

**AFFIDAMENTO AL CREA DI UN SERVIZIO DI RICERCA DA PARTE DI UN  
SOGGETTO PUBBLICO**

**CONTRATTO PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI GESTIONE DELLA  
BANCA DEL GERMOPLASMA REGIONALE E CARATTERIZZAZIONE  
DELLE VARIETÀ LOCALI DI SPECIE ERBACEE DELLE MARCHE,  
NELL’AMBITO DEL PROGETTO “BIODIVERSITÀ AGRARIA – L.R.  
12/2003”**

**TRA**

L’Agenzia per i Servizi nel Settore Agroalimentare delle Marche - ASSAM,  
con sede legale in Via Dell’Industria n. 1, OSIMO (AN), C.F. e partita I.V.A.  
n. 01491360424 (di seguito denominata ASSAM), rappresentata dal  
Direttore, Lorenzo Bisogni, nato a Ancona il 16.11.1958, C.F. BSG LNZ  
58S16 A271U domiciliato come sopra per la carica, in Via Dell’Industria n. 1,  
OSIMO (AN) autorizzato alla stipula del presente atto con Decreto del  
Direttore n. .... del .....

**E**

Il Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria –  
Centro di ricerca Orticoltura e Florovivaismo (di seguito denominato CREA-  
OF), di seguito denominato “CREA-OF”, avente sede legale in Via Po 14,  
00198 Roma, C.F. 97231970589, Partita IVA 08183101008 e sede operativa  
in via Salaria n. 1 Monsampolo del Tronto (AP) rappresentato dal *Direttore  
del Centro (CREA-OF) Dr. Teodoro Cardi, nato a Latina il 21/05/1959, C.F.*

*CRDTDR59E21E472A nell'esercizio delle sue funzioni. nominato con decreto n. 5 del 31/05/2017*

**PREMESSO CHE**

- La conservazione delle agrobiodiversità finalizzata al loro recupero, valorizzazione e caratterizzazione morfologica e molecolare, rappresenta un aspetto chiave della politica agricola regionale;
- Con la L.R. 12/2003 la Regione è intervenuta a tutela delle risorse genetiche del territorio marchigiano minacciate da erosione genetica ed ha individuato nell'ASSAM il soggetto gestore del Repertorio Regionale del patrimonio genetico;
- Nella Regione Marche sono presenti numerose varietà locali ancora coltivate dagli agricoltori;
- Con decreto dell'Amministratore Unico n. 31 del 02/03/2006 è stato dato incarico al CREA-OF di istituire ed attivare una Banca Regionale del Germoplasma per le specie erbacee autoctone a rischio di erosione genetica;
- In accordo con la Commissione Vegetale, prevista in applicazione della L. R. 12/2003, si è deciso di costituire una Banca Regionale del Germoplasma delle specie erbacee e per utilizzare al meglio le sinergie, è stata individuata come sede quella del CREA-OF;
- Il CREA-OF svolge da anni ricerche sulla valorizzazione e caratterizzazione morfologica e molecolare di importanti risorse genetiche orticole;

- L'ASSAM è interessata ad acquisire, sviluppare ed applicare metodologie di ricerca nei settori di propria attività, stabilendo contatti con enti pubblici che abbiano interessi di ricerca nello stesso settore;
- L'ASSAM è interessata ad attività di ricerca finalizzata alla caratterizzazione morfologica e molecolare delle specie erbacee conservate ai fini della loro valorizzazione e iscrizione al Repertorio Regionale;
- il CREA-OF è un Centro del CREA (Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria), Ente nazionale di ricerca e sperimentazione agraria di diritto pubblico, istituito con D. Lgs. 454/1999;
- ai sensi dell'art.2 comma 3 dello statuto il CREA per il perseguimento delle proprie finalità istituzionali, può fornire servizi a terzi in ragione di diritto privato;
- il CREA-OF ha le competenze e le conoscenze necessarie per prestare i servizi richiesti ed è interessato a sperimentare ed applicare i risultati fin qui ottenuti collaborando con Enti ed aziende che operano direttamente nel settore scientifico.

**Tutto ciò premesso si conviene e si stipula quanto segue:**

**Art.1 - Valore delle premesse**

Le premesse sopra riportate costituiscono parte integrante di questo contratto.

