

DETERMINAZIONE DEL DIRETTORE GENERALE

N. 124 DEL 2 MARZO 2015

Pratica n. **22753**

STRUTTURA PROPONENTE	AREA VALORIZZAZIONE FILIERE AGROALIMENTARI E DELLE PRODUZIONI DI QUALITA'
CODICE <u>C203</u>	

OGGETTO Approvazione del progetto di ricerca "PEPEBIO" - Il PEPE roncino in vaso per il settore delle piante officinali; valutazione di BIOfertilizzanti sulla risposta agronomica e qualitativa di genotipi selezionati. Approvazione programma di ricerca con il CRA-RPS per la realizzazione del progetto. Approvazione impegno di spesa.

ATTO CON SCRITTURE
CONTABILI

ATTO SOGGETTO A CONTROLLO

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

ESTENSORE (rag. <u>Monia Paolini</u>)	ISTRUTTORE P.L. (dott. ssa <u>Claudia Papalini</u>)	DIRIGENTE DI AREA (dott. <u>Giorgio Antonio Presicce</u>)
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO (dott. ssa <u>Claudia Papalini</u>)		

CONTROLLO FISCALE

ESTENSORE

A.P. BILANCIO E CONTROLLI FISCALI

CONTROLLO CONTABILE

A CURA DEL SERVIZIO PROPONENTE			A CURA DEL A.C.B.			
ANNO FINANZIARIO	CAPITOLO	IMPORTO	ANNO	N.	DATA	COD. DEBITORE CREDITORE
2015	B01B04	7.000,00	2015	227	27/03/2015	6181

ESTENSORE 	P.L. CONTABILITA' 	DIRIGENTE DI AREA
----------------------	------------------------------	------------------------------

Il Direttore Generale

PUBBLICAZIONE

PUBBLICAZIONE N° 124 DELL'ALBO DELL'AGENZIA

DATA 2-03-2015

DETERMINAZIONE DEL DIRETTORE GENERALE

N. 126 DEL 2 MARZO 2015

OGGETTO: Approvazione del progetto di ricerca "PEPEBIO" - *Il PEPEroncino in vaso per il settore delle piante officinali: valutazione di BIOfertilizzanti sulla risposta agronomica e qualitativa di genotipi selezionati.* Approvazione Programma di ricerca con il CRA RPS per la realizzazione del progetto. Approvazione impegno di spesa

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 s.m.i.;
- VISTO il decreto del Presidente della Regione Lazio n. T000430 del 19 novembre 2014, con il quale il Dott. Antonio Rosati è stato nominato Amministratore Unico dell'Agenzia per lo Sviluppo e l'Innovazione dell'Agricoltura del Lazio (ARSIAL);
- VISTA la deliberazione del Commissario Straordinario n. 6 del 12/03/2014 con la quale il dr. Stefano Sbaffi è stato nominato Direttore Generale di Arisial;
- VISTA la deliberazione dell'Amministratore Unico n. 03 del 09/12/2014 con la quale è stato confermato l'incarico di Direttore Generale al dr. Stefano Sbaffi;
- VISTA la L.R. 30 dicembre 2014, n. 18, con la quale è stato approvato il Bilancio di Previsione della Regione Lazio 2015-2017 e dei suoi Enti ed Agenzie, nella fattispecie, con l'art. 1, comma 20, della predetta legge è stato approvato, altresì, il Bilancio di Previsione deliberato da ARSIAL con deliberazione n. 2 del 05/12/2014 dell'Amministratore Unico di ARSIAL;
- VISTO il capo II del D. Lgs. 14 marzo 2013, n.33;
- VISTO L'Atto di Organizzazione della Direzione Generale n. 577 del 11 novembre 2014, con la quale è stata attribuita la titolarità dell'incarico dirigenziale di direzione dell' Area Valorizzazione delle filiere agroalimentari e delle Produzioni di qualità al Dr. Giorgio Antonio Presicce;
- CONSIDERATO che l'Agenzia ha, tra i propri compiti istituzionali, la promozione e lo svolgimento di studi, ricerche e progetti, anche sperimentali, volti alla diffusione delle innovazioni dirette ad incrementare processi di sviluppo agricolo sostenibili ed il loro trasferimento al settore agricolo e agroindustriale del Lazio;
- CONSIDERATO che per il perseguimento di tali finalità e per lo sviluppo di attività di ricerca congiunte, collabora tramite appositi programmi di ricerca con le Università ed con altre Istituzioni pubbliche o private di ricerca;

