1.047,00 €				8.000,00 €				9.047,00 €	
	A1 Organizzazione di convegni di informazione sull'andamento delle attività di progetto. N. 5 convegni	Azioni di accomp.		461,30 €		3.000,00 €					3.461,30 €	
05/E.S. - UNIBA DISSPA	A2 Organizzazione di incontri informativi rivolti a giovani agricoltori, scuole secondarie sulle tematiche riguardanti le concrete possibilità agronomiche ed economiche dell'utilizzazione delle varietà autoctone in estinzione.	Azioni di accomp.		572,60 €		2.000,00 €					2.572,60 €	160.036,31 €
	A1 Conservazione ex situ	RGV3	1.000,61 €			2.502,50 €		658,80 €			4.161,91 €	
	A2 Moltiplicazione	RGV3				18.460,00 €		2.657,70 €			21.117,70 €	
	A1 caratterizzazione morfologica	RGV4	1.000,61 €			3.997,50 €		451,40 €			5.449,51 €	
	A2 caratterizzazione genetica	RGV4	2.404,07 €			35.838,72 €		31.693,75 €			69.936,54 €	
	A1 Caratterizzazione agronomica, produttiva	RGV5	1.500,21 €			11.050,00 €		1.697,86 €			14.248,07 €	
	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	1.573,06 €					17.211,67 €			18.784,73 €	
	Risanamento fitosanitario del materiale di moltiplicazione	RGV6	1.900,94 €					3.575,30 €			5.476,24 €	
	Registrazione di varietà all'anagrafe regionale e nazionale	RGV7	1.016,37 €							600,00 €	1.616,37 €	
	Valorizzazione delle risorse genetiche	RGV10	2.406,89 €			3.997,50 €		2.010,85 €			8.415,24 €	
01/A.A. - PISMAR	A1 Organizzazione di convegni di informazione sull'andamento delle attività di progetto. N. 5 convegni (1 per ciascun organismo di ricerca eccetto BISPA - CNR Lecce)	Azioni di accomp.		6.010,00 €		3.500,00 €				600,00 €	10.110,00 €	720,00 €
	A2 Organizzazione di incontri informativi rivolti a giovani agricoltori, scuole primarie e secondarie sulle tematiche riguardanti le concrete possibilità agronomiche ed economiche dell'utilizzazione delle varietà autoctone in estinzione. (tot. 10- n. 2 per ciascun organismo di ricerca eccetto ISPA- CNR LE)	Azioni di accomp.								720,00 €	720,00 €	
02/A.A. - PETRUCCELLI	A1- Preparazione dei protocolli di conservazione +monitoraggio in campo	RGV9	2.445,80 €			2.093,61 €					4.539,41 €	4.539,41 €
03/A.A. - LA CALCARA	A1- Preparazione dei protocolli di conservazione +monitoraggio in campo	RGV9				4.094,25 €					4.094,25 €	4.094,25 €
04/A.A. - MONACO	A1- Preparazione dei protocolli di conservazione +monitoraggio in campo	RGV9	5.040,00 €								5.040,00 €	5.040,00 €
						5.000,00 €					5.000,00 €	5.000,00 €
TOTALI PER VOCI DI COSTO			114.837,97 €	73.821,97 €	9.627,26 €	583.706,36 €	118.900,00 €	226.479,24 €	60.024,00 €	10.327,57 €	1.197.724,37 €	1.197.724,37 €
DI CUI IVA PER VOCI DI COSTO			0,00 €	9.882,19 €	1.907,99 €	100.716,98 €	23.023,90 €	40.248,57 €	10.824,00 €	422,40 €	187.026,03 €	

