

## DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE

N. 454 DEL 07/09/2020

Pratica n. **33213 del 03/09/2020**

<b>STRUTTURA PROPONENTE</b>		<b>Area Sperimentazione e Diffusione dell' Innovazione nel Sistema Agro-Zootecnico</b>
<b>CODICE CRAM</b>	<b>DG 005</b>	<b>Obiettivo Funzione: B01GEN</b>

<b>OGGETTO</b>	Approvazione ACCORDO EX ART. 15 DELLA LEGGE 7 AGOSTO 1990 N. 241 tra ARSIAL e Università degli Studi della Tuscia di Viterbo – Dipartimento di Scienze e Tecnologie per l'Agricoltura le Foreste, la Natura e l'Energia (DAFNE) per attività sperimentali e dimostrative finalizzate all'uso di tecnologie innovative per il miglioramento della nutrizione e della resistenza agli stress nelle colture ortive in sistemi produttivi a ridotto uso di input chimici.
----------------	---

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 (rag. Monia Paolini)	ISTRUTTORE P.L. (dott. Roberto Mariotti)	DIRIGENTE DI AREA (dr. Giorgio Antonio Presicce)
<b>RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO</b> (dott. Roberto Mariotti)		

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	5.000,00	2020	1215	07/09/2020	76
ESTENSORE			A.P.GESTIONE AMMINISTRATIVA, CONTABILE E FISCALE			DIRIGENTE DI AREA	

PUBBLICAZIONE	
PUBBLICAZIONE N° <u>454</u> DELL'ALBO DELL'AGENZIA	DATA <u>07/09/2020</u>

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE****N.** 454 **DEL** 07/09/2020

**OGGETTO:** Approvazione ACCORDO EX ART. 15 DELLA LEGGE 7 AGOSTO 1990 N. 241 tra ARSIAL e Università degli Studi della Tuscia di Viterbo – Dipartimento di Scienze e Tecnologie per l'Agricoltura le Foreste, la Natura e l'Energia (DAFNE) per attività sperimentali e dimostrative finalizzate all'uso di tecnologie innovative per il miglioramento della nutrizione e della resistenza agli stress nelle colture ortive in sistemi produttivi a ridotto uso di input chimici.

**IL DIRIGENTE DELL'AREA**

- 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 Sperimentazione e Diffusione dell'Innovazione nel Sistema Agro-Zootecnico al dr. Giorgio Antonio Presicce;
- PRESO ATTO che con la succitata Determinazione n. 815/2019 è stato, altresì, confermato quanto disposto con la Determinazione del Direttore Generale 29 Settembre 2016, n. 480, e successive determinazioni nn. 572-589/2019, relative al conferimento della delega ai dirigenti dell'Agenzia per l'adozione di atti di gestione, nei limiti del budget assegnato, oltre che per l'emanazione di provvedimenti a rilevanza esterna, attuativi degli atti di pianificazione assunti dall'Organo di Amministrazione, denominati "determinazioni dirigenziali";
- CONSIDERATO in particolare che, con la sopra citata Determinazione n. 480/2016 è stata conferita delega per l'adozione di atti di gestione relativamente ad "assunzione impegni di spesa di importo non superiore a 15.000,00.= euro";
- 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;



VISTE le Deliberazioni del CdA 10 Aprile 2020, n. 13 e 04 Agosto 2020, n. 35, con le quali sono state apportate, 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, rispettivamente la variazione n. 2 e n. 3, 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;

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

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. n. 50/2016, art. n. 125, comma n. 1, lett. b), che consente una procedura negoziata senza indizione di gara;

PRESO ATTO che l'Agenzia nell'ambito dei propri compiti istituzionali, al fine di favorire l'ammodernamento delle strutture agricole, promuove delle attività di diffusione dell'innovazione in materia di produzione, trasformazione, commercializzazione di prodotti agricoli;