**Art. 2 - Oggetto del contratto e responsabilità scientifica**

Il CREA-OF si impegna ad eseguire un programma di ricerca dal

titolo: *Gestione della Banca del germoplasma regionale e*

*caratterizzazione delle varietà locali di specie erbacee nelle Marche, nell'ambito del progetto "Biodiversità agraria e risorse genetiche (L.R. 12/2003)" (BanGeCar)*

Il programma di ricerca è descritto nell'**allegato A** facente parte integrante del presente contratto.

Modifiche al programma di ricerca potranno essere introdotte nel corso del presente contratto, previo accordo tra i responsabili scientifici.

Il responsabile scientifico dell'attività, per il CREA-OF, sarà la Dr.ssa Sara Sestili che si avvarrà di norma di collaboratori interni ed esterni e, in conformità a quanto disposto dalle normative vigenti, provvederà ad attivare strumenti formativi, mentre i responsabili e referenti scientifici per l'ASSAM saranno il Dott. Emilio Romagnoli e la Dr. Agr. Ambra Micheletti

### **Art. 3 - Durata**

Il presente contratto avrà durata annuale con decorrenza dalla firma della convenzione e scadenza al 31 dicembre, tenendo conto di tutte le attività già avviate dal 1° gennaio 2019 e in corso di svolgimento per motivi di ordine fisiologico, ambientale e agronomico. Eventuali proroghe, previo accordo tra le parti, possono essere concordate per iscritto.

### **Art. 4 - Modalità operative**

Le attività di cui al programma di ricerca saranno svolte presso le strutture del CREA-OF e qualora le esigenze di ricerca lo richiedano, presso la sede dell'ASSAM con modalità da definire tra i responsabili scientifici.

### **Art.5 - Organizzazione del personale**

Ciascuna parte garantirà idonea copertura assicurativa nei confronti del proprio personale che, in virtù del presente contratto, venga chiamato a frequentare le strutture dell'altra parte.

I nominativi del personale che si recherà presso le strutture dell'altro ente contraente dovranno essere oggetto di comunicazione scritta a cura dei responsabili scientifici del programma di ricerca.

Il personale medesimo è tenuto ad uniformarsi ai regolamenti disciplinari e di sicurezza in vigore nelle strutture in cui si trova ad operare.

#### **Art. 6 – Relazioni**

Il CREA-OF si impegna a fornire una relazione finale contenente le attività svolte e i risultati raggiunti.

#### **Art. 7 - Corrispettivo e modalità di pagamento**

Per l'attività prestata dal CREA-OF il contraente si impegna a corrispondere € 40.000,00 (quarantamila). L'importo, essendo un'attività di servizio, è da considerarsi comprensivo di IVA.

Il contraente si impegna ad effettuare il pagamento entro 90 giorni dalla data di ricevimento della relazione finale.

**Il corrispettivo dovrà essere versato sul conto di Tesoreria speciale aperto presso la Banca d'Italia n. 79347, Codice IBAN IT98F0100003245348300079347 indicando nella causale la sigla della struttura a favore del quale lo stesso viene effettuato (CREA-OF) oltre alla descrizione che deve essere al massimo di 10 caratteri.**

In caso di proroga, il corrispettivo e le modalità di erogazione dello stesso saranno successivamente indicati con atto scritto, sottoscritto da ambo le parti.

Il CREA-OF si impegna ad assumere gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari del corrispettivo ricevuto previsti dalla legge n.136/2010 e successive modificazioni.

#### **Art. 8 - Riservatezza**

Il CREA-OF si impegna a garantire all'ASSAM il completo riserbo da parte propria e dei propri collaboratori su tutti i risultati, le informazioni, i prodotti e quant'altro deriverà dalle attività oggetto del presente contratto e a non divulgare le citate informazioni a terzi, se non dietro esplicita autorizzazione scritta dell'Ente e ad utilizzarle esclusivamente nell'ambito delle attività oggetto del presente contratto.

Le parti si impegnano a trattare i dati personali di reciproca provenienza unicamente per le finalità connesse all'esecuzione del presente contratto, ai sensi del Regolamento UE n. 679/2016 in materia di protezione dei dati personali (GDPR). Il responsabile del trattamento dei dati personali è individuato, per l'ASSAM, nella persona del Dott. Lorenzo Bisogni e per il CREA-OF nella persona del Direttore Dr. Teodoro Cardì (come referente per il trattamento dei dati).