CONSIDERATO che presso l'Azienda Dimostrativa di Tarquinia viene conservata, dal 2011, una collezione di peperoncino *Capsicum spp.* comprendente circa 700 accessioni e che tale collezione viene mantenuta e divulgata tramite la realizzazione di campi catalogo dimostrativi, visite guidate e incontri tecnici di approfondimento;

CONSIDERATO che il progetto "Valorizzazione del peperoncino (*Capsicum spp.*) come pianta ornamentale", approvato con Determina Direttoriale n. 125 del 14/03/2014, prevede la caratterizzazione di specie, varietà e linee presenti nella collezione Arisial allo scopo di valutare e individuare quelle varietà che, per il loro valore ornamentale, possono essere introdotte nell'ordinamento culturale delle aziende floricole regionali per rinnovare ed ampliare la gamma e la qualità dei loro prodotti;

CONSIDERATO che durante questa attività di caratterizzazione sono stati evidenziati genotipi di peperoncino piccante idonei ad essere utilizzati come piante officinali/aromatiche in vaso per il consumo di bacche fresche potenzialmente valorizzabili attraverso l'impiego di metodi di coltivazione sostenibile (integrato e biologico) e che pertanto è stato elaborato il progetto di ricerca "PEPEBIO" - *Il PEPEroncino in vaso per il settore delle piante officinali: valutazione di BIOfertizzanti sulla risposta agronomica e qualitativa di genotipi selezionati* che si propone i seguenti obiettivi:

- la caratterizzazione biochimica e nutraceutica di genotipi di peperoncino piccante presenti nella collezione Arisial;
- la definizione di una tecnica di coltivazione sostenibile in grado di stimolare la crescita e ridurre l'apporto di fertilizzanti;
- l'ampliamento dell'offerta di prodotto (biologico o integrato) all'interno del comparto produttivo delle piante officinali e aromatiche in vaso;
- l'incremento della competitività delle aziende vivaistiche regionali che operano sul mercato nazionale ed estero;

CONSIDERATO che per l'attuazione del predetto progetto si dovranno effettuare delle prove sperimentali per le quali sono previste le seguenti attività: stesura di protocolli sperimentali, caratterizzazione della componente minerale e biochimica, definizione della qualità finale del prodotto, elaborazione statistica dei dati sperimentali e relazione finale per la cui realizzazione è prevista la collaborazione del Centro di Ricerca per lo Studio e le Relazioni tra Piante e Suolo (Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria) CRA RPS, ente pubblico di ricerca che ha caratteristiche strutturali e capacità tecnico scientifiche adeguate alla definizione di tecniche colturali sostenibili;

CONSIDERATO che il CRA RPS ha dato la propria disponibilità a svolgere tale attività di ricerca congiunta, rientrando nei propri compiti istituzionali, come risulta indicata in modo specifico e dettagliato nel programma di ricerca allegato;

CONSIDERATO, pertanto di dover approvare il progetto "PEPEBIO" - *Il PEPEroncino in vaso per il settore delle piante officinali: valutazione di BIOfertizzanti sulla risposta agronomica e qualitativa di genotipi selezionati* che allegato alla presente ne costituisce parte integrante e sostanziale e il relativo programma di ricerca;

CONSIDERATO che la spesa da sostenere è pari ad € 7.000,00 esente IVA non rientrando tali attività nel campo di applicazione dell'IVA, in quanto trattasi di attività istituzionale ai sensi dell'art. 4 del DPR 633/1972, trova piena copertura sul cap. B01B04 del corrente bilancio 2015 gestione competenza;

