

DETERMINAZIONE DEL DIRETTORE GENERALE

N. 390 DEL 30/07/2020

Pratica n. 33102 del 29/07/2020

STRUTTURA PROPONENTE	Area Tutela Risorse e Vigilanza sulle Produzioni di Qualità	
CODICE CRAM	DG004	Obiettivo Funzione: B01E53

OGGETTO:	Approvazione convenzione operativa ARSIAL - CREA-OF (Centro di Ricerca Orticoltura e Florovivaismo) per la realizzazione del progetto di ricerca "Identificazione di polimorfismi genetici di varietà locali di peperone collezionate da ARSIAL nel Lazio - Nomina RUP. Impegno di spesa. CUP F85B18003830009.
----------	--

ATTO CON SCRITTURE CONTABILI SI NO

ATTO CON IVA COMMERCIALE ISTITUZIONALE

Si dichiara la conformità della presente proposta di determinazione alle vigenti norme di legge e la regolarità della documentazione.

ESTENSORE (nome e cognome)	ISTRUTTORE P.L. (nome e cognome)	DIRIGENTE DI AREA (Claudio Di Giovannantonio)
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO (Roberto Rea)		

CONTROLLO FISCALE	
ESTENSORE	A.P. GESTIONE AMMINISTRATIVA, CONTABILE E FISCALE

CONTROLLO CONTABILE							
A CURA DEL SERVIZIO PROPONENTE				A CURA DEL A.C.B.			
ANNO FINANZIARIO	E/U	CAPITOLO	IMPORTO	ANNO	N.	DATA	COD. DEBITORE CREDITORE
2020	U	1.03.02.11.999	4.614,19		Vedi allegato		
2021	U	1.03.02.11.999	6.921,29				
ESTENSORE			A.P.GESTIONE AMMINISTRATIVA, CONTABILE E FISCALE			DIRIGENTE DI AREA	
						Salvi Maurizio	

Il Direttore Generale Salvi Maurizio

PUBBLICAZIONE	
PUBBLICAZIONE N° 390 DELL'ALBO DELL'AGENZIA	DATA, lì 30/07/2020

DETERMINAZIONE DEL DIRETTORE GENERALE

N. 390 DEL 30/07/2020

OGGETTO: Approvazione convenzione operativa ARSIAL – CREA-OF (Centro di Ricerca Orticoltura e Florovivaismo) per la realizzazione del progetto di ricerca *“Identificazione di polimorfismi genetici di varietà locali di peperone collezionate da ARSIAL nel Lazio”* - Nomina RUP. Impegno di spesa. CUP F85B18003830009.

IL DIRETTORE GENERALE

- VISTA la Legge Regionale 10 gennaio 1995, n. 2, concernente l’Istituzione dell’Agenzia per lo Sviluppo e l’Innovazione dell’Agricoltura del Lazio (ARSIAL) e ss.mm.ii.;
- VISTO il Decreto del Presidente della Regione Lazio n. T00210 del 06 Settembre 2018, con il quale è stato nominato il Consiglio di Amministrazione dell’Agenzia per lo Sviluppo e l’Innovazione dell’Agricoltura del Lazio (ARSIAL), nelle persone del Dott. Antonio Rosati, della Dott.ssa Angela Galasso e del Dott. Mauro Uniformi, ed è stato, altresì, nominato quale Presidente, con deleghe gestionali dirette, il Dott. Antonio Rosati;
- VISTA la Deliberazione del Consiglio di Amministrazione 05 Novembre 2019, n. 50, con la quale, in virtù dei poteri conferiti al Consiglio di Amministrazione di ARSIAL con il succitato Decreto, il Dott. Maurizio Salvi è stato nominato Direttore Generale di ARSIAL;
- VISTA la Determinazione del Direttore Generale 25 Novembre 2019, n. 815, con la quale è stato conferito, a far data 25 Novembre 2019, per anni tre eventualmente rinnovabili sino al massimo stabilito dalle norme vigenti in materia, e comunque non oltre l’eventuale data di collocamento a riposo per raggiunti limiti di età, l’incarico delle funzioni dirigenziali dell’Area Tutela Risorse Vigilanza sulle produzioni di Qualità al dott. Claudio Di Giovannantonio;
- VISTA la Legge Regionale 27 Dicembre 2019, n. 28, con la quale è stato approvato il Bilancio di Previsione della Regione Lazio 2020-2022, nonché il bilancio di Previsione Finanziario esercizi 2020-2022 approvato da ARSIAL con deliberazione del Consiglio di Amministrazione 18 Dicembre 2019, n. 66, avente ad oggetto: *Approvazione ed adozione del Bilancio di previsione 2020-2022 – Rettifica Deliberazione n. 60 del 13 Dicembre 2019*”, con la quale è stato approvato ed adottato il Bilancio di previsione 2020-2022, redatto in conformità al D.Lgs. n. 118/2011;
- VISTA la Deliberazione del CdA 10 Aprile 2020, n. 13, con la quale è stata apportata, ai sensi dell’art. 51 del D.lgs. 118/2011, nonché, dell’art. 24, comma 2°, del Regolamento Regionale di contabilità del 9 novembre 2017, n. 26, la variazione n. 2, al *“Bilancio di previsione 2020-2022”*;
- VISTA la Deliberazione del CdA n. 20 del 27 Maggio 2020, con la quale è stato disposto, ai sensi dell’art. 3, comma 4, del D.Lgs. n. 118/2011 e ss.mm.ii., ed in ossequio al principio contabile all. 4/2 al citato decreto, punto 9.1, il riaccertamento ordinario dei residui attivi e passivi al 31 dicembre 2019;
- VISTA la determinazione del Direttore Generale n. 497 del 5/10/2016 con la quale è stato stabilito *“che in ogni atto di attribuzione di risorse economiche a soggetti esterni, quali determinazioni di impegno con o senza successivo atto di*

concessione, sia sancito, con apposita menzione nel provvedimento stesso, che all'atto dell'emissione della fattura elettronica il creditore abbia l'obbligo di indicare nel campo "RiferimentoAmministrazione" il Centro di Responsabilità Amministrativa (CRAM)", stabilendo altresì che "in assenza della compilazione del campo "RiferimentoAmministrazione" della fattura elettronica, la stessa verrà respinta senza ulteriori verifiche";