#### **Art. 9 - Proprietà dei risultati**

Tutti i risultati derivanti dal presente contratto saranno delle Parti.

Il CREA potrà pubblicarli ed utilizzarli nelle forme ritenute più consone, ma comunque sempre in accordo con il committente.

Titolari dei diritti patrimoniali derivanti dallo sfruttamento di Brevetti ottenuti dall'attività oggetto del contratto di cui si sta trattando saranno le Parti, che potranno chiedere la protezione brevettuale nei Paesi e con le modalità che riterranno più opportune, fatto salvo il diritto morale riconosciuto all'inventore,

ai sensi delle leggi vigenti, nonché del Regolamento del CREA, previa sottoscrizione di un contratto di gestione congiunta del brevetto.

#### **Art. 10 - Tutela del background**

Le Parti riconoscono che tutte le informazioni tecniche e commerciali, i materiali ed il know-how forniti da ciascuna Parte (o da terzi per conto di una singola Parte) durante l'esecuzione del presente contratto sono oggetto di diritto di proprietà esclusiva della parte che le ha fornite e sono di natura strettamente confidenziale e segreta e come tali vengono concesse e sono ricevute. Le Parti si obbligano per l'intera durata del presente contratto, così come nei 5 (cinque) anni dalla conclusione effettiva del contratto, a mantenere strettamente riservati, adottando al riguardo ogni più idonea misura, i dati, le invenzioni (anche in fase di studio), il know-how e quant'altro comunicato da una Parte all'altra in forza dell'esecuzione del presente contratto o in dipendenza di questo, rendendosi responsabili del rispetto del suddetto obbligo di riservatezza da parte dei propri dipendenti e collaboratori esterni. Le Parti si danno reciprocamente atto che l'obbligo di segretezza di cui al presente articolo non trova applicazione con riguardo alle informazioni: a) che al momento della divulgazione erano già divenute di pubblico dominio; b) che sono divenute di pubblico dominio a seguito di divulgazione senza colpa di una delle Parti; c) che erano già conosciute prima della relativa comunicazione ricevuta dall'altra Parte; d) che sono state legittimamente divulgate da una parte terza che non aveva obbligo di segretezza; e) che ciascuna Parte sarà obbligato a divulgare per legge o in sede di un procedimento giudiziale.

#### **Art. 11 - Inadempimento e risoluzione del contratto**

Le parti possono risolvere il contratto nei casi di inadempimento gravi e/o ritardi non sanati entro 30 giorni dalla ricezione della diffida ad adempiere, da trasmettersi all'altra parte tramite Posta Elettronica Certificata (PEC) o a mezzo raccomandata A/R.

Trascorso il termine sopra indicato, la risoluzione del contratto opererà di diritto ai sensi dell'art.1454 cod. civ.

#### **Art. 12 - Responsabilità**

Le parti si impegnano a tenere indenne ed esonerare l'altra parte da qualsiasi impegno o responsabilità a qualsiasi titolo che possa derivare nei confronti di terzi con riferimento alle attività poste in essere da ciascuna delle parti in forza del presente Contratto.

#### **Art.13 - Diritto di recesso**

Le parti hanno la facoltà di recedere dal presente contratto in ogni momento, per giustificato motivo e con preavviso scritto di 60 giorni, ma il recesso non ha effetto per le prestazioni già eseguite o in corso di esecuzione. In tal caso è fatto salvo tutto ciò che nel frattempo è stato ottenuto in termini di risultati e l'Ente si impegna a corrispondere al CREA, l'importo delle spese sostenute ed impegnate fino al momento dell'anticipata rescissione.

#### **Art. 14 - Disciplina delle controversie**

Qualora insorgano questioni relative ad interpretazioni o all'esecuzione del presente atto, le parti si impegnano a perseguire la soluzione in via amministrativa, preliminarmente rispetto alla proposizione di azioni giudiziali.

Per qualsiasi controversia relativa al presente atto che non sia possibile ricomporre in via amichevole, è competente in via esclusiva il foro di Ancona.