SENTITO il parere favorevole dell'ufficio legale;

SU PROPOSTA formulata dal dirigente del servizio valorizzazione filiere agroalimentari, a seguito dell'istruttoria compiuta dal responsabile della P.O. 17 dott.ssa Claudia Papalini e dal responsabile amministrativo rag. Monia Paolini;

DETERMINA

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

DI APPROVARE

-il progetto " *PEPEBIO*" - *Il PEPEroncino in vaso per il settore delle piante officinali: valutazione di BIOfertizzanti sulla risposta agronomica e qualitativa di genotipi selezionati*, allegato alla presente determinazione come sua parte integrante;

- il programma di ricerca con il CRA RPS per le attività necessarie a dare attuazione al progetto, così come riportato nello schema allegato alla presente determinazione come sua parte integrante;

DI IMPEGNARE, a favore **CRA RPS - Centro di Ricerca per lo Studio e le Relazioni tra Piante e Suolo** la somma di euro **7.000,00**, esente IVA non rientrando tali attività nel campo di applicazione dell'IVA, ai sensi dell'art. 4 del DPR 633/1972 in quanto trattasi di attività istituzionale, sul capitolo **B01B04** del corrente bilancio 2015 gestione competenza dove esiste la corrispondente disponibilità di prelievo;

RICORRONO le condizioni previste dall'art. 26 comma 2 e art. 27 del D. Lgs. 14 marzo 2013, n.33.

Il Direttore Generale
(dr. Stefano Sbaffi)



Il PEPEroncino in vaso per il settore delle piante officinali: valutazione di BIOfertizzanti sulla risposta agronomica e qualitativa di genotipi selezionati (PEPEBIO)

Premessa

Arsial ha introdotto la coltura del peperoncino, *Capsicum spp.* nell'ordinamento colturale dell'Azienda Dimostrativa di Tarquinia nel 2011, realizzando campi catalogo dimostrativi e giornate tecnico divulgative di approfondimento. Attualmente la collezione Arsial di peperoncino comprende di circa 700 accessioni appartenenti alle cinque specie coltivate, oltre ad un elevato numero di individui *wild*.

La presenza di questa coltura ha dato luogo ad una serie di attività sperimentali diversificate tra cui il progetto "Valorizzazione del peperoncino (*Capsicum spp.*) come pianta ornamentale" che ha portato alla caratterizzazione e catalogazione di varietà ornamentali presenti in collezione e prove di tecnica colturale con l'uso di prodotti microbici, funghi micorrizici arbuscolari (AMF) e *Trichoderma*, volte ad verificare la possibilità di produrre il peperoncino secondo i metodi di agricoltura biologica e/o integrata.

Durante lo svolgimento di queste attività sperimentali sono stati evidenziati genotipi di peperoncino piccante idonei ad essere utilizzati come pianta officinale in vaso per il consumo fresco di bacche. Infatti il peperoncino, oltre ad essere una pianta esteticamente attraente, è molto richiesto sul mercato anche come spezia per le sue innumerevoli proprietà nutraceutiche e salutistiche.

A seguito delle esperienze precedenti, si intende quindi dar seguito ad un progetto di ricerca che caratterizzi le varietà di peperoncino piccante adatte ad un uso officinale individuate nella collezione Arsial promuovendo allo stesso tempo l'utilizzo di prodotti sostenibili in agricoltura secondo tecniche di produzione biologica e/o integrata.

Obiettivi

La possibilità di caratterizzare a livello biochimico e nutraceutico alcune varietà di peperoncino piccante e di definire per le suddette varietà una tecnica di coltivazione sostenibile, rappresenta un traguardo economicamente importante all'interno del comparto produttivo delle piante officinali e aromatiche in vaso e perché consentirebbe un ampliamento dell'offerta di prodotto (BIO o INTEGRATO) ed aumenterebbe la competitività delle aziende vivaistiche regionali che operano sul mercato nazionale ed estero.