CONSIDERATO che ARSIAL, tra gli obiettivi ed attività da perseguire nell'ambito di una più ampia attività nel settore dell'ortofrutticoltura, ha programmato delle attività sperimentali e dimostrative finalizzate a migliorare la sostenibilità delle produzioni orticole attraverso l'uso di tecnologie innovative per il miglioramento della nutrizione e della resistenza agli stress nelle colture ortive in sistemi produttivi a ridotto uso di input chimici

CONSIDERATO che Arsial e il DAFNE hanno già collaborato nel settore dei biostimolanti con risultati incoraggianti che sono stati presentati al convegno internazionale dell'ISHS 'VII South-Eastern Europe Symposium on Vegetables&Potatoes' e al Convegno 'Biostimolanti in orticoltura - Stato dell'arte: cosa, come e quando' organizzato da Veneto Agricoltura presso il Centro Sperimentale Ortofloricolo "Po di Tramontana" - Rosolina (RO);

CONSIDERATO che sulla base dei risultati conseguiti nel precedente accordo tra Arsial e DAFNE si ritiene di estremo interesse proseguire con le attività sperimentali al fine di definire dei protocolli operativi per i produttori agricoli con l'ottica di migliorare la sostenibilità dei processi produttivi e l'efficienza d'uso delle risorse (acqua e fertilizzanti);

CONSIDERATO che Arsial, avendo verificato la carenza, al proprio interno, di personale competente e disponibile per l'espletamento dell'attività di ricerca intende avvalersi delle competenze tecniche e scientifiche e delle strutture dell'Università degli Studi della Tuscia;



CONSIDERATO che esistono presso l'Università le competenze specifiche e le strutture adeguate allo svolgimento delle prestazioni richieste da Arisial;

CONSIDERATO che l'Università si è dichiarata disponibile ad eseguire le prestazioni richieste che detta attività risulta compatibile, nei modi e nella misura, con le finalità istituzionali dell'Università;

ATTESO E PRESO ATTO che in occasione delle precedenti Collaborazioni l'apporto e le attività espletate dalla citata Università, sono state pienamente soddisfacenti e di elevato livello, oltre che di notevole spessore scientifico;

VISTA la disponibilità dell'Università degli Studi della Tuscia – Dipartimento DAFNE - a svolgere tale attività di ricerca, rientrando nei propri compiti istituzionali che specificatamente è indicata e meglio descritta nell'accordo allegato;

VISTA la deliberazione del **CdA n. 22 del 10/06/2020** con la quale viene approvato l'accordo quadro tra ARSIAL e l'Università degli Studi della Tuscia – Dip. DAFNE per la realizzazione di studi legati al miglioramento della sostenibilità dei processi produttivi delle produzioni agricole regionali attraverso il trasferimento delle innovazioni che permettano di aumentare le performance agronomiche e l'efficienza d'uso delle risorse;

ACQUISITO il parere favorevole trasmesso dall'Area Affari Legali e Gestione del Contenzioso con nota e-mail del 06/02/2020;

ATTESO E PRESO ATTO che la spesa da sostenere, pari ad € 5.000,00 esente IVA, non rientrando tali attività nel campo di applicazione dell'IVA, in quanto trattasi di attività istituzionale, trova piena copertura sul **CRAM DG 005 – B01GEN - cap.lo 1.03.02.11.999** del corrente bilancio 2020 gestione competenza;

SU PROPOSTA formulata dal dirigente Area Sperimentazione e Diffusione dell'Innovazione nel Sistema Agro-Zootecnico, a seguito dell'istruttoria compiuta dal responsabile dell'Alta Professionalità, dott. Roberto Mariotti, e dal funzionario amministrativo rag. Monia Paolini

## **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 AUTORIZZARE** il dott. Roberto Mariotti - responsabile tecnico-scientifico del programma, a dare attuazione a tutte le attività afferenti all'accordo tra ARSIAL e Università degli Studi della Tuscia di Viterbo – Dipartimento di Scienze e Tecnologie per l'Agricoltura le Foreste, la Natura e l'Energia (DAFNE) secondo lo schema allegato alla presente determinazione, che ne forma parte integrante e sostanziale;