#### **Art. 15 - Trattamento dati personali**

Le parti dichiarano di essere reciprocamente informate che i dati forniti o comunque raccolti in relazione al presente contratto, saranno trattati in modo lecito e secondo correttezza esclusivamente per il raggiungimento delle finalità dello stesso, nonché per quelle previste dalla legge e dai regolamenti e connessi alla sua stipula.

Ai sensi di quanto previsto dalla normativa vigente, le parti si impegnano a conformarsi pienamente alle disposizioni del Regolamento generale sulla protezione dei dati "GDPR" n. 679/2016.

Inoltre, le parti dichiarano di essersi reciprocamente informate, prima della sottoscrizione del presente contratto, delle modalità e delle finalità relative al trattamento dei dati personali per l'esecuzione dell'atto medesimo.

#### **Art. 16 - Norme applicabili**

Il presente contratto è impegnativo per le parti contraenti in conformità delle leggi vigenti. Per tutto quanto non espressamente regolato dai precedenti articoli, riguardo ai rapporti tra l'ASSAM e il CREA-OF si applicano le disposizioni del Codice Civile.

#### **Art. 17 - Oneri fiscali**

Le parti convengono che il presente contratto è soggetto a registrazione solo in caso d'uso, ai sensi del DPR 26 aprile 1986 n. 131, Tabella parte II, art. 4.

Le spese di registrazione, nonché ogni altro onere inerente o conseguente il presente contratto, saranno sostenute a cura della parte che ne farà richiesta.

Ai sensi dell'art. 2 parte I della Tariffa Allegato A del D.P.R. 642/1972 le spese di bollo del presente atto sono a carico del CREA per complessivi

Euro<sup>1</sup> 64,00 che verranno assolte dall'Ente in maniera virtuale – ai sensi dell'autorizzazione n. 34200 del 03/05/2016 rilasciata dall'Agenzia delle Entrate – Direzione del Lazio – Ufficio Gestioni Tributi.

### **Art. 18 – Sicurezza negli ambienti di lavoro**

Ai sensi e per gli effetti del D. Lgs. N. 81/2008 e s.m.i., in tutti i luoghi in cui vengono svolte le attività connesse al presente contratto, il datore di lavoro di ciascuna Parte, nell'accezione stabilita dalla normativa vigente in materia di sicurezza negli ambienti di lavoro, assolve a tutte le misure generali e specifiche di prevenzione e sicurezza, ivi compresa la sorveglianza sanitaria.

### **Art. 19 – Allegato Tecnico**

L'allegato tecnico è parte integrante della presente convenzione e come tale dovrà essere firmato dalle parti in ogni pagina. Nell'allegato tecnico sono riportate oltre all'attività prevista, anche il "Gruppo di Lavoro" e i curricula ~~curriculum~~ attestanti la professionalità del personale coinvolto e il preventivo delle spese per lo svolgimento delle attività inerenti alla convenzione.

<sup>1</sup> Per gli Accordi e le Convenzioni stipulate in maniera cartacea od in modalità informatica con firma digitale, va applicata l'imposta di bollo di euro 16.00 ogni quattro facciate o 100 righe. Cfr art. 5 D.P.R. 642/72, "Definizione di foglio e di pagina":

a) il foglio si intende composto da quattro facciate, la pagina da una facciata;

b) per copia si intende la riproduzione, parziale o totale, di atti, documenti e registri dichiarata conforme all'originale da colui che l'ha rilasciata.

Per i tabulati meccanografici l'imposta è dovuta per ogni 100 linee o frazione di 100 linee effettivamente utilizzate

Osimo, lì .....

**Per A.S.S.A.M**

**Agenzia Servizi Settore**

**Agroalimentare delle Marche**

**Per il CREA-OF**

**Consiglio per la ricerca**

**in agricoltura e l'analisi**

**dell'economia agraria**

**Centro Ric. Ort. e Florov.**

**Il Direttore**

**(Dott. Lorenzo Bisogni)**

*Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del  
D.Lgs. n. 82/2005, modificato ed integrato dal D.Lgs.  
n. 235/2010 e dal D.P.R. n. 445/2000 e norme collegate,  
nonché dal D.L. n. 145/2013, convertito con Legge n. 9/2014,  
il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa*

**Il Direttore**

**(Dott. Teodoro Cardì)**

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 1341, comma 2 del codice civile\*\*\*, i  
sottoscritti dichiarano di approvare specificamente le disposizioni di cui agli  
articoli 11, 12 e 13 del presente contratto.