Obiettivo del progetto è quindi di individuare alcuni genotipi di peperoncino piccante idonei alla produzione in vaso per uso officinale e definire una tecnica di coltivazione che aumenti la sostenibilità del processo produttivo attraverso l'impiego di microrganismi (micorrize e *Trichoderma*) considerati di grande innovazione nella produzione ortovivaistica. Ulteriore obiettivo del progetto è quello valutare l'effetto di tali microrganismi sulla crescita delle piante e sulla qualità del prodotto finale.

Partecipanti al Progetto

Alle attività parteciperanno l'Agenzia regionale per lo sviluppo e l'innovazione dell'agricoltura del Lazio (Arsial), il Centro di Ricerca per lo Studio e le Relazioni tra Piante e Suolo (Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria) CRA RPS di Roma e l'azienda ortoflorovivaistica Di Meo Remo di Nettuno(RM).

Sede di svolgimento

La presente ricerca sarà realizzata presso la sede dell'azienda ortoflorovivaistica Di Meo Remo con sede a Nettuno (RM) dove le piante di peperoncino saranno coltivate all'interno di serre condotte secondo un regime di produzione integrata.

Durata del progetto

La durata del progetto è di dodici mesi salvo ulteriori proroghe che non comportino costi aggiuntivi.

Piano di attività

Saranno valutati in combinazione fattoriale 10 genotipi di peperoncino x 2 tipologie di substrato (torba e fibra di cocco) x 2 biofertilizzanti a base di microrganismi utili (micorrize e *Trichoderma*).

Il piano di attività prevede le seguenti azioni:

1) Reperimento del materiale vegetale: i genotipi saranno individuati per il loro valore ornamentale e nutraceutico tra quelli provenienti dalle prove sperimentali Arsial e quelli disponibili sul mercato sulla base della loro idoneità ad essere coltivate in vaso e ad essere commercializzati, possibilmente con frutto, presso la GDO nel periodo primaverile estivo.

2) Valutazione delle performances delle piante in vaso: in particolare saranno valutati: l'accrescimento delle piante, lo stato nutrizionale mediante analisi fogliare, l'indice di micorrizzazione radicale, la presenza del *Trichoderma* nel substrato, lo stato fitosanitario delle piante, la quantità di bacche prodotte.

3) Caratterizzazione di molecole ad azione antiossidante: bacche di peperoncino dei diversi genotipi saranno utilizzate per l'identificazione e la quantificazione di alcune molecole naturali ad azione antiossidante (polifenoli totali flavonoidi, tocoferoli, acido ascorbico). Saranno anche quantificati i pigmenti ed il potere antiossidante totale.

4) Estrazione di capsaicinoidi: saranno messe a punto metodologie per l'estrazione e la quantificazione di capsaicina e diidrocapsaicina mediante analisi cromatografica HPLC-DAD.

5) Valutazione delle caratteristiche organolettiche delle bacche: in collaborazione con gli appassionati del forum "Pepperfriends" sarà realizzato un test organolettico di gradimento delle bacche.

6) Valutazione della shelf life delle piante in vaso: per valutare la capacità di mantenere nel tempo un elevato standard qualitativo del prodotto in vaso, anche successivamente alla distribuzione e alla vendita, alcune piante saranno spostate dal vivaio ed osservate per alcuni caratteri morfologici ancora per 4 settimane.

Risultati attesi

La ricerca permetterà di mettere a punto una tecnica di coltivazione secondo il regime integrato per genotipi di peperoncino piccante coltivati in vaso e destinati al mercato della GDO nel periodo primaverile-estivo.