VISTO il D.Lgs. 14 marzo 2013, n. 33, e ss.mm.ii.;

VISTA la Legge Regionale n. 15/2000 "Tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario"

VISTA la Deliberazione della Giunta Regionale 5 aprile 2016 avente ad oggetto "Regolamento UE n. 1305/2013 – Linee di indirizzo per la gestione del PSR 2014/2020 e disposizioni attuative generali;

VISTO il vigente triennale Piano Settoriale di Intervento per l'attuazione della L.R. 15/2000, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale 8 agosto 2018, n. 14;

VISTO il Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020 della Regione Lazio che, alla Misura 10, Sottomisura 10.2, riporta l'Operazione 10.2.1 "Conservazione delle risorse genetiche vegetali ed animali in agricoltura" di cui ARSIAL è beneficiario unico con domanda di sostegno n. 84250194002, in forza delle attribuzioni della richiamata L.R. 15/2000,

VISTA la Determinazione della Direzione Regionale Agricoltura e Sviluppo Rurale Caccia e Pesca n. G09679 del 31.08.2016, che approva il documento "Condizioni e modalità di attuazione e di erogazione del sostegno" riguardo le attività svolte da ARSIAL relative alla richiamata operazione PSR.

VISTO l'art. 2 del predetto documento "Descrizione degli interventi e ambito territoriale d'intervento" che prevede diverse tipologie di azioni anche di tipo specialistico da svolgere in collaborazione con istituti ed enti di ricerca finalizzate alla conservazione delle risorse genetiche vegetali ed animali in agricoltura.

VISTA la determinazione G03831 del 15.04.2016 avente ad oggetto "Regolamento UE n. 1305/2013 – Spese ammissibili al finanziamento del Programma di Sviluppo Rurale 2014/2020";

VISTO l'accordo quadro di collaborazione stipulato tra ARSIAL e CREA (Consiglio per la ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria) col fine di realizzare obiettivi comuni, approvato con Delibera del Consiglio di Amministrazione n. 32 del 20.06.2019 recante come oggetto "Realizzazione di progetti volti alla caratterizzazione genetica, alla difesa e alla valorizzazione delle risorse genetiche autoctone del Lazio, tutelate dalla L.R. n.15/2000".

VISTO l'art. 3 del predetto accordo quadro di collaborazione "Modalità operative e relazioni" che prevede per lo sviluppo del progetto in oggetto la stipula di convenzioni operative tra le Parti;

VISTA la proposta progettuale "*Identificazione di polimorfismi genetici di varietà locali di peperone collezionate da ARSIAL nel Lazio*" presentata dal dott. Pasquale Tripodi, allegata alla convenzione operativa parte integrante del presente atto;

CONSIDERATO che la complessità delle attività rende opportuna l'integrazione delle competenze professionali disponibili in ARSIAL con quelle altamente specialistiche del CREA-OF (Centro di Ricerca Orticoltura Floricoltura) detentore

di competenze e di expertise nella caratterizzazione delle risorse ortive da serra e da pieno campo;

RITENUTO di approvare lo schema di convenzione allegato al presente atto, del quale costituisce parte integrante e sostanziale, con il quale, a valle del richiamato Accordo Quadro approvato con deliberazione del CDA n. 32/2019, vengono definiti termini e condizioni per la realizzazione delle attività, schema di convenzione che reca evidenza della partecipazione finanziaria di ARSIAL a copertura parziale dei costi, con un importo di € 11.535,48, da riconoscere esclusivamente a titolo di rimborso per le spese effettivamente sostenute per lo svolgimento delle attività tecnico-scientifiche previste in capo al CREA-OF (Centro di Ricerca Orticoltura Floricoltura);

CONSIDERATO che le funzioni di Responsabile Unico del Procedimento possono essere svolte dal dott. Roberto Rea, che ha dichiarato l'assenza di conflitto d'interesse ai sensi dell'art. 6 bis della legge 241/90;

SU PROPOSTA dell'Area Tutela Risorse e Vigilanza sulle Produzioni di Qualità;

D E T E R M I N A

In conformità con le premesse che formano parte integrante e sostanziale del dispositivo della presente determinazione,

DI APPROVARE la convenzione operativa, in allegato al presente atto, da stipulare tra ARSIAL e CREA-OF (Centro di Ricerca Orticoltura Floricoltura) per la realizzazione del progetto di ricerca "*Identificazione di polimorfismi genetici di varietà locali di peperone collezionate da ARSIAL nel Lazio*"

DI IMPEGNARE in favore del CREA-DC (Centro di Ricerca Orticoltura Floricoltura), C.F. 97231970589 - P. IVA 08183101008, avente sede legale in Via Po 14, 00198 Roma, e sede operativa in Via G. C. Bertero n. 22 - 00156 Roma la somma complessiva di € 11.535,48 IVA esente a valere sul capitolo 1.03.02.11.999 - OB. FUNZIONE B01E53 così ripartita:

- € 4.624,19 sul bilancio di previsione, esercizio finanziario 2020, che reca la necessaria disponibilità;
- € 6.921,29 sul bilancio pluriennale 2020/22, esercizio finanziario 2021, che reca la necessaria disponibilità.