**DI IMPEGNARE**, a favore dell'Università degli Studi della Tuscia – Dipartimento di Scienze e Tecnologie per l'Agricoltura le Foreste, la Natura e l'Energia (DAFNE) - Via S.Camillo De Lellis snc - Viterbo - C.F. 80029030568 e P.IVA 00575560560 la somma di € 5.000,00 esente IVA, non rientrando tali attività nel campo di applicazione dell'IVA, in quanto trattasi di attività istituzionale, sul **CRAM DG 005 – B01GEN** - capitolo **1.03.02.11.999** esercizio finanziario 2020 gestione competenza.

**DI COMUNICARE** all'Università degli Studi della Tuscia – Dipartimento di Scienze e Tecnologie per l'Agricoltura le Foreste, la Natura e l'Energia (DIBAF) - Via S.Camillo De Lellis snc - Viterbo - C.F. 80029030568 e P.IVA 00575560560, a cura del Responsabile del Procedimento, che la fatturazione elettronica dovrà essere intestata ad ARSIAL, Area



Sperimentazione e Diffusione dell'Innovazione nel Sistema Agro-Zootecnico, Via Rodolfo Lanciani n. 38 – 00162 Roma – P.IVA 04838391003, indicando il codice unico ARSIAL (IPA) UF08E9, nel campo "Riferimento Amministrazione" CRAM DG.005 a pena di rifiuto del documento.

**DI STABILIRE**, inoltre, che la corresponsione delle somme oggetto di rimborso in favore dei vari enti ed istituzioni partecipanti al progetto sarà effettuata secondo le modalità stabilite dall'accordo di cui al presente atto.

<b>Soggetto a pubblicazione</b>				Tabelle			Pubblicazione documento	
Norma/e	Art.	c.	l.	Tempestivo	Semestrale	Annuale	Si	No
D.lgs	23	1			X		X	

## **ACCORDO EX ART. 15 DELLA LEGGE 7 AGOSTO 1990 N. 241**

### **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 nella persona del Direttore Generale, dott. Maurizio Salvi, domiciliato per la carica come sopra sopra

### **E**

l'Università degli Studi della Tuscia – Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali (DAFNE) - Via S. Camillo De Lellis (VT) 01100 Viterbo - C.F. 80029030568 e P.IVA 00575560560 rappresentata dal Prof. Nicola Lacetera domiciliato per la sua carica presso la sede dell'Ateneo, come sopra ubicata,

### **Premesso che:**

- a) l'art. 15 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii. stabilisce che le Amministrazioni Pubbliche possono 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;
- b) un'autorità pubblica può adempiere ai propri compiti anche in collaborazione con altre amministrazioni, in alternativa allo svolgimento di procedure di evidenza pubblica di scelta del contraente, cui affidare l'attività di espletamento delle seguenti azioni: misure fisiologiche (indice SPAD, fluorescenza della clorofilla), analisi minerali delle foglie, elaborazione statistica ed interpretazione dei risultati ottenuti, purché l'accordo fra le amministrazioni preveda un'effettiva cooperazione fra i due enti senza considerare alcun compenso;
- c) Arsial e DAFNE hanno reciproco interesse a migliorare la sostenibilità dei processi produttivi orticoli attraverso l'impiego di prodotti innovativi ad azione biostimolante con l'obiettivo di trasferire i risultati della ricerca ai produttori del settore al fine di aumentare le performance agronomiche e l'efficienza d'uso delle risorse (acqua e fertilizzanti);
- d) l'interesse di cui al precedente punto c) può qualificarsi come interesse comune ai sensi del richiamato art. 15 della legge n. 241/90;