In dettaglio saranno raggiunti i seguenti risultati:

- individuazione dei genotipi di peperoncino piccante di elevata qualità (morfologia della pianta, forma e colore delle bacche, piccantezza delle bacche) ed idonei alla coltivazione in vaso;
- definizione del substrato di coltivazione idoneo alla produzione di piante di qualità in vaso;
- definizione del protocollo di applicazione di biofertilizzanti (micorrize e *Trichoderma*);
- caratterizzazione della componente minerale e di molecole bioattive delle specie in sperimentazione;
- definizione della qualità finale del prodotto;
- trasferimento della tecnica di coltivazione ad aziende operanti nel settore ;
- redazione di schede descrittive delle varietà oggetto di studio per essere diffuse tra gli operatori laziali.

Piano di sfruttamento dei risultati e ricadute scientifiche, economiche e sociali

Il progetto consentirà la trasferibilità al comparto vivaistico delle informazioni acquisite per l'avvio di un'attività produttiva di peperoncino in biologico.

I risultati ottenibili nell'ambito del progetto potranno inoltre fornire alcune risposte al mondo scientifico interessato alle potenzialità della specie.

Pubblicazioni scientifiche, tecniche e divulgative

I protocolli sperimentali ed i risultati conseguiti durante le varie fasi della ricerca verranno pubblicati su riviste a carattere scientifico nazionali e/o internazionali e presentati in occasione di congressi nazionali e/o internazionali.

I risultati ottenuti saranno inoltre resi disponibili alle ditte interessate alla collaborazione.

ARSIAL

Agenzia Regionale per lo Sviluppo
e l'Innovazione dell'Agricoltura del Lazio

Convegni

Al termine della prova sperimentale sarà organizzato in collaborazione con i diversi soggetti partecipanti, un workshop sul progetto con la partecipazione di ricercatori ed operatori del settore. Durante queste riunioni verrà fatto il punto sull'andamento delle ricerche e saranno recepiti eventuali suggerimenti ed interazioni da parte del mondo operativo.

È prevista l'organizzazione di almeno un convegno per la presentazione dei risultati finali del progetto.

Roma 15/12/2014

Per Arsial
Dott.ssa Claudia Papalini

Per il CRA RPS
Dott.ssa Mariateresa Cardarelli

PROGRAMMA DI RICERCA

Tra

ARSIAL (Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione dell'Agricoltura del Lazio) con sede in Roma - Via Rodolfo Lanciani, 38 P. IVA e codice fiscale : 04838391003 rappresentata dal Direttore Generale dott. Stefano Sbaffi, domiciliato per la sua carica presso la sede dell'Agenzia

Indirizzo pec arsial@pec.arsialpec.it

E

Il Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CRA RPS) con sede legale in Via Nazionale 82, 00184 Roma, C.F. 97231970589 e sede operativa presso la sede RPS di Via della Navicella, 2-4, 00184 Roma, rappresentato dalla dott.ssa Anna Benedetti, Direttore ai sensi del Regolamento di organizzazione e funzionamento del CRA.

Indirizzo pec rps@pec.entecra.it

Premesso che:

- Arsial è in possesso di una collezione del genere *Capsicum spp.* che comprendente circa 700 accessioni e che tale collezione viene mantenuta presso l'azienda dimostrativa Arsial di Tarquinia, fin dal 2011, tramite la realizzazione di campi catalogo dimostrativi e incontri tecnici sulla coltivazione del peperoncino piccante e ornamentale;
- ARSIAL ha elaborato il progetto "Valorizzazione del peperoncino (*Capsicum spp.*) come pianta ornamentale", approvato con Determina Direttoriale n. 125 del 14/03/2014, che ha tra gli altri, gli obiettivi di selezionare e caratterizzare, il germoplasma presente in collezione e che durante questa attività si sono evidenziati genotipi idonei ad essere utilizzati come pianta officinale/aromatica in vaso per il consumo fresco;
- ARSIAL, nell'ambito di una più ampia attività nella promozione della sostenibilità del processo produttivo, ha stabilito attività sperimentali volte alla valorizzazione di genotipi di peperoncino piccante presenti nella collezione Arsial attraverso l'impiego di prodotti microbici che consentono una notevole riduzione di input chimici nel processo produttivo;

L'attività programmata riguarderà:

- la caratterizzazione di genotipi di peperoncino piccante e la definizione di una tecnica di coltivazione sostenibile (integrata e biologica) così come previsto dal progetto di ricerca "PEPEBIO" Il PEPEroncino in vaso per il settore delle piante officinali: valutazione di BIOfertiliizzanti sulla risposta agronomica e qualitativa di genotipi selezionati" allegato e parte integrante del presente programma di ricerca.