DI NOMINARE Responsabile Unico del Procedimento il dott. Roberto Rea.

DI COMUNICARE al CREA-DC, a cura del Responsabile del Procedimento, l'obbligo di indicare nel campo "*Riferimento Amministrazione*" del tracciato della nota di credito il Centro di Responsabilità Amministrativa (CRAM DG 004), a pena di rifiuto del documento.

Soggetto a pubblicazione				Tabelle			Pubblicazione documento	
Norma/e	Art.	c.	l.	Tempestivo	Semestrale	Annuale	Si	No
D. Lgs. 33/2013	23	1			X		X	

CONVENZIONE OPERATIVA

Art. 3 Accordo di Collaborazione ARSIAL – CREA approvato con Delibera CdA n.32 del 20/06/2019

CUP F85B18003830009

Identificazione di polimorfismi genetici in varietà locali di peperone collezionate da ARSIAL nel Lazio

TRA

Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione dell'Agricoltura del Lazio (ARSIAL), nella persona del Direttore Generale dott. Maurizio Salvi nato a (omissis) e domiciliato per la carica presso ARSIAL, via Rodolfo Lanciani, 38 00162 Roma – P. IVA 04838391003. Indirizzo PEC arsial@arsialpec.pec.it

E

Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria - Centro di Ricerca Orticoltura e Florovivaismo (di seguito denominato CREA OF), Codice Fiscale/Partita IVA n. 97231970589/08183101008, avente sede legale in Via Po 14, 00198 Roma, e sede operativa in via dei Cavalleggeri 25, 84098 Pontecagnano (SA), rappresentato dal Direttore del Centro (CREA-OF) Dott. Teodoro Cardì, nato a (omissis), nell'esercizio delle sue funzioni, nominato con Decreto Presidenziale n. 5 del 31/05/2017 con cui è stato conferito al Dott. Teodoro Cardì la nomina di Direttore del Centro di Orticoltura e Florovivaismo del CREA, a far data dal 1° Luglio 2017 e domiciliato per la carica come sopra.
Indirizzo PEC of@pec.crea.gov.it

PREMESSO CHE:

- ARSIAL e CREA hanno stipulato in data 20/06/2019 un Accordo di collaborazione con cui *“si impegnano a collaborare al fine di realizzare gli obiettivi comuni consistenti nell’attuazione di uno o più progetti che, coerentemente con quanto previsto dal Piano Settoriale di Intervento per la tutela delle risorse genetiche autoctone del Lazio, di interesse agrario e con i conseguenti Piani Operativi Annuali, si propongono di approfondire l’attività di caratterizzazione genetica, morfologica, fisiologica, chimica e biochimica e di attuare un’attività di valutazione, selezione fitosanitaria anche presso agricoltori custodi delle risorse genetiche vegetali autoctone del Lazio finalizzata alla loro tutela, conservazione e valorizzazione.*
- l’art. 3 del predetto Accordo di collaborazione prevede che *“le attività oggetto del presente accordo verranno definite a mezzo di Convenzioni Operative che verranno*

predisposte dalla struttura di gestione e si potranno estendere, con apposito atto, a quelle altre che potranno essere successivamente e congiuntamente individuate.

Le Convenzioni Operative dovranno contenere le descrizioni specifiche di:

a) attività da svolgere

b) obiettivi da realizzare

c) termini e condizioni di svolgimento

d) tempi di attuazione

e) risorse umane e strumentali da impiegare e messe a disposizione dalle parti

f) definizione degli oneri finanziari relativi alle singole attività tecnico-scientifiche e delle loro modalità di erogazione;”

- al fine di rispondere alla necessità di caratterizzare geneticamente la varietà locale “Peperone Cornetto di Pontecorvo” tutelata dalla LR 15, 1 marzo 2000, al fine di poterla iscrivere come “varietà da conservazione” al Registro Nazionale delle varietà vegetali, e poter individuare le opportune strategie per la gestione in situ/on farm di tale risorsa genetica autoctona, verranno avviate ricerche per la caratterizzazione genetico molecolare delle accessioni di “Peperone Cornetto di Pontecorvo” collezionate da ARSIAL, in confronto con le varietà locali di peperone dell'Italia centro-meridionale (Campania e Marche) collezionate dal CREA-OF;
- le predette ricerche risultano basilari per identificare i polimorfismi genetici di accessioni locali di peperone della regione Lazio al fine di investigare la diversità genetica e determinarne l'univocità rispetto a tipologie simili coltivate presso aziende ed agricoltori locali della regione Lazio e zone limitrofe;
- risulta necessario approfondire il precedente studio di relazioni filogenetiche con marcatori SNPs tra varietà locali a tipologia Cornetto, già avviato dal CREA-OF (Mennella et al., 2018), acquisendo un maggior numero di accessioni presso gli agricoltori della Rete di Conservazione e Sicurezza, al fine anche di verificare la variabilità genetica presente nelle popolazioni locali del Lazio;
- con la presente convenzione operativa ARSIAL e CREA-OF intendono collaborare al progetto di ricerca, in allegato e parte integrante della presente convenzione, denominato “Identificazione di polimorfismi genetici in varietà locali di peperone collezionate da ARSIAL nel Lazio”

