

## DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE

N. 455 DEL 08/09/2020

Pratica n. **33214 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 per la innovazione nei sistemi Biologici, Agroalimentari e Forestali (DIBAF) per progettazione, esecuzione e validazione di un modello previsionale per il controllo della peronospora del pomodoro da industria nella maremma laziale.
----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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	1216	07/08/2020	76
ESTENSORE			A.P. GESTIONE AMMINISTRATIVA, CONTABILE E FISCALE			DIRIGENTE DI AREA	
_____			_____			_____	

PUBBLICAZIONE	
PUBBLICAZIONE N° <u>455</u> DELL'ALBO DELL'AGENZIA	DATA <u>08/09/2020</u>

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE****N.** 455 **DEL** 08/09/2020

**OGGETTO:** Approvazione ACCORDO EX ART. 15 DELLA LEGGE 7 AGOSTO 1990 N. 241 tra ARSIAL e Università degli Studi della Tuscia di Viterbo – Dipartimento per la innovazione nei sistemi Biologici, Agroalimentari e Forestali (DIBAF) per progettazione, esecuzione e validazione di un modello previsionale per il controllo della peronospora del pomodoro da industria nella maremma laziale

**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 alla messa a punto di un modello previsionale per valutare l'evoluzione epidemiologica della peronospora del pomodoro da industria nella maremma laziale al fine di consentire una riduzione degli interventi fitoiatrici;
- CONSIDERATO che Arsial e il DIBAF hanno già collaborato con attività sperimentali e dimostrative finalizzate al monitoraggio fitopatologico del pomodoro da industria per la validazione di modelli previsionali e di supporto informatico alle decisioni con risultati promettenti;
- 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 mettere a punto un modello previsionale per il controllo della peronospora del pomodoro da industria adatto alle condizioni pedoclimatiche della maremma laziale con l'ottica di migliorare la sostenibilità dei processi produttivi;
- 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 Arsial;

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 DIBAF - a svolgere tale attività di ricerca, rientrante nei propri compiti istituzionali che specificatamente è indicata e meglio descritta nell'accordo allegato;

VISTA la deliberazione del **CdA n. 23 del 10/06/2020** con la quale viene approvato l'accordo quadro tra ARSIAL e l'Università degli Studi della Tuscia – Dip. DIBAF per la realizzazione di studi legati al miglioramento della sostenibilità dei processi produttivi delle produzioni agricole regionali attraverso la progettazione di modelli previsionali di supporto alle decisioni per il controllo delle malattie crittogamiche;

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 APPROVARE** l'accordo con l'Università degli Studi della Tuscia – Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali (DAFNE) - Via S. Camillo De Lellis snc con il quale vengono definite le attività;

**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

**E**

l'Università degli Studi della Tuscia – Dipartimento per la innovazione nei sistemi Biologici, Agroalimentari e Forestali (DIBAF)- Via S. Camillo De Lellis (VT) 01100 Viterbo - C.F. 80029030568 e P.IVA 00575560560 rappresentata dal Prof. Maurizio Petruccioli 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 purché l'accordo fra le amministrazioni preveda un'effettiva cooperazione fra i due enti senza prevedere considerare alcun un compenso;
- c) Arsial e DIBAF hanno reciproco interesse a alla validazione di modelli previsionali sulla presenza di malattie di origine fungina, batterica e da insetti dannosi con l'obiettivo di fornire ai produttori degli strumenti che consentano di operare una significativa riduzione dei trattamenti antiparassitari e che ARSIAL e DIBAF hanno stipulato un accordo nel triennio 2017-2019 avente per oggetto "monitoraggio fitopatologico del pomodoro da industria nella maremma laziale per la validazione di modelli previsionali e di un supporto informatico alle decisioni" e i cui risultati hanno permesso la determinazione dei determinanti epidemiologici della peronospora nella maremma laziale;
- d) che 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) che 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 intende avvalersi delle competenze tecniche e scientifiche e delle strutture dell'Università degli Studi della Tuscia;

- f) che esistono presso l'Università le competenze specifiche e le strutture adeguate allo svolgimento delle prestazioni richieste da Arisial;
- g) 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;
- h) che il progetto, allegato e parte integrante del presente accordo, consiste in linea generale: nel "progettazione, esecuzione e validazione di un modello previsionale per il controllo della peronospora del pomodoro da industria nella maremma laziale".