CONVENGONO E STIPULANO QUANTO SEGUE

ART. 1

Le premesse costituiscono parte essenziale e condizionante del presente accordo.

ART. 2 - OGGETTO DELL'ACCORDO

ARSIAL concede al CRA-RPS un contributo per l'attuazione di un programma di ricerca riguardante la caratterizzazione a livello biochimico e nutraceutico di alcuni varietà di peperoncino piccante presenti nella collezione Arisial e la definizione, per le suddette varietà, di una tecnica di coltivazione sostenibile che preveda l'impiego di microrganismi in grado di stimolare la crescita e ridurre l'apporto di fertilizzanti.

Relativamente all'attività sopra esposta, il CRA collabora allo svolgimento delle seguenti attività:

- stesura dei protocolli sperimentali;
- caratterizzazione della componente minerale e di molecole bioattive delle specie in sperimentazione;
- definizione della qualità finale del prodotto;
- elaborazione statistica dei dati sperimentali;
- relazione finale.

ART. 3 - DURATA

Le attività oggetto del presente accordo di collaborazione si concluderanno entro 12 mesi a decorrere dalla data di sottoscrizione dell'accordo.

ART. 4 - RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA

I responsabili designati dalle parti per la gestione del presente contratto sono:

- per il CRA-RPS la dott.ssa Mariateresa Cardarelli
- per ARSIAL la dott.ssa Claudia Papalini

ART. 5 - ONERI FINANZIARI

Per le attività del programma di ricerca di cui all'art. 2, ARSIAL si impegna a corrispondere al CRA-RPS il contributo complessivo di € 7.000,00 che sarà liquidato con le seguenti modalità:

- € 3.500,00 alla sottoscrizione del presente accordo;
- € 3.500,00 (saldo) alla conclusione dell'attività di ricerca.

A fronte del contributo il CRA RPS rilascerà ricevute non fiscali delle somme liquidate non rientrando tali attività nel campo di applicazione dell'IVA, art. 4 del DPR n. 633 del 1972, in quanto trattasi di attività istituzionale.

ART. 6 – PROPRIETÀ ED UTILIZZO DEI RISULTATI

I risultati delle attività svolte nell'ambito di progetti comuni sono di proprietà di tutte le parti contraenti. Qualora Arsial o il CRA RPS intendano pubblicare su riviste nazionali ed internazionali i risultati della ricerca in oggetto o esporli o farne uso in occasione di congressi, convegni, seminari o simili, concorderanno i termini e modi della pubblicazione e comunque sono tenute a citare l'accordo nel cui ambito è stato svolto il lavoro di ricerca.

ART. 7 – CONDIZIONI GENERALI

Ciascun contraente sarà ritenuto responsabile degli eventuali danni a persone e/o cose che possano essere cagionati durante l'esecuzione delle attività di ricerca descritte nel presente accordo esclusivamente per le attività espletate dal proprio personale.

ART. 8 – ONERI FISCALI

Il presente programma di ricerca è soggetto a registrazione in quanto le disposizioni in esso contemplate non sono relative ad operazioni soggette all'imposta sul valore aggiunto. La relativa spesa è a carico del CRA RPS.

Letto, approvato e sottoscritto

Roma, li _____

Agenzia Regionale per lo Sviluppo e
l'Innovazione dell'Agricoltura del Lazio

Il Direttore
Dott. Stefano Sbaffi

CRA-RPS
Centro di Ricerca per lo
Studio e le relazioni tra piante e suolo

Il Direttore
Dott.ssa Anna Benedetti