CONSIDERATO CHE

- l'art. 15 della legge 7 agosto 1990, n. 241, “*Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi*”, prevede che le Amministrazioni pubbliche possono sempre concludere tra loro accordi per disciplinare lo svolgimento in collaborazione di attività di interesse comune e che per tali accordi si osservano, in quanto applicabili, le disposizioni previste dall'art. 11, commi 2 e 3, della medesima legge;
- l'art. 5, comma 6, del D. Lgs. 18 aprile 2016 n. 50 – Codice dei Contratti Pubblici - , prevede che gli accordi conclusi tra due o più amministrazioni non rientrano nell'ambito di applicazione del Codice dei Contratti di cui al medesimo Codice quando

- sono soddisfatte le seguenti condizioni: a) l'accordo stabilisce una cooperazione tra le Amministrazioni finalizzata a garantire che i servizi pubblici, che le stesse sono tenute a svolgere, siano prestati per il conseguimento di obiettivi comuni; b) la cooperazione è retta esclusivamente dall'interesse pubblico; c) le Amministrazioni svolgono sul mercato meno del 20% delle attività oggetto della cooperazione;
- conformemente alle finalità ed agli obiettivi che "il Piano Settoriale di intervento per la tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario - Triennio 2018 – 2020" si propone (punti 1a e 1b; punto 2), ovvero il perseguimento di finalità più generali direttamente correlate con l'interesse dell'intera comunità, la presente convenzione stabilisce che i risultati della ricerca non possono formare oggetto di alcun diritto di uso esclusivo o prioritario, né di alcun vincolo di segreto o riservatezza e di conseguenza la presente convenzione non rientra nelle previsioni dell'art 158 c. 1 lettera a) e b), D. Lgs. 50/2016, poiché i risultati delle ricerche da effettuare sono pubblici e non appartengono esclusivamente all'amministrazione aggiudicatrice affinché li usi nell'esercizio della sua attività;
 - il progetto di ricerca, oggetto della presente convenzione rientra appieno nelle pubbliche finalità affidate, dal legislatore statale e regionale, alle predette parti e le stesse soddisfano pubblici interessi in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità di interesse agrario del Lazio;
 - la collaborazione oggetto della presente convenzione consente di creare sinergie per il raggiungimento di obiettivi comuni e di pubblico interesse;
 - non configurandosi quale pagamento di corrispettivo, comprensivo di un margine di guadagno, l'onere finanziario a carico di ARSIAL derivante dalla presente convenzione, nell'ottica di una reale condivisione di compiti e responsabilità, rappresenta un contributo alle spese effettivamente sostenute dal CREA-OF

TUTTO CIÒ PREMESSO E CONSIDERATO SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE

Art. 1 Premessa

La premessa e le considerazioni sono parte integrante del presente Accordo.

Art. 2 Oggetto e durata

Attività da svolgere

Le parti si impegnano a collaborare alla realizzazione delle attività previste nell'allegato progetto di ricerca – parte integrante della presente convenzione denominato "Identificazione di polimorfismi genetici in varietà locali di peperone collezionate da ARSIAL nel Lazio"

Obiettivi da realizzare

L'obiettivo generale del progetto è identificare i polimorfismi genetici di accessioni

locali di peperone della regione Lazio al fine di investigare la diversità genetica e determinarne l'univocità rispetto a tipologie simili coltivate presso aziende ed agricoltori locali della regione Lazio e zone limitrofe. L'analisi della variabilità interna alle popolazioni locali è proposta sia al fine di individuare opportune strategie per la conservazione in situ/on farm, sia al fine di verificare la possibile iscrizione come "varietà da conservazione" al Registro Nazionale.

ARSIAL gestisce e coordina la Rete di Conservazione e Sicurezza (Rete), a cui aderiscono i detentori delle risorse genetiche autoctone, favorendo la conservazione in situ/on farm delle varietà locali e la riproduzione/moltiplicazione di tali materiali anche al fine di renderlo disponibile agli operatori agricoli che ne facciano richiesta.

Termini e condizioni di svolgimento

La presente convenzione decorre dalla data di sottoscrizione e termina il 31 dicembre del 2021, potrà essere rinnovata previo atto scritto fra le Parti, da comunicare almeno un mese prima della data di scadenza. In nessun caso è ammesso il ricorso al tacito rinnovo;

Tempi di attuazione

1° fase

- selezione dei materiali,
- estrazione di DNA da 3-5 piante ed analisi molecolari al fine di determinare l'omogeneità intra accessione,
- sviluppo di marcatori SNPs ad alta densità (circa 100.000),
- attività di genotipizzazione;

2° fase

- identificazione dei polimorfismi,
- analisi ed elaborazione dei dati dei dati.

Art. 3

Coordinamento dell'attività

L'attività di coordinamento è svolta dai seguenti responsabili:

- per ARSIAL: dott. Roberto Rea
- per CREA-OF: dott. Pasquale Tripodi

I responsabili cureranno i rapporti tra le parti, coordineranno le attività nei rispettivi ambiti di competenza, constateranno inoltre l'effettiva attività svolta e autorizzeranno la richiesta di rimborso per il ristoro delle spese sostenute da parte del CREA-OF secondo la quantificazione e nel rispetto del massimale di cui all'art. 4.