**Per A.S.S.A.M**

**Agenzia Servizi Settore**

**Agroalimentare delle Marche**

**Per il CREA-OF**

**Consiglio per la ricerca**

**in agricoltura e l'analisi**

**dell'economia agraria**

**Centro Ric. Ort. e Florov.**

**Il Direttore**

**(Dott. Lorenzo Bisogni)**

*Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del  
D.Lgs. n. 82/2005, modificato ed integrato dal D.Lgs.  
n. 235/2010 e dal D.P.R. n. 445/2000 e norme collegate,  
nonché dal D.L. n. 145/2013, convertito con Legge n. 9/2014,  
il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa*

**Il Direttore**

**(Dott. Teodoro Cardì)**

**GESTIONE DELLA BANCA DEL GERMOPLASMA REGIONALE E CARATTERIZZAZIONE DELLE VARIETÀ LOCALI DI SPECIE ERBACEE NELLE MARCHE, NELL'AMBITO DEL PROGETTO "BIODIVERSITÀ AGRARIA - L.R. 12/2003" (Acronimo: BanGeCar)**

**ALLEGATO TECNICO**

L'istituzione della Banca del germoplasma regionale presso il CREA-OF di Monsampolo del Tronto (AP), rende necessaria l'esecuzione continuativa delle attività di conservazione delle varietà locali di specie erbacee reperite sul territorio Marchigiano e della loro caratterizzazione morfologica e molecolare. Pertanto, le attività descritte nell'allegato tecnico riguardano sia quelle pregresse e tuttora in corso di svolgimento sia quelle che si intenderanno svolgere nel corso della presente convenzione. Il protocollo operativo e le specie con il quale si intenderà procedere saranno stabilite, in collaborazione con l'ASSAM, al momento dell'avvio delle attività.

**1. Gestione della Banca del germoplasma regionale marchigiano**

La Banca del germoplasma, luogo deputato alla conservazione *ex situ*, non deve essere considerata un mero deposito di materiale ma, un prezioso strumento per proteggere e conoscere la propagazione del germoplasma dato che a niente serve conservare semi preziosi di specie minacciate se non si è capaci di ottenere piante altrettanto preziose. Al momento nella Banca del germoplasma del CREA-OF di Monsampolo del Tronto, risultano conservate n. 468 accessioni afferenti a specie diverse di interesse agrario. L'attività di gestione della Banca prevederà l'adeguata conservazione dei semi recuperati delle accessioni erbacee autoctone a rischio di erosione per garantirne il mantenimento delle caratteristiche originali. La conservabilità delle specie recuperate per lunghi periodi, sarà garantita da una specifica procedura di stoccaggio che prevede la conservazione sottovuoto in sacchetti multistrati di alluminio e polietilene, dimensionati in funzione della specie, in celle climatizzate a temperatura di - 18°C per lungo periodo e +18°C per breve e medio periodo. Nell'ambito dell'attività inerente alla convenzione, si provvederà alla moltiplicazione delle accessioni conservate e al recupero ed acquisizione di nuovo germoplasma mediante visite presso agricoltori già registrati e di nuova individuazione. La definitiva introduzione del materiale recuperato nella Banca del germoplasma avverrà solo dopo verifica della germinabilità dei semi valutando sia il potenziale di germinazione (percentuale di semi puri capaci di produrre germinelli normali potenzialmente in grado di svilupparsi in piante) sia l'energia germinativa (tempo medio di germinazione). Le accessioni già conservate presso la Banca del germoplasma, nel caso non sia possibile procedere alla loro propagazione *in situ*, saranno sottoposte a periodici test di germinazione e quelle con una bassa o nulla germinabilità verranno riacquisite oppure sostituite con delle nuove cultivar. Sulla base dei test di germinabilità effettuati sia sulle accessioni più datate presenti in Banca sia su quelle di nuova acquisizione, tutte quelle che dovessero risultare germinabili verranno trasferite in campo e riprodotte. Le accessioni da riprodurre saranno allevate in apposite parcelle e a seconda del sistema riproduttivo e della loro fisiologia, saranno adottati sistemi atti a garantire la corretta riproduzione utilizzando isolatori per evitare esincroci. Ciascuna nuova accessione acquisita verrà catalogata e corredata di informazioni riguardanti il luogo di origine e dell'agricoltore presso il quale è stata prelevata. In collaborazione con l'ASSAM si provvederà ad integrare il database della Banca ovvero l'archivio informatico in cui vengono registrati tutti i dati disponibili (data di accesso, donatore, germinabilità, caratterizzazioni, ecc.) delle accessioni vegetali erbacee in continuo aggiornamento e consultabile simultaneamente da ASSAM e CREA.