## **CONSIDERATO CHE**

- a) l'Università ha approvato il testo del presente accordo con \_\_\_\_\_ degli Organi Accademici;
- b) Arisial ha approvato il testo del presente accordo con deliberazione Cda n. 23 del 10/06/2020;

## **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 DIBAF, nell'ambito dei propri compiti e delle proprie funzioni cooperano per l'attuazione del progetto: "progettazione, esecuzione e validazione di un modello previsionale per il controllo della peronospora del pomodoro da industria nella maremma laziale". Obiettivo principale del progetto è la raccolta ed elaborazione dei determinanti epidemiologici della peronospora ed esecuzione di un modello previsionale utile alla produzione di un sistema di supporto alle decisioni per i produttori di pomodoro da industria laziali come strumento che consenta di operare una significativa riduzione dei trattamenti antiparassitari.

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

Il progetto, finalizzato alla realizzazione di attività di interesse comune, come meglio illustrato nell'allegato 1, si svolgerà in collaborazione tra le parti e verrà effettuato presso l'Azienda Dimostrativa Sperimentale ARSIAL di Tarquinia.

L'attività riguarderà il monitoraggio fitopatologico della Peronospora in una sperimentazione presso il centro Arisial di Tarquinia e la produzione di algoritmi di alert del rischio di infezione.

A fine ciclo, i dati complessivi del triennio verranno elaborati e divulgati attraverso incontri con associazioni e produttori.

In particolare ARSIAL provvederà:

- a realizzare i campi sperimentali presso l'Azienda Sperimentale Dimostrativa ARSIAL di Tarquinia;
- alla conduzione agronomica dei campi sperimentali;
- a predisporre i protocolli sperimentali e le schede di raccolta dati;
- a rilevare i dati agronomici sperimentali;
- a rilevare i dati agrometeorologici;
- ad organizzare visite guidate.

DIBAF provvederà:

- a rilevare i dati fitopatologici;
- alle analisi eziologiche con approccio biologico e molecolare della peronospora del pomodoro (*Phytophthora infestans*)
- elaborazione degli algoritmi
- alla elaborazione di dati ambientali e alla elaborazione di modelli previsionali;
- alla elaborazione statistica dei dati acquisiti e alla interpretazione dei risultati;
- alla predisposizione di una relazione sui risultati ottenuti.

#### **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 DIBAF e dell'Agenzia.

Le attività 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 DIBAF.

Alla scadenza indicata il progetto dovrà considerarsi concluso e, pertanto, il DIBAF 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 DIBAF il prof. Gabriele Chilosi;
- per ARSIAL il dott. Roberto Mariotti.

## **ART. 6 – ONERI FINANZIARI**

ARSIAL partecipa finanziariamente al progetto con una somma pari ad € 5.000.00 per l'implementazione di un sistema di rilevazione di precisione in grado di fornire dati continuativi microclimatici in remoto mediante sensori dell'internet of things riguardanti la temperatura dell'aria, umidità relativa dell'aria, luminosità, umidità del terreno e bagnatura fogliare, la creazione di algoritmi e la validazione di modelli previsionali e missioni in campo e si impegna a corrispondere al DIBAF dell'Università degli Studi della Tuscia il contributo per l'attività che sarà svolta pari a € 5.000,00 (diecimila/00) alla conclusione dell'attività di ricerca con le modalità indicate all'art 4.