Risorse umane e strumentali da impiegare e messe a disposizione dalle parti

ARSIAL metterà a disposizione i propri tecnici, n. 2 risorse che per circa 3 giornate al mese, nei periodi interessati delle diverse fasi del progetto, collaboreranno con il CREA-OF alle attività di:

- individuazione delle accessioni di peperone presenti nella collezione ARSIAL da sottoporre allo studio della diversità genetica e scelta dei materiali da analizzare per tipologie simili presenti;
- reperimento della semente presso gli agricoltori della varietà locale di Peperone Cornetto di Pontecorvo;
- organizzazione di visite con i ricercatori, tecnici e gli agricoltori della Rete di Conservazione e Sicurezza, per osservare in campo la varietà locale Peperone Cornetto di Pontecorvo;
- integrazione della scheda varietale del "Peperone Cornetto di Pontecorvo" in vista di una eventuale iscrizione come "varietà da conservazione" al Registro Nazionale delle varietà;
- restituzione alla comunità di agricoltori dei risultati conseguiti con la caratterizzazione genetica molecolare.

CREA-OF provvederà allo svolgimento delle attività previste nell'allegato progetto parte integrante del presente atto e descritte al paragrafo 2.3 Piano di attività, dove nella tabella vengono computate le ore di lavoro/uomo.

Art. 4

Oneri del progetto e modalità di rimborso

Definizione degli oneri finanziari relativi alle singole attività tecnico-scientifiche e delle loro modalità di erogazione

Per la realizzazione del progetto, oggetto della presente convenzione, Arsiat corrisponderà al CREA OF € **11.535,48** (undicimilacinquecentotrentacinque,48) a titolo di rimborso per le spese effettivamente sostenute relativamente alle singole attività tecnico-scientifiche dettagliatamente riportate nel progetto, parte integrante e sostanziale del presente atto, ai seguenti punti:

Attività CREA-OF	Costi per la realizzazione del progetto (con IVA pagata su servizi)	Importo richiesto a contributo e rendicontabile (con IVA pagata su servizi)
Genotipizzazione (96 campioni)	10.611,00 €	10.611,00 €
Estrazione DNA (100 campioni)	224,48 €	224,48 €
Missioni	700,00 €	700,00 €
Attività CREA OF	8.100,00 €	0,00 €
TOTALE EURO	19.635,48 €	11.535,48 €

Non configurandosi quale pagamento di corrispettivo, comprensivo di un margine di guadagno, l'onere finanziario derivante dalla presente convenzione, nell'ottica di una

reale condivisione di compiti rappresenta un contributo alle spese effettivamente sostenute.

ARSIAL si impegna ad erogare la quota di contributo a favore di CREA OF con le modalità di seguito indicate:

- **Prima anticipazione:** pari al 40% e corrispondente a € 4.614,19 verrà erogato come anticipazione per l'avvio del progetto, alla stipula della convenzione operativa.
- **Seconda anticipazione:** pari al 30% e corrispondente a € 3.460,65 verrà erogato nel corso del 2021 su richiesta del CREA OF, previa rendicontazione delle spese effettuate con la prima anticipazione e presentazione di una relazione sullo stato di avanzamento delle attività;
- **Saldo:** pari al 30% e corrispondente a € 3.460,64, a conclusione delle attività progettuali, riportate in una dettagliata relazione tecnico scientifica finale con i risultati ottenuti e corredata dalla rendicontazione generale delle spese effettivamente sostenute, da presentare entro il 31/12/2021;
In caso di proroga, fermo restando l'importo complessivo previsto, il rimborso spese e le modalità di erogazione dello stesso saranno successivamente indicati con atto scritto e sottoscritto da ambo le parti.

CREA OF concorderà con ARSIAL le modalità e i formati necessari per la formalizzazione dei report tecnici e delle rendicontazioni finanziarie sulla base degli standard in uso presso lo stesso. Conformemente al Reg. (UE) 1305/2013, alla delibera della Giunta Regionale n. 147/2016 del 5 aprile 2016 ed alla Determinazione del Direttore della Direzione Generale Agricoltura n. G03831 del 15.04.2016, sono ammesse a rendicontazione esclusivamente le spese connesse alla realizzazione del progetto e inerenti a:

- personale a tempo determinato assunto per lo svolgimento delle attività previste dal presente progetto;
- assegni di ricerca, borse di studio, borse di dottorato istituiti per lo svolgimento delle attività previste dal presente progetto;
- missioni;
- attrezzature tecniche sia di campo che di laboratorio;
- spese per divulgazione risultati e partecipazione a convegni;
- produzione e stampa di materiale informativo e formativo, siti web;
- commesse e consulenze;
- materiali di consumo;
- spese generali.

La presente convenzione non potrà determinare in alcun modo il sorgere di rapporti contrattuali o di dipendenza tra il personale di ARSIAL e del CREA OF.

Art. 5 Controversie

La Parti si impegnano a concordare, in uno spirito di reciproca collaborazione, eventuali procedure e adempimenti non specificati nella presente convenzione che si

rendano tuttavia necessari per un ottimale conseguimento degli obiettivi e a definire consensualmente eventuali controversie che possano sorgere nel corso del rapporto di collaborazione.

Art. 6 Proprietà dei risultati

Tutti i risultati parziali e finali direttamente o indirettamente derivanti dalla presente convenzione sono pubblici, non possono formare oggetto di alcun diritto di uso esclusivo o prioritario, né di alcun vincolo di segreto o riservatezza.