- e) Arsial, avendo verificato la carenza, al proprio interno, di personale competente e disponibile per l'espletamento dell'attività di ricerca di cui al precedente punto b) intende avvalersi delle competenze tecniche e scientifiche e delle strutture dell'Università degli Studi della Tuscia;
- f) esistono presso l'Università le competenze specifiche e le strutture adeguate allo svolgimento delle prestazioni richieste da Arsial;
- g) che Arsial e il DAFNE hanno già collaborato nel settore dei biostimolanti con risultati incoraggianti che sono stati presentati al convegno internazionale dell'ISHS 'VII South-Eastern Europe Symposium on Vegetables&Potatoes' che si è tenuto dal 20 al 23 giugno 2017 a Maribor, Slovenia e al Convegno 'Biostimolanti in orticoltura - Stato dell'arte: cosa, come e quando' organizzato da Veneto Agricoltura il 15 novembre 2019 presso il Centro Sperimentale Ortofloricolo "Po di Tramontana" - Rosolina (RO);
- h) è intenzione del DAFNE e Arsial divulgare i risultati conseguiti nel precedente accordo unitamente a quelli derivanti dalle future sperimentazioni attraverso la redazione di pubblicazioni tecnico-scientifiche su testate nazionali (es. L'Informatore Agrario) ed internazionali;
- i) sulla base dei risultati conseguiti nel precedente accordo tra Arsial e DAFNE si ritiene di estremo interesse proseguire con la sperimentazione sui biostimolanti al fine di definire dei protocolli operativi per i produttori agricoli con l'ottica di migliorare la sostenibilità dei processi produttivi;
- l) in considerazione dell'interesse da parte degli operatori del settore si ritiene importante organizzare delle attività di formazione al fine di promuovere un'applicazione corretta di questi prodotti innovativi;
- m) l'Università si è dichiarata disponibile ad eseguire le prestazioni richieste, che risultano compatibili, nei modi e nella misura, con le finalità istituzionali dell'Università;
- n) il progetto, allegato e parte integrante del presente accordo, consiste in linea generale: nel "miglioramento della sostenibilità dei processi produttivi orticoli attraverso l'impiego di prodotti innovativi ad azione biostimolante".

## **CONSIDERATO CHE**

- a) l'Università ha approvato il testo del presente accordo con \_\_\_\_\_ degli Organi Accademici;
- b) Arsial ha approvato il testo del presente accordo con determina\_\_\_\_\_ del\_\_\_\_\_;

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

**ART. 1 PREMESSE**

Le premesse costituiscono parte essenziale ed integrante del presente accordo.

**ART. 2 OGGETTO DELL'ACCORDO**

ARSIAL ed il Dipartimento DAFNE, nell'ambito dei propri compiti e delle proprie funzioni cooperano per l'attuazione del progetto: *"uso di tecnologie innovative per il miglioramento della nutrizione e della resistenza agli stress nelle colture ortive in sistemi produttivi a ridotto uso di input chimici"*. Gli obiettivi del progetto sono:

- 1) valutare la possibilità di aumentare le performance agronomiche e l'efficienza d'uso dei fertilizzanti nel pomodoro da industria attraverso l'impiego di biostimolanti in condizioni di nutrizione biologica;
- 2) valutare l'efficacia dei biostimolanti nel miglioramento della performance produttive e della resistenza delle piante ad avversità biotiche e abiotiche in pomodoro da industria attraverso programmi di gestione convenzionale e a ridotto apporto di input chimici;

**ART. 3 – COMPITI E ATTIVITA' DA SVOLGERE**

Il progetto, come meglio illustrato nell'allegato 1, si svolgerà in collaborazione tra le parti e riguarderà lo svolgimento di prove sperimentali presso l'Azienda Dimostrativa Sperimentale ARSIAL di Tarquinia

**ART. 4 – DURATA E LUOGO DI ESECUZIONE**

L'Ente e l'Università nell'ambito del presente accordo di collaborazione saranno impegnati nell'espletamento di specifiche tematiche di ricerca, descritte nell'allegato tecnico, ritenute idonee e di interesse per entrambe le parti.

Per l'esecuzione delle ricerche verranno utilizzati dati del gruppo di ricerca del DAFNE e dell'Agenzia.

Le attività oggetto del presente atto si concluderanno entro 12 mesi a decorrere dalla data di sottoscrizione dell'accordo con le caratteristiche illustrate nel progetto compreso nell'allegato tecnico e un eventuale proroga temporale potrà essere concordata qualora le parti ne ravvisassero l'esigenza per completare al meglio le attività di progetto e per garantire il miglior raggiungimento dei risultati attesi.



La sperimentazione sarà condotta nei luoghi descritti nelle premesse, l'interpretazione dei dati sperimentali e la relazione finale saranno svolte presso le strutture del DAFNE. Alla scadenza indicata il progetto dovrà considerarsi concluso e, pertanto, il DAFNE si impegna a svolgere una valutazione dei risultati conseguiti in collaborazione con ARSIAL.

## **ART. 5 – RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA**

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

- per il DAFNE il prof. Giuseppe Colla;
- per ARSIAL il dott. Roberto Mariotti.

## **ART. 6 – RISTORO SPESE SOSTENUTE**

ARSIAL partecipa finanziariamente al progetto triennale con una somma pari ad € 5.000.00 per misure morfo-fisiologiche (indice SPAD, fluorescenza della clorofilla), analisi minerali delle foglie e dei microrganismi, analisi qualitative dei frutti (attività antiossidante, licopene e vitamina C nel pomodoro) e si impegna a corrispondere al DAFNE dell'Università degli Studi della Tuscia il contributo per l'attività di ricerca pari a:

- € 5.000.00 (cinquemila/00) quale saldo alla conclusione dell'attività di ricerca con le modalità indicate all'art 4.

A fronte del contributo il DAFNE rilascerà ricevute non fiscali delle somme liquidate non rientrando tali attività nel campo di applicazione dell'IVA, in quanto trattasi di attività istituzionale per la realizzazione del progetto d'interesse comune.

Il contributo non si configura come corrispettivo erogato a fronte di specifici servizi resi dai beneficiari poiché l'oggetto dell'accordo è la collaborazione di attività di interesse comune, connessa con l'attività istituzionale di ricerca svolta dal DAFNE, ai sensi degli artt. 4 e 5 del DPR 633/1972 e successive modificazioni. Tale contributo sarà utilizzato integralmente come rimborso per sostenere i costi di ricerca.

## **ART. 7 - SPESE AMMISSIBILI E RENDICONTAZIONE**

L'Università della Tuscia (DAFNE) si impegna a fornire una relazione sui risultati conseguiti e a fornire eventuali report tecnici per le rendicontazioni finanziarie sulla base di modalità e formati concordati con il referente tecnico di ARSIAL. Le spese ammesse a rendicontazione sono riportate nel progetto e corrispondono a:

- materiale di consumo;
- misure fisiologiche (indice SPAD, fluorescenza della clorofilla);
- analisi minerali delle foglie e dei microrganismi nel suolo;
- analisi qualitative dei frutti (attività antiossidante, licopene e vitamina C nel pomodoro; attività antiossidante, carotenoidi e vitamina C nel melone);

- missioni
- spese di pubblicazione su riviste specializzate e materiale divulgativo.

## **ART. 8 – PROPRIETÀ ED UTILIZZO DEI RISULTATI**

Tutti i risultati realizzati nell'ambito del suddetto programma di ricerca sono pubblici e le parti ne potranno far libero uso nell'ambito dei propri compiti istituzionali, con il solo obbligo di citare, nelle eventuali pubblicazioni scientifiche, che tali risultati sono scaturiti col contributo dell'altra parte contraente.

## **ART. 9 – TRATTAMENTO DATI PERSONALI**

Ai sensi e per gli effetti del D. Lgs. 196/2003, le parti dichiarano di essersi reciprocamente informate e di acconsentire che i dati personali, raccolti per la predisposizione del presente accordo, siano oggetto di trattamento finalizzato a tale scopo.

## **ART. 10 – CONDIZIONI GENERALI**

Ciascuna parte sarà ritenuta 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. 11 – CONTROVERSIE**

La cognizione delle controversie in materia di accordi tra pubbliche amministrazioni è attribuita, ai sensi dell'art.133, comma 1, num. 2, c.p.a., alla giurisdizione esclusiva del G.A., previo tentativo di componimento bonario.

## **ART. 12 – ONERI FISCALI**

Il presente accordo è soggetto a registrazione solo in caso d'uso in quanto rientra nell'ambito applicativo dell'art. 15 L. 241/1990, avendo ad oggetto la regolamentazione della realizzazione di interessi pubblici effettivamente comuni alle parti con la reale divisione di compiti e responsabilità, in assenza di remunerazione (ad eccezione delle spese sostenute). Il pagamento dell'imposta di bollo è a carico dell'Università.

Letto, approvato e sottoscritto

Roma, li \_\_\_\_\_



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

Il Direttore Generale  
Dr. Maurizio Salvi

DAFNE  
Università degli Studi della Tuscia

Il Direttore  
Prof. Nicola Lacetera

**Allegato 1**

***Introduzione***

Con l'obiettivo principale di soddisfare le richieste alimentari della popolazione globale, l'agricoltura tradizionale ha basato le proprie strategie su un uso eccessivo di agrochimici che ha condotto alla perdita di alcuni indispensabili servizi ecosistemici. I modelli alternativi a tali sistemi di coltivazione fondati sugli input chimici, prevedono un approccio ecosostenibile con la ricerca di biotecnologie che permettano una gestione efficiente delle risorse naturali, in particolare delle risorse idriche e del suolo, e assicurino produzioni più salubri e di qualità. In questo scenario, assume particolare interesse l'utilizzo di sostanze e/o microrganismi noti come biostimolanti, ovvero di prodotti in grado di migliorare l'efficienza d'uso degli elementi nutritivi, di ridurre l'incidenza delle avversità ambientali e di migliorare la qualità delle produzioni, ottimizzando i processi metabolici delle piante. Il 5 giugno 2019, la Commissione Europea ha emanato il nuovo regolamento sui fertilizzanti (n. 2019/1009) che definisce come "Biostimolante delle piante" qualunque prodotto che stimola i processi nutrizionali delle piante indipendentemente dal suo tenore di nutrienti, con l'unica finalità di migliorare una o più delle seguenti caratteristiche della pianta o della rizosfera della pianta: 1) efficienza d'uso dei nutrienti; 2) tolleranza allo stress abiotico; 3) caratteristiche qualitative; 4) disponibilità di nutrienti confinati nel suolo o nella rizosfera. I biostimolanti includono prodotti contenenti sostanze umiche, idrolizzati proteici, estratti vegetali o di alghe, elementi minerali benefici come il silicio e microrganismi azotofissatori e funghi micorrizici. Malgrado gli effetti positivi dei biostimolanti sulle piante siano ampiamente documentati in condizioni di coltivazione controllate (es. camere di crescita, colture fuori suolo), limitate risultano le informazioni sugli effetti dei biostimolanti in condizioni reali di coltivazione per le diverse colture. Per le diverse tipologie di biostimolanti è quindi necessario approfondire conoscenze sui dosaggi e sulle modalità di applicazione in funzione del genotipo, dello stadio fenologico e delle condizioni ambientali al fine di massimizzarne gli effetti positivi sulle colture. Pertanto, l'accordo di prefigge di approfondire le conoscenze sull'impiego dei biostimolanti sulle colture agrarie con particolare riferimento alla risposta morfo-fisiologica delle colture e alle caratteristiche quali-quantitative della produzione in condizioni gestione standard e a ridotto uso di input chimici.

## ***Attività di ricerca prevista***

### *A – 1° Prova sperimentale su pomodoro da industria*

Obiettivo: valutare la possibilità di aumentare le performance agronomiche e l'efficienza d'uso dei fertilizzanti nel pomodoro da industria attraverso l'impiego di biostimolanti in condizioni di nutrizione biologica

Sito sperimentale: Centro Sperimentale dell'ARSIAL a Tarquinia

Trattamenti: varie combinazioni di fertilizzanti organici (deiezioni di allevamenti di insetti, di polli e guano) e biostimolanti

Schema sperimentale: a blocchi randomizzati

Modalità gestione coltura: la coltura sarà trapiantata allo stadio di 3-4 foglie vere e verranno utilizzate le pratiche colturali della zona.

Rilievi parcellari: indice SPAD e fluorescenza in piena fioritura e inizio maturazione dei frutti; stato fitosanitario al termine del ciclo colturale; produzione commerciabile e di scarto; peso medio dei frutti commerciabili, sostanza secca, contenuto di solidi solubili, e pH nei frutti; su un campione di frutti verranno eseguite le analisi minerali e il contenuto di licopene, vitamina C e l'attività antiossidante.

I rilievi fisiologici, le analisi minerali (N, P, K, Ca, Mg) e alcune analisi qualitative sui frutti (licopene, attività antiossidante, vitamina C) verranno effettuati dall'Università della Tuscia mentre i rilievi produttivi e alcune analisi qualitative verranno effettuate da ARSIAL.

Il personale ARSIAL si occuperà della gestione della prova in campo.

I prodotti biostimolanti saranno forniti dall'Università della Tuscia che provvederà anche a fornire il personale per effettuare le applicazioni.

## *B – 2° Prova sperimentale su pomodoro da industria*

Obiettivo: valutare l'efficacia dei biostimolanti nel miglioramento della performance produttive e della resistenza delle piante ad avversità biotiche e abiotiche in pomodoro da industria attraverso programmi di gestione convenzionale e a ridotto apporto di input chimici

Sito sperimentale: Centro Sperimentale dell'ARSIAL a Tarquinia

Trattamenti: 1) gestione convenzionale; 2) gestione convenzionale con apporto di biostimolanti; 3) gestione a ridotti input chimici con apporto biostimolanti; 4) gestione a ridotti input chimici con apporto biostimolanti

Schema sperimentale: a blocchi randomizzati

Modalità gestione coltura: la coltura sarà trapiantata allo stadio di 3-4 foglie vere e verranno utilizzate le pratiche colturali della zona.

Rilievi parcellari: indice SPAD e fluorescenza in piena fioritura e inizio maturazione dei frutti; stato fitosanitario al termine del ciclo colturale; produzione commerciabile e di scarto; peso medio dei frutti commerciabili, sostanza secca, contenuto di solidi solubili,



e pH nei frutti; su un campione di frutti verranno eseguite le analisi minerali e il contenuto di licopene, vitamina C e l'attività antiossidante.

I rilievi fisiologici, le analisi minerali (N, P, K, Ca, Mg) e alcune analisi qualitative sui frutti (licopene, attività antiossidante, vitamina C) verranno effettuati dall'Università della Tuscia mentre i rilievi produttivi e alcune analisi qualitative verranno effettuate da ARSIAL.

Il personale ARSIAL si occuperà della gestione della prova in campo.

I prodotti biostimolanti saranno forniti dall'Università della Tuscia che provvederà anche a fornire il personale per effettuare le applicazioni.

I rilievi fisiologici, le analisi minerali (N, P, K, Ca, Mg) e alcune analisi qualitative sui frutti (carotenoidi, attività antiossidante, vitamina C) verranno effettuati dall'Università della Tuscia mentre i rilievi produttivi e alcune analisi qualitative verranno effettuate da ARSIAL.

Il personale ARSIAL si occuperà della gestione della prova in campo.

I prodotti biostimolanti saranno forniti dall'Università della Tuscia che provvederà anche a fornire il personale per effettuare le applicazioni.