## **2. Caratterizzazione morfologica**

Al fine di verificare le caratteristiche bio-morfologiche della tipologia di appartenenza delle varietà annuali di nuova e vecchia acquisizione sarà allestito un “campo catalogo”. Le varietà saranno coltivate nel rispetto del loro ciclo colturale raggruppandole in base alle famiglie e al germoplasma di appartenenza. Per le accessioni poliennali (topinambur, zuccina spinosa, erba medica, carciofo ecc.) sarà mantenuto il campo già dedicato nelle precedenti convenzioni, e distinto dalle colture annuali. I dati fenologici e morfologici nonché una documentazione fotografica delle accessioni allevate, saranno utilizzati per la preparazione delle “schede descrittive” dell’ASSAM. In particolare, per ciascuna varietà locale saranno rilevati i seguenti parametri:

*Fasi fenologiche* (espresse in giorni dalla semina):

- Emergenza
- Inizio e fine fioritura
- Inizio e fine allegagione
- Raccolta

*Dati bio-morfologici* (variabili in base alla specie considerata):

- Altezza della pianta
- *Habitus* della pianta
- Numero delle foglie commerciali
- Peso delle foglie commerciali
- Numero di frutti per pianta
- Diametro del frutto
- Peso medio dei frutti
- Numero di semi per frutto
- Produzione totale e ponderale

In aggiunta, qualora lo si ritenesse opportuno, si provvederà a fare una caratterizzazione morfologica più specifica rilevando ulteriori caratteri da potere utilizzare in sinergia con i dati molecolari, ai fini di una identificazione univoca della varietà (fingerprinting varietale).

Tra le accessioni che susciteranno maggiore interesse saranno individuate, in collaborazione con l’ASSAM, quelle aventi i necessari requisiti per l’eventuale iscrizione al Repertorio Regionale. Per tali accessioni, si provvederà alla preparazione oltre che della scheda descrittiva, anche della scheda UPOV e delle informazioni inerenti ai dati storici forniti dall’agricoltore dal quale tali accessioni sono state recuperate. Tutta la documentazione prodotta sarà inviata alla Commissione vegetale che valuterà e deciderà le accessioni rispondenti ai requisiti per essere iscritte al Repertorio. Le accessioni che verranno iscritte al Repertorio saranno successivamente inserite nel portale informatico dell’Anagrafe Nazionale dal CREA in collaborazione con l’ASSAM.

## **3. Caratterizzazione molecolare**

La caratterizzazione molecolare offre un valido strumento per stimare la diversità genetica delle collezioni conservate in Banca e per classificare il germoplasma in funzione di pool genetici. Oltre a consentire una migliore conoscenza del germoplasma, la caratterizzazione permette di identificare duplicazioni e lacune nelle collezioni, facilitando la pianificazione di nuove raccolte e introduzioni individuando la necessità di ricampionare aree di raccolta o estendere l’area del campionamento a nuovi siti. I marcatori molecolari, sono descrittori non influenzati dall’ambiente e pertanto rappresentano uno strumento molto potente e affidabile per discriminare le varietà non facilmente distinguibili su base morfologica e per risolvere i casi di sinonimia e omonimia dei genotipi delle specie agrarie reperite sul territorio e derivati da errori tramandati nel corso degli anni dagli stessi agricoltori. L’attività di caratterizzazione molecolare sarà focalizzata sulle

accessioni, individuate in stretta collaborazione con l'ASSAM, per le quali tale attività risulta prioritaria al fine anche della loro eventuale iscrizione al Repertorio regionale. Sulla base delle specie scelte, si procederà ad una approfondita ricerca in letteratura dei marcatori molecolari più indicati da impiegare insieme a quelli universali quali RAPDs (Random Amplification of Polymorphic DNA) e ISSR (Inter-Simple Sequence Repeat). Per alcune tipologie, qualora lo si ritenesse necessario e fosse possibile sulla base delle *facilities* disponibili presso il CREA-OF, sarà effettuata una caratterizzazione chimica di alcuni parametri qualitativi quali fenoli totali, capacità antiossidante e Azoto totale.