A fronte del contributo il DIBAF 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 DIBAF 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 (DIBAF) si impegna a fornire relazione periodica (allo scadere del primo semestre ed a fine anno) sullo stato d'avanzamento dei lavori, ed a fornire report tecnici per le rendicontazioni finanziarie sulla base di modalità e formati concordati con il referente amministrativo di ARSIAL. Le spese ammesse a rendicontazione sono riportate nel progetto e corrispondono a:

- manutenzione dei sensori per le rilevazioni di precisione;
- alle analisi eziologiche con approccio biologico e molecolare della peronospora del pomodoro (*Phytophthora infestans*);

- produzione di algoritmi e modello previsionale attraverso l'ausilio di personale esterno specializzato;
- elaborazione di modelli previsionali e confronto con esistenti (Infection potential Index, MISP);
- elaborazione dati;
- missioni.

## **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  
Dott. Maurizio Salvi

DIBAF  
Università degli Studi della Tuscia

Il Direttore  
Prof. Maurizio Petruccioli

### Allegato 1

#### PROGETTO

“Progettazione, esecuzione e validazione di un modello previsionale per il controllo della peronospora del pomodoro da industria nella maremma laziale”.

**Direttore:** Prof. Maurizio Petruccioli

**Responsabile scientifico:** Prof. Gabriele Chilosi

#### Introduzione

Il pomodoro da industria è una delle principali colture nella maremma laziale (Prov. Di Viterbo) con una superficie investita nel 2016 di 1500 ha ed una produzione di 5880 t, valori pressoché costanti negli ultimi anni.

La maggiore criticità nella fase di campo della filiera è costituita dalla potenziale presenza di malattie di origine fungina, batterica e da insetti dannosi per i quali la coltura viene continuamente trattata. Le principali avversità fungine sono rappresentate da peronospora, alternariosi e antracnosi di cui tuttavia non si hanno conoscenze approfondite su diffusione e frequenza. In tali condizioni, i trattamenti fitoiatrici perdurano fino quasi al periodo di raccolta, con non poche preoccupazioni da parte degli operatori per rispettare l'intervallo di sicurezza e quindi la conformità sanitaria ed organolettica del prodotto.

Nel contesto delle politiche comunitarie di riduzione del numero degli interventi fitoiatrici (Dir 128/2009, DL 14 Agosto 2012), appare di primaria importanza introdurre innovazioni tecnologiche nella previsione delle malattie del pomodoro da industria sia in integrato che biologico e strumenti informatici per il supporto alle decisioni allo scopo di operare una significativa riduzione dei trattamenti con non pochi benefici per le Aziende in termini sanitari, ambientali ed economici. ARSIAL e DIBAF hanno stipulato un accordo nel triennio 2017-2019 avente per oggetto “monitoraggio fitopatologico del pomodoro da industria nella maremma laziale per la validazione di modelli previsionali e di un supporto informatico alle decisioni” e i cui risultati hanno permesso la determinazione dei determinanti epidemiologici della peronospora nella maremma laziale;

**Obiettivo:**

raccolta ed elaborazione di dati fitopatologici ed ambientali nel territorio di produzione del pomodoro da industria nel Comune di Tarquinia e produzione di algoritmi di previsione del rischio di attacco peronosporico.

**Azioni**

Il monitoraggio fitopatologico e validazione di modelli previsionali viene eseguito su una prova sperimentale presso l'Azienda Dimostrativa ARSIAL di Tarquinia. Allo scopo viene allestita in collaborazione con il personale ARSIAL costituita da file organizzate in blocchi randomizzati con 4 ripetizioni. Impianto:

- Modalità: fila binata
- Distanza tra le bine: 1,7 m
- Densità: 3,2 pp/m<sup>2</sup>

La varietà sarà prescelta fra quelle rappresentative nel territorio. Le piante in sperimentazione verranno trattate con prodotti fitoiatrici secondo lo schema operativo preponderante nel territorio. Verrà allestita una replica di piante non trattate allo scopo di verificare l'occorrenza di fitopatie.

Per il test è implementato un sistema di rilevazione di precisione in grado di fornire dati continuativi in remoto mediante sensori dell'internet of things riguardanti:

- Temperatura dell'aria
- Umidità relativa dell'aria
- Luminosità
- Umidità del terreno
- Bagnatura fogliare.

Le azioni riguarderanno l'analisi fitopatologica e dei dati ambientali generati nel triennio 2017-19 (vedi sopra) e generazione di un algoritmo di previsione