TABELLA H2 - QUADRO ECONOMICO RIEPILOGATIVO SULLA BASE DEI COSTI PER SINGOLO PARTNER

PARTNERS		ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI	Subtotale - costi per singolo partner e per singola azione prevista costi per il personale	Subtotale - costi per singolo partner	TOTALE PER PARTNER		
01/C - CNR (IBBR-Bari)	G1	A1 Conservazione ex situ	RGV3	6.197,40 €	54.826,60 €	528.030,74 €		
		A2 Moltiplicazione (supporto alle attività del Capofila e interazione con tutti i servizi esterni)	RGV3	13.839,60 €				
		A1 caratterizzazione morfologica	RGV4	20.000,00 €				
		Registrazione di varietà all'anagrafe regionale e nazionale	RGV7	4.789,60 €				
		AZIONI CONCERTATE	Azioni concertate	10.000,00 €				
	G2	Indagini bibliografiche	RGV1	794,08 €	39.449,08 €			
		Missioni di esplorazione e di prelevamento del materiale di propagazione	RGV2	1.922,40 €				
		A2 Moltiplicazione (supporto alle attività del Capofila e interazione con tutti i servizi esterni)	RGV3	2.235,66 €				
		A1 caratterizzazione morfologica	RGV4	1.597,00 €				
		A1 Caratterizzazione agronomica, produttiva	RGV5	2.555,04 €				
		Conservazione in situ	RGV9	1.922,40 €				
		Valorizzazione delle risorse genetiche	RGV10	1.703,36 €				
		AZIONI CONCERTATE	Azioni concertate	3.242,60 €				
		Azioni di accomp.	Azioni di accomp.	23.476,54 €				
	G3	A1 Missioni di esplorazione e di prelevamento del materiale di propagazione	RGV2	2.736,46 €	4.127,26 €			
		A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	1.390,80 €				
	G4	Indagini bibliografiche	RGV1	12.900,00 €	308.406,33 €			
		Missioni di esplorazione e di prelevamento del materiale di propagazione	RGV2	11.910,00 €				
		A2 Moltiplicazione (supporto alle attività del Capofila e interazione con tutti i servizi esterni)	RGV3	8.900,00 €				
		A1 caratterizzazione morfologica	RGV4	15.000,00 €				
		A2 caratterizzazione genetica	RGV4	12.907,60 €				
		A1 Caratterizzazione agronomica, produttiva	RGV5	15.000,00 €				
		A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	38.784,41 €				
		A.1. Inventari, banche del germoplasma e banche dati	RGV8	146.407,00 €				
		Valorizzazione delle risorse genetiche	RGV10	9.028,00 €				
		Azioni di accomp.	Azioni di accomp.	37.569,32 €				
			Missioni di esplorazione e di prelevamento del materiale di propagazione	RGV2			133,19 €	54.197,47 €
			A1 Conservazione ex situ	RGV3			3.868,23 €	
			A2 Moltiplicazione (supporto alle attività del Capofila e interazione con tutti i servizi esterni)	RGV3			5.250,00 €	
	A1 caratterizzazione morfologica		RGV4	1.916,62 €				
	A2 caratterizzazione genetica		RGV4	10.609,56 €				
	A1 Caratterizzazione agronomica, produttiva		RGV5	7.863,24 €				
	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa		RGV5	23.203,53 €				
	Registrazione di varietà all'anagrafe regionale e nazionale		RGV7	352,46 €				
	A.1. Inventari, banche del germoplasma e banche dati		RGV8	355,75 €				
	Conservazione in situ		RGV9	295,73 €				
	Valorizzazione delle risorse genetiche		RGV10	349,16 €				
	G7		SPESE GENERALI (GESTIONE)	spese generali	60.024,00 €		60.024,00 €	
	G8		COSTI INDIRETTI	(trasversale su tutti gli interventi)	7.000,00 €		7.000,00 €	
01/E.S - CREA-CI	G1	A1 Indagini bibliografiche	RGV1	930,00 €	14.570,00 €	185.000,00 €		
		A1 Missioni di esplorazione e di prelevamento del materiale di propagazione	RGV2	930,00 €				
		A1 caratterizzazione morfologica	RGV4	12.710,00 €				
	G2	A1 indagini bibliografiche	RGV1	2.500,00 €	5.876,00 €			
		A1 Missioni di esplorazione e di prelevamento del materiale di propagazione	RGV2	175,00 €				
		Valorizzazione delle risorse genetiche	RGV10	175,00 €				
		A1 Organizzazione diN. 1 convegno di informazione sull'andamento delle attività di progetto.	Azioni di accomp.	2.851,00 €				
		A2 Organizzazione di N. 2 incontri informativi rivolti a giovani agricoltori, scuole primarie e secondarie.	Azioni di accomp.	175,00 €				
		G3	A1 -valorizzazione delle risorse genetiche.	RGV10	5.500,00 €		5.500,00 €	
	G4		A2 Moltiplicazione	RGV3	15.000,00 €		84.960,00 €	
		A1 caratterizzazione morfologica	RGV4	20.000,00 €				
		A1 Caratterizzazione agronomica, produttiva	RGV5	40.000,00 €				
		Registrazione di varietà all'anagrafe regionale e nazionale	RGV7	5.000,00 €				
		A1 Organizzazione diN. 1 convegno di informazione sull'andamento delle attività di progetto.	Azioni di accomp.	2.960,00 €				
		A2 Organizzazione di N. 2 incontri informativi rivolti a giovani agricoltori, scuole primarie e secondarie.	Azioni di accomp.	2.000,00 €				
	G5	A2 caratterizzazione genetica	RGV4	39.900,00 €	39.900,00 €			
	G6	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	30.986,43 €	32.786,43 €			
		Valorizzazione delle risorse genetiche	RGV10	1.800,00 €				
	G8	A1 Organizzazione diN. 1 convegno di informazione sull'andamento delle attività di progetto.	Azioni di accomp.	1.000,00 €	1.407,57 €			
		A2 Organizzazione di N. 2 incontri informativi rivolti a giovani agricoltori, scuole primarie e secondarie.	Azioni di accomp.	407,57 €				
02/E.S - UNISALENTO - DISTEBA	G1	A1.Indagini bibliografiche e prospezioni territoriali	RGV1	640,00 €	8.600,00 €	95.931,72 €		
		A.1 Missioni di espolazione e di prelevamento del materiale di propagazione	RGV2	640,00 €				
		A3.1 – Conservazione ex situ del seme	RGV3	320,00 €				

PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI	Subtotale - costi per singolo partner e per singola azione prevista costi per il personale	Subtotale - costi per singolo partner	TOTALE PER PARTNER
	A.3.2 - Moltiplicazione in campi collezione	RGV3	840,00 €		
	A.4.1 - Caratterizzazione morfologica	RGV4	880,00 €		
	A.5.2 - Caratterizzazione qualitativa	RGV5	2.920,00 €		
	A.7.1 - Registrazione di varietà all'anagrafe regionale	RGV7	440,00 €		
	A.10.1 - Valorizzazione	RGV10	640,00 €		
	A1 - Organizzazione di convegni di informazione sull'andamento delle attività di progetto	Azioni di accomp.	640,00 €		
	A.2 - Organizzazione di incontri informativi rivolti a giovani agricoltori...	Azioni di accomp.	640,00 €		
	G2 A1.Indagini bibliografiche e prospezioni territoriali	RGV1	400,00 €	8.240,00 €	
	A.1 Missioni di esplorazione e di prelevamento del materiale di propagazione	RGV2	200,00 €		
	A3.1 – Conservazione ex situ del seme	RGV3	800,00 €		
	A.3.2 - Moltiplicazione in campi collezione	RGV3	1.600,00 €		
	A.4.1 - Caratterizzazione morfologica	RGV4	720,00 €		
	A.5.2 - Caratterizzazione qualitativa	RGV5	720,00 €		
	A.7.1 - Registrazione di varietà all'anagrafe regionale	RGV7	420,00 €		
	A.10.1 - Valorizzazione	RGV10	2.120,00 €		
	A1 - Organizzazione di convegni di informazione sull'andamento delle attività di progetto	Azioni di accomp.	740,00 €		
	A.2 - Organizzazione di incontri informativi rivolti a giovani agricoltori...	Azioni di accomp.	520,00 €		
	G4 A1.Indagini bibliografiche e prospezioni territoriali	RGV1	3.050,00 €	29.170,20 €	
	A.1 Missioni di esplorazione e di prelevamento del materiale di propagazione	RGV2	4.270,00 €		
	A3.1 – Conservazione ex situ del seme	RGV3	4.880,00 €		
	A.3.2 - Moltiplicazione in campi collezione	RGV3	3.660,00 €		
	A.4.1 - Caratterizzazione morfologica	RGV4	10.370,00 €		
	A1 - Organizzazione di convegni di informazione sull'andamento delle attività di progetto	Azioni di accomp.	2.940,20 €		
	G6 A.5.2 - Caratterizzazione qualitativa	RGV5	49.921,52 €		
				49.921,52 €	
03/E.S. - CNR- ISPA	G1 A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV 5	4.475,00 €	4.475,00 €	44.976,88 €
	G2 A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV 5	595,56 €	2.649,64 €	
	G2 A1 Organizzazione convegni di informazione	Azioni di accomp.	2.054,08 €		
	G4 A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV 5	20.635,75 €	20.635,75 €	
	G6 A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV 5	17.216,49 €	17.216,49 €	
04/E.S. - UNIBA- DISAAT	G1 A1 - Indagini bibliografiche e prospezioni territoriali	RGV1	1.637,50 €	12.077,81 €	165.075,06 €
	A1 - Missioni di esplorazione e di prelevamento del materiale di propagazione	RGV2	1.411,90 €		
	A2 Moltiplicazione in campi collezione	RGV3	1.170,40 €		
	A1 caratterizzazione morfologica	RGV4	1.213,06 €		
	A1 Caratterizzazione agronomica, produttiva	RGV5	1.746,19 €		
	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	1.406,60 €		
	A1 - Inventari, banche del germoplasma e banche dati	RGV8	2.445,16 €		
	A1 - Valorizzazione delle risorse genetiche	RGV10	1.047,00 €		
	G2 A1 - Indagini bibliografiche e prospezioni territoriali	RGV1	4.263,00 €	11.597,25 €	
	A1 - Missioni di esplorazione e di prelevamento del materiale di propagazione	RGV2	1.361,15 €		
	A2 Moltiplicazione in campi collezione	RGV3	1.517,60 €		
	A1 caratterizzazione morfologica	RGV4	747,60 €		
	A1 Caratterizzazione agronomica, produttiva	RGV5	2.674,00 €		
	A1 Organizzazione di convegni di informazione sull'andamento delle attività di progetto. N. 5 convegni	Azioni di accomp.	461,30 €		
	A2 Organizzazione di incontri informativi rivolti a giovani agricoltori, scuole secondarie sulle tematiche riguardanti le concrete possibilità agronomiche ed economiche dell'utilizzazione delle varietà autoctone in estinzione.	Azioni di accomp.	572,60 €		
	G4 A2 Moltiplicazione in campi collezione	RGV3	45.000,00 €	50.000,00 €	
	A1 Organizzazione di convegni di informazione sull'andamento delle attività di progetto. N. 5 convegni	Azioni di accomp.	3.000,00 €		
	A2 Organizzazione di incontri informativi rivolti a giovani agricoltori, scuole secondarie sulle tematiche riguardanti le concrete possibilità agronomiche ed economiche dell'utilizzazione delle varietà autoctone in estinzione.	Azioni di accomp.	2.000,00 €	79.000,00 €	
	G5 A1 - Missioni di esplorazione e di prelevamento del materiale di propagazione	RGV2	7.000,00 €		
	A1 Caratterizzazione agronomica, produttiva	RGV5	26.000,00 €		
	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	26.000,00 €		
	A1 - Registrazione di varietà all'anagrafe regionale e nazionale	RGV7	12.000,00 €		
	A1 - Valorizzazione delle risorse genetiche	RGV10	8.000,00 €		
	G6 A2 Moltiplicazione in campi collezione	RGV3	5.200,00 €	12.400,00 €	
	A1 caratterizzazione morfologica	RGV4	1.600,00 €		
	A1 Caratterizzazione agronomica, produttiva	RGV5	5.600,00 €		
05/E.S. - UNIBA - DISSPA	G1 A1 Conservazione ex situ	RGV3	1.000,61 €	12.802,76 €	160.036,31 €
	A1 caratterizzazione morfologica	RGV4	1.000,61 €		
	A2 caratterizzazione genetica	RGV4	2.404,07 €		
	A1 Caratterizzazione agronomica, produttiva	RGV5	1.500,21 €		
	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	1.573,06 €		
	Risanamento fitosanitario del materiale di moltiplicazione	RGV6	1.900,94 €		
	Registrazione di varietà all'anagrafe regionale e nazionale	RGV7	1.016,37 €		

PARTNERS	ATTIVITA' PREVISTE	INTERVENTI	Subtotale - costi per singolo partner e per singola azione prevista costi per il personale	Subtotale - costi per singolo partner	TOTALE PER PARTNER
	Valorizzazione delle risorse genetiche	RGV10	2.406,89 €		
	G2 A1 Organizzazione di convegni di informazione sull'andamento delle attività di progetto. N. 5 convegni (1 per ciascun organismo di ricerca eccetto biSPA - CNR Lecce)	Azioni di accomp.	6.010,00 €	6.010,00 €	
	G4 A1 Conservazione ex situ	RGV3	2.502,50 €	79.346,22 €	
	A2 Moltiplicazione	RGV3	18.460,00 €		
	A1 caratterizzazione morfologica	RGV4	3.997,50 €		
	A2 caratterizzazione genetica	RGV4	35.838,72 €		
	A1 Caratterizzazione agronomica, produttiva	RGV5	11.050,00 €		
	Valorizzazione delle risorse genetiche	RGV10	3.997,50 €		
	A1 Organizzazione di convegni di informazione sull'andamento delle attività di progetto. N. 5 convegni (1 per ciascun organismo di ricerca eccetto ISPA - CNR Lecce)	Azioni di accomp.	3.500,00 €		
	G6 A1 Conservazione ex situ	RGV3	658,80 €	59.957,33 €	
	A2 Moltiplicazione	RGV3	2.657,70 €		
	A1 caratterizzazione morfologica	RGV4	451,40 €		
	A2 caratterizzazione genetica	RGV4	31.693,75 €		
	A1 Caratterizzazione agronomica, produttiva	RGV5	1.697,86 €		
	A2 Caratterizzazione tecnologica e qualitativa	RGV5	17.211,67 €		
	Risanamento fitosanitario del materiale di moltiplicazione	RGV6	3.575,30 €		
	Valorizzazione delle risorse genetiche	RGV10	2.010,85 €		
	G8 Registrazione di varietà all'anagrafe regionale e nazionale	RGV7	600,00 €	1.920,00 €	
	A1 Organizzazione di convegni di informazione sull'andamento delle attività di progetto. N. 5 convegni (1 per ciascun organismo di ricerca eccetto biSPA - CNR Lecce)	Azioni di accomp.	600,00 €		
	A2 Organizzazione di incontri informativi rivolti a giovani agricoltori, scuole primarie e secondarie sulle tematiche riguardanti le concrete possibilità agronomiche ed economiche dell'utilizzazione delle varietà autoctone in estinzione. (tot. 10- n. 2 per ciascun organismo di ricerca eccetto ISPA-CNR LE)	Azioni di accomp.	720,00 €		
01/A.A. - PISMAR	G1 A1- Preparazione dei protocolli di conservazione +monitoraggio in campo	RGV9	2.445,80 €	2.445,80 €	4.539,41 €
	G4	RGV9	2.093,61 €	2.093,61 €	
02/A.A. - PETRUCCELLI	G4 A1- Preparazione dei protocolli di conservazione +monitoraggio in campo	RGV9	4.094,25 €	4.094,25 €	4.094,25 €
03/A.A. - LA CALCARA	G1 A1- Preparazione dei protocolli di conservazione +monitoraggio in campo	RGV9	5.040,00 €	5.040,00 €	5.040,00 €
04/A.A. - MONACO	G4 A1- Preparazione dei protocolli di conservazione +monitoraggio in campo	RGV9	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €
SPESA COMPLESSIVA DEL PROGETTO INTEGRATO				1.197.724,37 €	1.197.724,37 €
DI CUI IVA				187.026,03 €	



REGIONE
PUGLIA



J. DICHIARAZIONI E SOTTOSCRIZIONE

Il sottoscritto **GIOVANNI GIUSEPPE VENDRAMIN**, nato a Brunico (BZ) il 15/11/1957, residente in Firenze (FI) alla via Delle Gore n. 3

In qualità di Responsabile e legale rappresentante / Direttore del soggetto proponente **ISTITUTO DI BIOSCIENZE E BIORISORSE DEL CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE (CNR-IBBR)**

consapevole delle sanzioni penali per le ipotesi di falsità in atti e di dichiarazioni mendaci e della conseguente decadenza dai benefici di cui agli art. 75 e 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445

dichiara

- che i dati contenuti nel presente elaborato progettuale sono veritieri;
- di essere informato, ai sensi e per gli effetti di cui all'articolo 13 del decreto legislativo n. 196/03, che i dati personali raccolti nel presente modulo e nella documentazione allegata saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Il sottoscritto autorizza la Regione Puglia ed ogni altro soggetto da quest'ultima formalmente delegato ad effettuare tutte le indagini tecniche e amministrative dagli stessi ritenute necessarie sia in fase di istruttoria che dopo l'eventuale concessione dell'aiuto richiesto e l'erogazione a saldo delle stesse, anche tramite sopralluoghi e/o acquisizione di documentazioni pertinenti aggiuntive rispetto a quelle espressamente previste dalla normativa.

Luogo e data: Bari, 10/10/2020



Timbro e Firma



REGIONE
PUGLIA



J. DICHIARAZIONI E SOTTOCRIZIONE

Il sottoscritto Nicola Pecchioni, nato a Savona (SV) il 12/04/1965, residente in Loano (SV) alla via delle Peschiere n. 7/T

In qualità di **Procuratore del legale rappresentante del soggetto proponente CONSIGLIO PER LA RICERCA IN AGRICOLTURA E L'ANALISI DELL'ECONOMIA AGRARIA e direttore del CENTRO DI RICERCA CEREALICOLTURA E COLTURE INDUSTRIALI DEL CONSIGLIO PER LA RICERCA IN AGRICOLTURA E L'ANALISI DELL'ECONOMIA AGRARIA (CREA-CI)**

consapevole delle sanzioni penali per le ipotesi di falsità in atti e di dichiarazioni mendaci e della conseguente decadenza dai benefici di cui agli art. 75 e 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445

dichiara

- che i dati contenuti nel presente elaborato progettuale sono veritieri;
- di essere informato, ai sensi e per gli effetti di cui all'articolo 13 del decreto legislativo n. 196/03, che i dati personali raccolti nel presente modulo e nella documentazione allegata saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Il sottoscritto autorizza la Regione Puglia ed ogni altro soggetto da quest'ultima formalmente delegato ad effettuare tutte le indagini tecniche e amministrative dagli stessi ritenute necessarie sia in fase di istruttoria che dopo l'eventuale concessione dell'aiuto richiesto e l'erogazione a saldo delle stesse, anche tramite sopralluoghi e/o acquisizione di documentazioni pertinenti aggiuntive rispetto a quelle espressamente previste dalla normativa.

Luogo e data: Foggia, 10/10/2020

IL DIRETTORE
prof. Nicola Pecchioni

Timbro e Firma





REGIONE
PUGLIA



J. DICHIARAZIONI E SOTTOCRIZIONE

Il sottoscritto **LUDOVICO VALLI**, nato a Tricase (LE) il 10/02/1961, residente in Lecce alla via Nicola Valletta n. 3

In qualità di **Direttore del soggetto proponente DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE BIOLOGICHE ED AMBIENTALI (DiSTeBA) dell'UNIVERSITÀ DEL SALENTO**

consapevole delle sanzioni penali per le ipotesi di falsità in atti e di dichiarazioni mendaci e della conseguente decadenza dai benefici di cui agli art. 75 e 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445

dichiara

- che i dati contenuti nel presente elaborato progettuale sono veritieri;
- di essere informato, ai sensi e per gli effetti di cui all'articolo 13 del decreto legislativo n. 196/03, che i dati personali raccolti nel presente modulo e nella documentazione allegata saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Il sottoscritto autorizza la Regione Puglia ed ogni altro soggetto da quest'ultima formalmente delegato ad effettuare tutte le indagini tecniche e amministrative dagli stessi ritenute necessarie sia in fase di istruttoria che dopo l'eventuale concessione dell'aiuto richiesto e l'erogazione a saldo delle stesse, anche tramite sopralluoghi e/o acquisizione di documentazioni pertinenti aggiuntive rispetto a quelle espressamente previste dalla normativa.

Lecce, 10/10/2020



Ludovico Valli
Timbro e Firma



REGIONE
PUGLIA



J. DICHIARAZIONI E SOTTOSCRIZIONE

Il sottoscritto Antonio Francesco Logrieco, nato a Bari (BA) il 21/01/1958 ed ivi residente alla via Pezze del Sole n. 4/A

In qualità di **Direttore del soggetto proponente: CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE - ISTITUTO DI SCIENZE DELLE PRODUZIONI ALIMENTARI (CNR-ISPA), DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIO-AGROALIMENTARI**

consapevole delle sanzioni penali per le ipotesi di falsità in atti e di dichiarazioni mendaci e della conseguente decadenza dai benefici di cui agli art. 75 e 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445

dichiara

- che i dati contenuti nel presente elaborato progettuale sono veritieri;
- di essere informato, ai sensi e per gli effetti di cui all'articolo 13 del decreto legislativo n. 196/03, che i dati personali raccolti nel presente modulo e nella documentazione allegata saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Il sottoscritto autorizza la Regione Puglia ed ogni altro soggetto da quest'ultima formalmente delegato ad effettuare tutte le indagini tecniche e amministrative dagli stessi ritenute necessarie sia in fase di istruttoria che dopo l'eventuale concessione dell'aiuto richiesto e l'erogazione a saldo delle stesse, anche tramite sopralluoghi e/o acquisizione di documentazioni pertinenti aggiuntive rispetto a quelle espressamente previste dalla normativa.

Luogo e data: Bari, 10/10/2020




Timbro e Firma
CNR - I.S.P.A.
IL DIRETTORE
Dr. Antonio F. Logrieco



REGIONE
PUGLIA



J. DICHIARAZIONI E SOTTOCRIZIONE

Il sottoscritto **STEFANO BRONZINI**, nato a Roma (RM) il 03/01/1959, residente in Bari (BA) alla Via D. Nicolai n° 29

In qualità di Responsabile e legale rappresentante del soggetto proponente **UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI ALDO MORO – DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRO-AMBIENTALI E TERRITORIALI (DISAAT) - DIPARTIMENTO DI SCIENZE DEL SUOLO, DELLA PIANTA E DEGLI ALIMENTI (DISSPA)**

consapevole delle sanzioni penali per le ipotesi di falsità in atti e di dichiarazioni mendaci e della conseguente decadenza dai benefici di cui agli art. 75 e 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445

dichiara

- che i dati contenuti nel presente elaborato progettuale sono veritieri;
- di essere informato, ai sensi e per gli effetti di cui all'articolo 13 del decreto legislativo n. 196/03, che i dati personali raccolti nel presente modulo e nella documentazione allegata saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Il sottoscritto autorizza la Regione Puglia ed ogni altro soggetto da quest'ultima formalmente delegato ad effettuare tutte le indagini tecniche e amministrative dagli stessi ritenute necessarie sia in fase di istruttoria che dopo l'eventuale concessione dell'aiuto richiesto e l'erogazione a saldo delle stesse, anche tramite sopralluoghi e/o acquisizione di documentazioni pertinenti aggiuntive rispetto a quelle espressamente previste dalla normativa.

Luogo e data: Bari,

IL RETTORE

Stefano BRONZINI



Timbro e Firma



REGIONE
PUGLIA



J. DICHIARAZIONI E SOTTOCRIZIONE

Il sottoscritto Diego Margarito, nato a Poggiardo (LE) il 16/06/1993, residente in Montesano Salentino (LE) alla via Sant'Angelo n. 121

In qualità di Responsabile e legale rappresentante del soggetto proponente: PISMAR AGRICOLA SRL

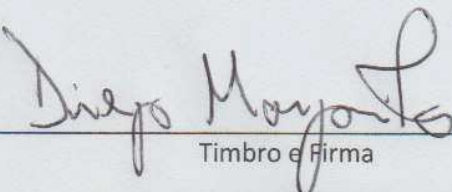
consapevole delle sanzioni penali per le ipotesi di falsità in atti e di dichiarazioni mendaci e della conseguente decadenza dai benefici di cui agli art. 75 e 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445

dichiara

- che i dati contenuti nel presente elaborato progettuale sono veritieri;
- di essere informato, ai sensi e per gli effetti di cui all'articolo 13 del decreto legislativo n. 196/03, che i dati personali raccolti nel presente modulo e nella documentazione allegata saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Il sottoscritto autorizza la Regione Puglia ed ogni altro soggetto da quest'ultima formalmente delegato ad effettuare tutte le indagini tecniche e amministrative dagli stessi ritenute necessarie sia in fase di istruttoria che dopo l'eventuale concessione dell'aiuto richiesto e l'erogazione a saldo delle stesse, anche tramite sopralluoghi e/o acquisizione di documentazioni pertinenti aggiuntive rispetto a quelle espressamente previste dalla normativa.

Luogo e data: Tricase, 10/10/2020


Timbro e Firma

PISMAR AGRICOLA S.R.L.

Via Pacinotti, 6

TRICASE (LE) - 73039

PEC: pismaragricolasrl@pec.it

Numero REA LE - 341594

P.IVA: 05094950754



REGIONE
PUGLIA



1. DICHIARAZIONI E SOTTOCRIZIONE

Il sottoscritto Leonardo Petruccelli, nato a San Giovanni Rotondo (FG) il 16/01/1990, residente in San Severo (FG) alla c.da Brancia sn

In qualità di Responsabile e legale rappresentante del soggetto proponente: Azienda agricola PETRUCCELLI LEONARDO

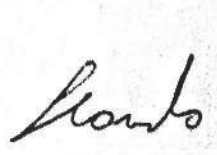
consapevole delle sanzioni penali per le ipotesi di falsità in atti e di dichiarazioni mendaci e della conseguente decadenza dai benefici di cui agli art. 75 e 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445

dichiara

- che i dati contenuti nel presente elaborato progettuale sono veritieri;
- di essere informato, ai sensi e per gli effetti di cui all'articolo 13 del decreto legislativo n. 196/03, che i dati personali raccolti nel presente modulo e nella documentazione allegata saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Il sottoscritto autorizza la Regione Puglia ed ogni altro soggetto da quest'ultima formalmente delegato ad effettuare tutte le indagini tecniche e amministrative dagli stessi ritenute necessarie sia in fase di istruttoria che dopo l'eventuale concessione dell'aiuto richiesto e l'erogazione a saldo delle stesse, anche tramite sopralluoghi e/o acquisizione di documentazioni pertinenti aggiuntive rispetto a quelle espressamente previste dalla normativa.

Luogo e data: San Severo, 10/10/2020


AZIENDA AGRICOLA
Dot. Agr. LEONARDO PETRUCCELLI
Loc. ZILLETTA DI BRANCIA
71016 SAN SEVERO (FG)
Cod. Fisc. PIR LRD 90A16 H926F
TIN 01016000719
P IVA 03784990719



REGIONE
PUGLIA



J. DICHIARAZIONI E SOTTOCRIZIONE

Il sottoscritto Nicola Colonna, nato ad Altamura (BA) il 22/09/1966, residente in Altamura (BA) alla S.P. 151 km 27,600

In qualità di Responsabile e legale rappresentante del soggetto proponente: **MASSERIA LA CALCARA SRL Società Agricola**

consapevole delle sanzioni penali per le ipotesi di falsità in atti e di dichiarazioni mendaci e della conseguente decadenza dai benefici di cui agli art. 75 e 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445

dichiara

- che i dati contenuti nel presente elaborato progettuale sono veritieri;
- di essere informato, ai sensi e per gli effetti di cui all'articolo 13 del decreto legislativo n. 196/03, che i dati personali raccolti nel presente modulo e nella documentazione allegata saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Il sottoscritto autorizza la Regione Puglia ed ogni altro soggetto da quest'ultima formalmente delegato ad effettuare tutte le indagini tecniche e amministrative dagli stessi ritenute necessarie sia in fase di istruttoria che dopo l'eventuale concessione dell'aiuto richiesto e l'erogazione a saldo delle stesse, anche tramite sopralluoghi e/o acquisizione di documentazioni pertinenti aggiuntive rispetto a quelle espressamente previste dalla normativa.

Luogo e data: Altamura, 10/10/2020

Masseria La Calcara Srl
Società agricola
S.P. 151 Km 27,600
70022 Altamura (Ba)
P.C. 04181350721

Timbro e Firma



REGIONE
PUGLIA



J. DICHIARAZIONI E SOTTOCRIZIONE

Il sottoscritto Marco Monaco, nato a Lucera (FG) il 06/02/1978, residente in Casalnuovo Monterotaro (FG) in via LE XXIV Maggio n. 42

In qualità di **Responsabile e legale rappresentante del soggetto proponente: EREDI MONACO MARIO SOC. SEMPLICE AGRICOLA**

consapevole delle sanzioni penali per le ipotesi di falsità in atti e di dichiarazioni mendaci e della conseguente decadenza dai benefici di cui agli art. 75 e 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445

dichiara

- che i dati contenuti nel presente elaborato progettuale sono veritieri;
- di essere informato, ai sensi e per gli effetti di cui all'articolo 13 del decreto legislativo n. 196/03, che i dati personali raccolti nel presente modulo e nella documentazione allegata saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Il sottoscritto autorizza la Regione Puglia ed ogni altro soggetto da quest'ultima formalmente delegato ad effettuare tutte le indagini tecniche e amministrative dagli stessi ritenute necessarie sia in fase di istruttoria che dopo l'eventuale concessione dell'aiuto richiesto e l'erogazione a saldo delle stesse, anche tramite sopralluoghi e/o acquisizione di documentazioni pertinenti aggiuntive rispetto a quelle espressamente previste dalla normativa.

Luogo e data: Casalnuovo Monterotaro, 10/10/2020

Eredi Monaco Mario s.s.à
Contrada Santa Lucia, 18
71030 CASALVECCHIO DI PUGLIA (FG)
C.F. e P. IVA 03222380713

Timbro e Firma