#### **4. Divulgazione**

Nel corso della durata della convenzione, saranno programmate attività di divulgazione rivolte sia a singoli sia a gruppi di agricoltori marchigiani, al fine di favorire collaborazioni con nuove realtà agricole. Inoltre, sarà organizzato un evento specifico in occasione della Giornata Nazionale Biodiversità Agraria (L.194/2015), in sinergia con l'ASSAM, rivolta agli Istituti Tecnici Agrari delle Marche. L'evento sarà finalizzato ad approfondire le tematiche inerenti alla Biodiversità agraria e prevedrà visite guidate ai campi, alla Banca del Germoplasma e ai laboratori biotecnologico e chimico. Le accessioni iscritte al repertorio regionale e considerate di maggiore interesse territoriale, saranno descritte in modo dettagliato in brochure divulgative che saranno distribuite agli agricoltori, ai tecnici e ai consumatori.

#### **5. Gruppo di lavoro scientifico**

Il gruppo di lavoro relativo allo svolgimento dell'attività di ricerca afferente alla presente convenzione risulta così formato:

- Dott.ssa Sara Sestili – Responsabile Scientifico
- Dott. Gabriele Campanelli – Ricercatore
- Sig. Piergiorgio Angelini – Collaboratore tecnico
- Sig. Cristiano Platani – Collaboratore tecnico
- Sig.ra Vittoria Di Filippo – Operatore tecnico
- Sig.ra Maria Assunta Dattoli – Operatore tecnico

#### **6. Curricula sintetico dei componenti del gruppo di lavoro scientifico**

##### **Sara Sestili**

Laurea in Scienze Biologiche presso l'Università degli Studi di Perugia (1991). Dal 1993 ha svolto attività di ricerca presso il CREA-OF di Monsampolo del Tronto fino all'assunzione in ruolo come ricercatore nel 2012. Nel 2007 ha conseguito il Dottorato di ricerca in "Produzioni Vegetali e Ambiente" presso la Facoltà di Agraria dell'Università Politecnica delle Marche di Ancona. Nel corso della sua attività di ricerca ha raggiunto un ampio know-how in diversi settori delle biotecnologie quali:

*Coltura in vitro*: rigenerazione di espianti somatici, partenogenesi *in situ*, ginogenesi e androgenesi, colorazione di granuli pollinici e raddoppiamento cromosomico

*Ingegneria genetica e biologia molecolare*: trasformazione genetica *via Agrobacterium tumefaciens*, impiego di marcatori molecolari quali RAPD, SCAR, CAPS, ISSR, SSR e AFLP per il fingerprinting varietale e per l'identificazione di caratteri di interesse agrario, impiego delle nuove tecnologie di breeding (Cisgenesi e Gene editing).

*Trascrittomica ed espressione genica*: Analisi RNASeq finalizzata allo studio dell'interazione pianta-patogeno e studio dell'espressione di geni coinvolti nella risposta delle piante a stress biotici ed implicati in importanti vie metaboliche (azoto, carotenoidi)

### **Gabriele Campanelli**

Laurea in Scienze Agrarie presso la Facoltà di Agraria, Università di Perugia, 1986. Abilitazione esercizio professione Dottore Agronomo presso la Facoltà di Agraria di Perugia ed iscrizione all'Albo Professionale di Teramo, 1987. In servizio presso il CREA dal 1989. È stato responsabile della Gestione Agronomica di diverse aziende agricole del CREA (Sede di Modena e di Monsampolo del Tronto). Responsabile di Sede del CREA-OF di Monsampolo del Tronto dove è in servizio dal 1999. Ha collaborato in ricerche finalizzate al miglioramento genetico, tradizionale e biotecnologico, di alcune specie da orto (melone, pomodoro, cavolfiore, melanzana). Dal 2001, ha cominciato ad occuparsi di studi su strategie produttive a basso impatto ambientale assumendo la responsabilità scientifica ed il coordinamento di diverse ricerche. Attualmente le ricerche sull'agricoltura biologica e sui metodi di coltivazione rispettosi dell'ambiente costituiscono l'attività prevalente.