Art. 7 Riservatezza e trattamento dei dati personali

Le Parti si impegnano a garantire il completo riserbo da parte propria e dei propri collaboratori su tutte le informazioni ed i prodotti di natura esplicitamente riservata.

Le Parti, inoltre, dichiarano di essere reciprocamente informate che i dati forniti o comunque raccolti in relazione alla presente Convenzione, saranno trattati in modo lecito e secondo correttezza esclusivamente per il raggiungimento delle finalità della Convenzione, nonché per quelle previste dalla legge e dai regolamenti e connessi alla stipula della stessa.

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 della presente Convenzione, delle modalità e delle finalità relative al trattamento dei dati personali per l'esecuzione dell'Accordo medesimo.

Le Parti, con il presente Accordo in relazione al trattamento dei predetti dati, assumono la qualifica di "Contitolari" ai sensi dell'art. 4, n.7 e 26 del Regolamento (UE) 2016/679 "GDPR".

Le modalità di trattamento e relativi compiti e ruoli operativi verranno meglio descritte nel dettaglio in un separato atto di "contitolarità" che l'ARSIAL ed il CREA si impegnano sin d'ora a sottoscrivere.

Art. 8 Responsabilità

Ciascuna delle Parti dichiara di avere idonea polizza assicurativa a copertura dei rischi per la responsabilità civile verso terzi per danni a persone e cose, dei quali sia eventualmente tenuta a rispondere.

Ciascuna parte garantisce, altresì, che il personale assegnato per lo svolgimento delle attività di cui alla presente convenzione gode di valida copertura assicurativa contro gli infortuni presso l'INAIL o altra compagnia assicuratrice.

Art. 9 Diritto di recesso

Le Parti hanno la facoltà, in caso di sopravvenute esigenze di diritto pubblico o di sopravvenienze normative nazionali inerenti la propria organizzazione o a causa di una rivalutazione dell'interesse pubblico originario, di recedere unilateralmente, in tutto o in parte, dalla presente convenzione con preavviso di almeno 30 giorni solari, da comunicarsi con posta elettronica certificata – PEC. In tal caso sono fatte salve le spese già sostenute ed impegnate fino al momento di ricevimento della comunicazione di recesso.

Art. 10 Spese contrattuali e di registrazione

Le Parti danno atto che la presente convenzione non avendo per oggetto prestazioni a contenuto patrimoniale, sarà registrato in caso d'uso ai sensi dell'art. 4 - Tariffa - parte II del DPR 131 del 26/04/1986 a cura e spese della parte che richiede la registrazione stessa.

L'imposta di bollo relativa alla presente convenzione è assolta dal CREA OF in maniera virtuale.

Art.11 Norme finali

La presente convenzione è impegnativa per le parti contraenti in conformità delle leggi vigenti. Per tutto quanto non espressamente regolato dai precedenti articoli, riguardo ai rapporti tra CREA OF e ARSIAL si applicano le disposizioni del Codice Civile, in quanto compatibili.

Quanto sopra è letto, approvato e sottoscritto dalle Parti.

La presente convenzione viene sottoscritta unicamente in forma digitale, ai sensi dell'articolo 15, comma 2-bis. della legge n.241/90, e trasmesso tramite posta elettronica certificata.

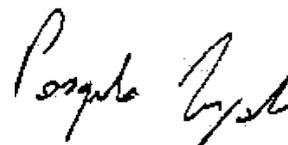
Per ARSIAL
Il Direttore Generale
(dott. Maurizio Salvi)

Per il CREA OF
Il Direttore
(dott. Teodoro Cardì)

SCHEMA DI PROGETTO

Istituzione	CREA- Centro di Ricerca Orticoltura e Florovivaismo CREA OF
Titolo del progetto	Identificazione di polimorfismi genetici in varietà locali di peperone collezionate da ARSIAL nel Lazio
Indirizzo	Via dei Cavalleggeri 25, Pontecagnano (SA)
Responsabile scientifico e partecipanti	Responsabile: Pasquale Tripodi
Contributo richiesto	€ 11.535,48

Firma del Responsabile



Orticoltura e Florovivaismo

Via Cavalleggeri, 25 - 84098 Pontecagnano (SA)
Corso degli Inglesi, 508 -18038 Sanremo (IM)
Via Salaria, 1 - 63030 Monsampolo del Tronto (AP)
Via dei Fiori, 8 - 51017 Pescia (PT)

@ of@crea.gov.it ∫ of@pec.crea.gov.it ∫ **W** www.crea.gov.it

T +39 089 386211
T +39 0184 69481
T +39 0735 701706
T +39 0572 451033

Titolo del progetto	Identificazione di polimorfismi genetici in varietà locali di peperone collezionate da ARSIAL nel Lazio
----------------------------	---

Responsabile scientifico e partecipanti	Responsabile: Pasquale Tripodi
--	---------------------------------------

Contributo richiesto	€ 11.535,48
-----------------------------	--------------------

PREMESSA

Il “Piano Settoriale d’Intervento per la tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario (LR 15/2000) - triennio 2018-2020” e i relativi Programmi Operativi della Regione Lazio, indicano la necessità di avviare indagini di caratterizzazione genetico molecolare delle accessioni di specie ortive collezionate nel corso del censimento svolto da ARSIAL, ed in particolare per il peperone si specifica che le accessioni della varietà locale Cornetto di Pontecorvo, già iscritta al Registro Volontario Regionale, siano confrontate con varietà locali simili e con varietà commerciali della stessa tipologia. ARSIAL, in passato, ha svolto una caratterizzazione morfologica e agronomica, ed effettuato una valutazione del profilo sensoriale delle bacche prodotte dalla varietà locale (Rea et al., 2014).

La varietà locale “Peperone Cornetto di Pontecorvo” viene coltivata da numerosi agricoltori nell’areale *in situ*: Pontecorvo, Esperia, S. Giorgio a Liri, Pignataro Interamna, Villa S. Lucia, Piedimonte S. Germano, Aquino, Castrocielo, Roccasecca, San Giovanni Incarico (FR).

Al fine di individuare le opportune strategie per la conservazione *in situ/on farm* della varietà locale “Peperone Cornetto di Pontecorvo” ed a completamento delle indagini già avviate dal CREA-OF sulla predetta varietà locale del Lazio (Mennella et al., 2018) risulta pertanto necessario ampliare il precedente studio di confronto tra le varietà locali a tipologia Cornetto, verificando la variabilità genetica presente tra le accessioni degli agricoltori della Rete di Conservazione e Sicurezza del Lazio, in confronto con le altre varietà locali, simili per tipologia, presenti nelle Regioni limitrofe.

Nell'ambito dell'Accordo di Collaborazione sottoscritto da ARSIAL e CREA per la realizzazione di progetti di ricerca a supporto delle attività inerenti la tutela e la conservazione delle risorse genetiche tutelate dalla L.R. n. 15/2000, ARSIAL e CREA-OF hanno individuato le linee di attività del presente progetto per avviare la caratterizzazione genetica molecolare delle accessioni di peperone collezionate da ARSIAL in confronto con la collezione di varietà locali di peperone autoctone dell'Italia centro-meridionale (Campania e Marche) presente presso il CREA-OF.

1. Competenze Istituzione in relazione al progetto

L'Istituzione proponente Centro di Ricerca Orticoltura e Florovivaismo (CREA OF), svolge ricerche con approcci integrati e multidisciplinari per il miglioramento genetico, la valorizzazione della biodiversità, l'innovazione agronomica e la difesa ecocompatibile di specie coltivate in pieno campo e sotto serra, orticole, aromatiche, floricole - ornamentali, per l'arredo urbano e delle produzioni vivaistiche. Gli obiettivi di ricerca ed innovazione si concretizzano nell'aumento sostenibile della produttività, della redditività e dell'efficienza delle risorse negli agro-ecosistemi; nella valorizzazione delle risorse genetiche e dei servizi ecologici e sociali provenienti dall'agricoltura; nella sicurezza alimentare legata a qualità, tipicità dei prodotti agricoli e stili di vita.

Le attività di ricerca nell'area della genetica e genomica, hanno come obiettivo la caratterizzazione della diversità delle colture con approcci genetici innovativi e lo sviluppo di nuovi materiali genetici avanzati mediante programmi di selezione assistita da marcatori molecolari. Le specie orticole principali sono peperone, rucola, melanzana, pomodoro e leguminose da granella.

2. Descrizione della ricerca

2.1. Stato dell'arte specifico

Il peperone è una specie appartenente alla famiglia delle *Solanaceae* che annovera molte delle colture più importanti dal punto di vista economico/industriale e nutrizionale tra cui pomodoro, patata, melanzana, tabacco e caffè. Il genere di appartenenza *Capsicum*, comprende circa 38 specie (<http://www.theplantlist.org/>) che si possono suddividere in due maggiori raggruppamenti: specie a dodici ($2n=2x=24$) ed a tredici ($2n=2x=26$) cromosomi. La specie maggiormente diffusa è *C. annuum* che comprende la maggior parte delle accessioni coltivate e consumate in diversi areali nel mondo. I peperoni sono stati introdotti dall'America tropicale e subtropicale (centro di origine) dalle Indie Occidentali in Europa nel 1493 dopo il primo viaggio di Cristoforo Colombo. Successivamente si sono diffusi in Africa e Asia. Le varietà di peperone esistenti e coltivate in tutto il mondo sono molteplici e si differenziano per forma, dimensione e colore. L'Italia è tra i primi paesi coltivatori in Europa con una produzione di circa duemila tonnellate su una superficie di circa 9.000 Ha (Fonte dati: Istat). Diverse sono le varietà locali che sono state selezionate nei vari areali nazionali con potenzialità per il consumo diretto, legate all'elevato contenuto di sostanze nutritive e con effetti benefici sulla salute.

L'importanza di questa specie ha dato notevole impulso nel corso degli anni alla comunità scientifica che ha contribuito a decifrarne la sequenza del genoma. In particolare, il genoma di peperone è stato recentemente sequenziato da due consorzi internazionali che ne hanno stabilito la dimensione (~3.5 Gb, uno dei più grandi nell'ambito delle *Solanaceae*) ed il numero di geni (circa 35.000). La possibilità di conoscere sequenze complete del genoma apre le porte all'utilizzo di metodologie di indagine avanzata per lo studio della diversità genetica di varietà locali. Tra queste, ci sono tecniche basate sulla frammentazione del DNA mediante restrizione e successivo sequenziamento dei frammenti (*genotyping by sequencing*). Tale strategia permette di individuare dai 70 ai 100 mila marcatori polimorfici singolo nucleotide (SNP) distribuiti su tutto il genoma. La disponibilità della sequenza dell'intero genoma di peperone permette di posizionare con precisione

sui 12 cromosomi, i marcatori individuati e determinare quelli che ricadono nei geni di interesse o nelle regioni intergeniche. Tale metodologia già utilizzata in peperone (Taranto et al., 2016) consente di identificare in modo univoco accessioni diverse di una varietà locale, come ad es. il “Peperone Cornetto di Pontecorvo” ed, in comparazione con altre tipologie, di determinare le relazioni filogenetiche ed effettuare studi comparativi (“*Occurrence of variable levels of health-promoting fruit compounds in horn-shaped Italian sweet pepper varieties assessed by a comprehensive approach*” G. Mennella, A. D’Alessandro, G. Francese, D. Fontanella, M. Parisi and P. Tripodi, *J Sci Food Agric*, 2018).

2.2 Obiettivi

L’obiettivo è identificare i polimorfismi genetici di accessioni locali di peperone della regione Lazio al fine di investigare la diversità genetica e determinarne l’univocità rispetto a tipologie simili coltivate presso aziende ed agricoltori locali della regione Lazio e zone limitrofe. L’analisi della variabilità interna alle popolazioni locali è proposta sia al fine di individuare opportune strategie per la conservazione in situ/on farm, sia al fine di verificare la possibile iscrizione come “varietà da conservazione” al Registro Nazionale.

2.3 Piano di attività

Il piano di attività prevede l’individuazione delle accessioni della collezione ARSIAL da sottoporre allo studio della diversità genetica.

L’approccio da seguire sarà il seguente:

- Scelta dei materiali da analizzare e di tipologie simili per studi comparativi;
- Estrazione di DNA da 3-5 piante ed analisi molecolari al fine di determinare l’omogeneità intra accessione;
- Analisi genetica (*fingerprinting*) delle accessioni selezionate.

Tutte le analisi saranno condotte con le tecniche genetiche più avanzate che prevedono lo sviluppo di marcatori SNPs ad alta densità (circa 100.000).

A tal fine la produzione di sequenze (attività di genotipizzazione) sarà fatta presso un provider esterno mentre le analisi e l’elaborazione dei risultati sono di competenza del CREA-OF.

Nella tabella a seguire, sono dettagliate le attività del progetto svolte dal CREA OF e vengono computate le ore di lavoro/uomo.

Tabella 1 - Elenco attività CREA OF da svolgere per l’analisi genetica di accessioni della varietà locale Peperone Cornetto di Pontecorvo

ATTIVITÀ	ORE
Controllo qualità dei dati di sequenza	66
Chiamata degli SNP su genoma di riferimento	46
Filtering dei dati di sequenza	12
Analisi di struttura della collezione	52
Analisi di diversità genetica	60
Identificazione dei migliori polimorfismi	10
Ottenimento ed elaborazione di dendrogrammi	10
Stime duplicazioni	14
Totale ore	270

Risulta necessario specificare che le attività svolte dal personale CREA OF, nell'ambito dell'accordo di collaborazione stipulato con ARSIAL, non costituiscono un costo reale. Pertanto, per la quantificazione economica, del contributo apportato dal CREA OF alla realizzazione del progetto, si è tenuto conto di un costo orario medio del personale direttamente coinvolto pari a 30 €/ora.

Tutte le analisi saranno condotte con le tecniche genetiche più avanzate che prevedono lo sviluppo di marcatori SNPs ad alta densità (circa 100.000).

2.4 Articolazione temporale delle attività

1° fase selezione dei materiali, estrazione DNA, genotipizzazione

2° fase Identificazione dei polimorfismi ed analisi dei dati

2.5 Risultati attesi

Ottenimento di profili molecolari dettagliati per ciascuna accessione oggetto di studio e confronto con le altre varietà locali e/o commerciali utilizzate dagli agricoltori.

2.6 Ricadute e benefici

Le ricadute riguardano la possibilità di discriminare in modo univoco le accessioni in corso di studio determinando le varietà locali di riferimento per gli agricoltori. Infatti ARSIAL gestisce e coordina la Rete di Conservazione e Sicurezza (Rete), a cui aderiscono i detentori delle risorse genetiche autoctone, favorendo la conservazione *in situ/on farm* delle varietà locali e la riproduzione/moltiplicazione di tali materiali anche al fine di renderlo disponibile agli operatori agricoli che ne facciano richiesta. Ulteriore ricaduta per ARSIAL consiste nell'integrazione della scheda varietale del "Peperone Cornetto di Pontecorvo" in vista di una eventuale iscrizione come "varietà da conservazione" al Registro Nazionale delle sementi.

Per il CREA-OF le ricadute sono rappresentate dal completamento delle indagini sulle varietà locali di peperone a tipologia Cornetto (Mennella et al., 2018) e l'implementazione della banca dati del CREA OF relativa alle varietà locali di peperone dell'Italia centro-meridionale.

Costi per la realizzazione del progetto

	Anno	Totale (iva inclusa)
Genotipizzazione (96 campioni) ¹	I/II	10.611,00 €
Estrazione DNA (100 campioni)	I	224,48 €
Missioni	I/II	700,00 €
Attività CREA OF ² (270 ore x 30 €/ora)	I/II	8.100,00 €
TOTALE EURO		19.635,48 €

¹ Il costo prevede la produzione di dati genomici grezzi e non l'analisi di questa che sarà effettuata presso il CREA- OF

² Costo sostenuto da CREA- OF ma non rendicontato

Importo richiesto a contributo e rendicontabile

	Anno	Totale (iva inclusa)
Genotipizzazione (96 campioni) ¹	I/II	10.611,00 €
Estrazione DNA (100 campioni)	I	224,48 €
Missioni	I/II	700,00 €
Attività CREA OF ²	I/II	0,00 €
TOTALE EURO		11.535,48 €