### **Piergiorgio Angelini**

Qualifica CTER IV° Livello, comparto ricerca dal 1985 ad oggi. Presso l'Istituto Sperimentale per il Tabacco di Lecce, ha svolto attività di micropropagazione *in vitro*, rigenerazione, allevamento *in vivo* e raddoppiamento cromosomico con colchicina di piante androgenetiche di tabacco. Presso il CRA-CIN di Osimo ha collaborato alla conduzione delle prove sperimentali in campo, al rilievo dei dati e alle analisi del contenuto di oli di girasole e altre oleaginose. Attualmente in servizio presso il CREA-OF di Monsampolo Del Tronto, collabora ai diversi progetti/convenzioni di ricerca inerenti il miglioramento genetico del cavolfiore e del finocchio. Negli ultimi 6 anni ha collaborato nell'attività inerente alla Banca del germoplasma occupandosi in particolare della realizzazione dei campi catalogo, ai rilievi morfologici, all'analisi dell'energia germinativa delle accessioni conservate e all'elaborazione dei dati ottenuti.

### **Cristiano Platani**

Qualifica CTER V° Livello, comparto ricerca. Ha prestato servizio presso il CREA-CIN di Foggia fino al 2013; attualmente è in forza al CREA-OF di Monsampolo del Tronto. Si è occupato di analisi metabolomiche usando tecniche di cromatografia sia gassosa che liquida (GC/MS, GC q TOF, LC MS/MS, HPLC). Attualmente si occupa di analisi qualitative (fenoli totali, flavonoidi totali, carotenoidi totali, attività antiossidante, grado Brix, contenuto proteico, estrazione lipidi) su piante ortive quali pomodoro, asparago, carciofo e fagiolo.

### **Vittoria di Filippo**

Qualifica di Operatore tecnico. In servizio dal 1991 presso l'Istituto dell'Elaiotecnica di Città San Angelo (PE). Dal 2007 è in servizio presso il CREA-OF di Monsampolo del Tronto. Svolge attività di supporto nello svolgimento di esperimenti di campo e di laboratorio inerenti ai diversi progetti di ricerca.

### **Maria Assunta Dattoli**

Qualifica di Operatore tecnico. In servizio presso il CREA-CIN di Foggia dal 2007. Dal 2013 è in servizio presso il CREA-OF di Monsampolo del Tronto. Ha maturato esperienza nelle attività di laboratorio chimico e di coltura *in vitro*. Svolge attività di supporto alla raccolta dati morfologici in campo e di laboratorio nei diversi progetti di ricerca.

## 7. Preventivo spese

Le spese previste sono le seguenti:

MACROVOCE	IMPORTO
Personale a tempo determinato (operai agricoli e tecnici di laboratorio)	16.000,00
Personale a tempo indeterminato (ricercatori, collaboratori e operatori tecnici)	4.276,54
Indennità di missione (visite ad agricoltori e/o potenziali custodi e partecipazione ad eventi)	2.000,00
Materiali di consumo (Taq DNA polimerasi, dNTPs, Kit per estrazione del DNA da pianta, reagenti per l'analisi di parametri chimici, agarosio, primers, capsule Petri, carta bibula) e tecnico specialistico (torba, fitofarmaci, fertilizzanti, tutori, carburante, lubrificante, film plastico per pacciamatura, buste per la conservazione dei semi, reti antinsetto per evitare esincroci, software, attrezzature necessarie per la gestione della Banca del germoplasma)	5.480,79
Spese per la divulgazione	1.000,00
Manutenzione ordinaria e riparazioni di attrezzature (5%)	1.437,87
Spese generali e spese di imposta bollo (10%)	2.591,80
Importo IVA 22%	7.213,00
<b>Totale uscite per l'ASSAM</b>	<b>40.000,00</b>

per l'ASSAM  
il Direttore

per il CREA  
Il Direttore

Dott. Lorenzo Bisogni

Dott. Teodoro Cardi

*Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. n. 82/2005, modificato ed integrato dal D.Lgs. n. 235/2010 e dal D.P.R. n. 445/2000 e norme collegate, nonché dal D.L. n. 145/2013, convertito con Legge n. 9/2014, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa*