

## DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE

### N. 437/RE DEL 30 MAGGIO 2022

Pratica n. **1805-RE del 25/05/2022**

<b>STRUTTURA PROPONENTE</b>		<b>Area Sperimentazione e Diffusione dell'Innovazione nel Sistema Agro-Zootecnico</b>		
<b>CODICE CRAM</b>	<b>DG005</b>	<b>Ob.Funz.: B01GEN</b>	<b>CIG:</b>	<b>CUP:</b>

<b>OGGETTO</b>	Approvazione ACCORDO EX ART. 15 DELLA LEGGE 7 AGOSTO 1990 N. 241 tra ARSIAL e Università degli Studi della Tuscia (DAFNE) - Introduzione della coltura del mandorlo nella fascia litoranea della maremma laziale; Individuazione di cv di nocciolo idonee all'introduzione nel comprensorio dei Monti Cimini e di genotipi a bassa attività pollonifera da destinare alla costituzione di combinazioni di innesto idonee per impianti meccanizzati. Ampliamento delle collezioni, prosecuzione delle osservazioni fenologiche e rilievi di caratteri vegetativi, ecofisiologici e delle componenti della produzione.
----------------	--

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.

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

#### CONTROLLO FISCALE

ISTRUTTORE	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
2022	U	1.03.02.11.999	5.000,00	2022	833 del	27/05/2022	76
ISTRUTTORE			P.O. GESTIONE AMMINISTRATIVA CONTABILE E FISCALE (Dott.ssa Sandra Cossa)			DIRIGENTE DI AREA A.I. (Dott. Agr. Fabio Genchi)	

#### PUBBLICAZIONE

PUBBLICAZIONE N°	DELL'ALBO DELL'AGENZIA	DATA, lì
------------------	------------------------	----------

## DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE

**N. 437/RE DEL 30 MAGGIO 2022**

**OGGETTO:** Approvazione ACCORDO EX ART. 15 DELLA LEGGE 7 AGOSTO 1990 N. 241 tra ARSIAL e Università degli Studi della Tuscia (DAFNE) - Introduzione della coltura del mandorlo nella fascia litoranea della maremma laziale; Individuazione di cv di nocciolo idonee all'introduzione nel comprensorio dei Monti Cimini e di genotipi a bassa attività pollonifera da destinare alla costituzione di combinazioni di innesto idonee per impianti meccanizzati. Ampliamento delle collezioni, prosecuzione delle osservazioni fenologiche e rilievi di caratteri vegetativi, ecofisiologici e delle componenti della produzione.

### 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;

VISTO il Decreto del Presidente della Regione Lazio n. T00164 del 01 Ottobre 2020, con il quale l'Ing. Mario Ciarla, è stato nominato Presidente del Consiglio di Amministrazione dell'Agenzia per lo Sviluppo e l'Innovazione dell'Agricoltura del Lazio (ARSIAL), con deleghe gestionali dirette, in sostituzione del dimissionario Dott. Antonio Rosati;

VISTA la Deliberazione del Consiglio di Amministrazione 10 Marzo 2021, n. 16, con la quale, in virtù dei poteri conferiti al C.d.A., è stato nominato Direttore Generale di ARSIAL il Dott. Agr. Fabio Genchi;

PRESO ATTO delle dimissioni presentate dal Dott. Mauro Uniformi in data 13 Maggio 2021;

VISTO il Decreto del Presidente della Regione Lazio n. T00120 del 07 Giugno 2021, con il quale il Dott. Enrico Della Pietà, è stato nominato Componente del Consiglio di Amministrazione dell'Agenzia per lo Sviluppo e l'Innovazione dell'Agricoltura del Lazio (ARSIAL), in sostituzione del dott. Mauro Uniformi, dimissionario;

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 dott Giorgio Presicce;

PRESO ATTO che con Determinazione del Direttore Generale n. 179/2021, è stato confermato quanto disposto con la Determinazione del Direttore Generale 29 Settembre 2016, n. 480, e successive determinazioni nn. 572-589-815/2019 e n. 4/2021, relative al conferimento della delega ai dirigenti dell'Agencia per l'adozione di atti di gestione, relativamente ad "assunzione impegni di spesa di importo non superiore a 15.000,00.= euro", o ad "assunzione di impegni di spesa per l'affidamento, esclusivamente mediante mercato elettronico, e l'esecuzione di lavori, servizi e forniture di importo inferiore a 40.000 euro", oltre che per l'emanazione di provvedimenti a rilevanza esterna, attuativi degli atti di pianificazione assunti dall'Organo di Amministrazione, denominati "determinazioni dirigenziali";

VISTA la Legge Regionale 30 Dicembre 2021, n. 21, con la quale è stato approvato il Bilancio di Previsione della Regione Lazio 2022-2024, nonché il bilancio di Previsione Finanziario esercizi 2022-2024, approvato da ARSIAL con deliberazione del Consiglio di Amministrazione n. 44/RE del 15 Dicembre 2021, avente ad oggetto: "Approvazione e adozione del Bilancio di previsione 2022-2024";

VISTA la Deliberazione del CdA 31 Gennaio 2022, n. 1/RE, con la quale è stata disposta "l'approvazione dei dati di preconsuntivo 2021. Aggiornamento del risultato presunto di amministrazione ai sensi del D.lgs. 118/2011, all. 4/2, punto 9.2 - Bilancio 2022/2024";

VISTA la Deliberazione del CdA 24 Marzo 2022, n. 27/RE con la quale è stato approvato, ai sensi dell'art. n. 3, comma 4, del D.lgs. n. 118/2011 ed in ossequio al principio contabile all. 4/2 al citato decreto, punto 9.1, il "Riaccertamento ordinario dei residui attivi e passivi al 31.12.2021 e dei residui parenti";

VISTA la Deliberazione del CdA 28 Marzo 2022, n. 30/RE, 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. 1 al "Bilancio di previsione 2022-2024";

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

PRESO ATTO delle nuove normative di legge (D.M. n. 132/2020) con le quali è stato stabilito che le Regioni e gli Enti locali rifiutano le fatture elettroniche se "non contengono in maniera corretta numero e data dell'atto amministrativo d'impegno di spesa";

CONSIDERATO CHE:

- il mandorlo fa registrare un trend di richiesta delle produzioni in esponenziale crescita, inducendo alla realizzazione di nuovi mandorleti in nuove aree potenzialmente vocate, che a livello nazionale interessano anche il Lazio nella sua fascia litoranea, e che alla fine del 2019 assommano a oltre 250 ha di impianti realizzati (il territorio laziale vanta l'azienda mandorlicoltura censita di maggiori dimensioni, superiore ai 100 ha);
- nell'ambito delle prove sperimentali già avviate e riferite alla corilicoltura sono previste le seguenti prestazioni: osservazioni fenologiche, determinazione delle caratteristiche produttive, caratterizzazione tecnologica e carpologica dei frutti,

eventuale introduzione di nuovo materiale vegetale e aggiornamento dei protocolli e dei parametri da riportare nelle schede per il rilevamento dei dati sperimentali;

- 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;
- che il progetto è allegato ed è parte integrante del presente accordo e consiste in linea generale nell'ampliamento, valutazione e conservazione ex situ della collezione di mandorlo recentemente realizzata; nella raccolta di dati agronomici, fenologici, ecofisiologici e produttivi della porzione di mandorleto sperimentale progettato per accogliere prove agronomiche, entrambi in agro presso l'azienda dimostrativa di Tarquinia ARSIAL, mentre per la parte riguardante il nocciolo farà riferimento alla necessità di un ampliamento delle risorse genetiche di *C. avellana* all'interno del campo collezione di ARSIAL sito a Caprarola per determinare un possibile futuro turnover varietale per la corilicoltura in ambiente laziale.

CONSIDERATO che il Dipartimento DAFNE possiede le specifiche competenze ed esperienze nel settore ed ha dato la propria disponibilità a svolgere un programma di ricerca e sperimentazione;

VISTE le modalità ed i termini della collaborazione sancite nell' accordo allegato che disciplina organicamente i rapporti tra ARSIAL ed il Dipartimento DAFNE dell'Università degli Studi della Tuscia;

VISTA la deliberazione del CdA n. 22 del 10/06/2020 con la quale viene approvato l'accordo triennale 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;

ATTESO E PRESO 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 2022 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 e Tecnologie per l'Agricoltura le Foreste, la Natura e l'Energia (DAFNE) - Via S.Camillo De Lellis snc - Viterbo - Via S. Camillo De Lellis snc con il quale vengono definite

le attività necessarie a dare attuazione al progetto, così come riportato nell'accordo allegato alla presente determinazione e che ne costituisce parte integrante e sostanziale;

**DI AUTORIZZARE** il dott. Roberto Mariotti - responsabile tecnico-scientifico del programma, a dare attuazione a tutte le attività afferenti all'accordo tra ARSIAL ed il Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali (DAFNE) dell'Università degli Studi della Tuscia di Viterbo - Via S.Camillo De Lellis snc - Viterbo secondo lo schema allegato alla presente determinazione, che ne forma parte integrante e sostanziale;

**DI IMPEGNARE**, a favore del Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali (DAFNE) dell'Università degli Studi della Tuscia di Viterbo - 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 sul **CRAM DG 005 – B01GEN** - capitolo **1.03.02.11.999** del corrente esercizio finanziario;

**DI COMUNICARE** al Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali (DAFNE) dell'Università degli Studi della Tuscia di Viterbo) - 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 Lanciani, 38 P. IVA e codice fiscale: 04838391003, nella persona del Direttore Generale dott. agr. Fabio Genchi, nato a (omissis) il (omissis) C.F. (omissis) domiciliato per la sua carica presso la sede dell'Agenzia. Indirizzo pec: [arsial@pec.arsialpec.it](mailto:arsial@pec.arsialpec.it)

### E

il Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali (DAFNE) dell'Università degli Studi della Tuscia di Viterbo - Via S. Camillo De Lellis (VT) 01100 Viterbo - C.F. 80029030568, P. IVA 00575560560, rappresentato dal Prof. Danilo MONARCA, nato a (omissis) il (omissis) C.F. (omissis), domiciliato per la carica presso la sede del Dipartimento. Indirizzo pec: [dafne@pec.unitus.it](mailto:dafne@pec.unitus.it)

### 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 ricerca e sperimentazione purché l'accordo fra amministrazioni preveda un'effettiva cooperazione fra i due enti senza prevedere un compenso;
- c) Attualmente il mandorlo, così come le altre specie da frutta in guscio da clima temperato, fa registrare un trend di richiesta delle produzioni in esponenziale crescita, inducendo alla realizzazione di nuovi mandorleti in aree potenzialmente vocate che a livello nazionale interessano anche il Lazio, anche in virtù degli attuali cambiamenti climatici che manifestano effetti anche nel bacino Mediterraneo. E' testimonianza del particolare interesse verso la mandorlicoltura da parte degli agricoltori laziali la recente realizzazione di mandorleti in aree del litorale centro-settentrionale del Lazio (Civitavecchia, Tarquinia, Montalto, Tuscania, Maccarese) per una entità di superfici investite superiore a 300 ha, secondo ultimi censimenti ufficiali;

- d) nell'ambito delle prove sperimentali riferite alla corilicoltura sono previste le seguenti prestazioni: osservazioni fenologiche, caratterizzazione produttiva, caratterizzazione tecnologica e pomologica dei frutti, eventuale introduzione di nuovo materiale vegetale e aggiornamento dei protocolli e dei parametri da riportare nelle schede per il rilevamento dei dati sperimentali;
- e) che l'interesse di cui ai precedenti punti c) e d) possono qualificarsi come interesse comune ai sensi del richiamato art. 15 della legge n. 241/90;
- f) 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 b) intende avvalersi delle competenze tecniche e scientifiche e delle strutture dell'Università degli Studi della Toscana;
- g) che esistono presso il Dafne le competenze specifiche e le strutture adeguate allo svolgimento delle prestazioni richieste da Arsial;
- h) che il Dafne si è dichiarato disponibile ad eseguire le prestazioni richieste e che detta attività risulta compatibile, nei modi e nella misura, con le finalità istituzionali dell'Università;
- i) che il Progetto è parte integrante del presente accordo e consiste in linea generale nell'ampliamento, valutazione e conservazione *ex situ* della collezione di mandorlo recentemente realizzata; nella raccolta di dati agronomici, fenologici, ecofisiologici, produttivi e tecnologici della porzione di mandorleto sperimentale progettato per accogliere prove agronomiche, entrambi in agro presso l'azienda dimostrativa di Tarquinia ARSIAL, mentre per la parte riguardante il nocciolo farà riferimento alla necessità di un approfondimento di lungo periodo e di un ampliamento delle risorse genetiche di *C. avellana* all'interno del campo collezione di ARSIAL sito a Caprarola per determinare un possibile futuro turnover varietale per la corilicoltura in ambiente laziale;
- l) i soggetti in premessa sono organismi di diritto pubblico, cui la legge ha affidato il compito di soddisfare interessi pubblici in parte coincidenti e in parte diversi per ampiezza e prospettiva che però consentono, attraverso la cooperazione, il raggiungimento di obiettivi comuni, la creazione di sinergie e di massimizzare i risultati che le parti si attendono dalla realizzazione del progetto oggetto del presente Accordo;
- m) l'onere finanziario derivante dal presente accordo, non configurandosi quale pagamento di corrispettivo, comprensivo di un margine di guadagno, nell'ottica di una reale condivisione di compiti e responsabilità, rappresenta un contributo alle spese effettivamente sostenute;

## **CONSIDERATO CHE**

- a) Il DAFNE ha approvato la sottoscrizione del presente accordo con delibera del Consiglio di Dipartimento del \_\_\_\_\_;

- b) Con deliberazione n. **22** del **10/06/2020** è stata autorizzato *l'accordo quadro tra ARSIAL* il Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali (DAFNE) dell'Università degli Studi della Tuscia di Viterbo e con determinazione n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_ è stato disposto di approvare la convenzione derivante dall'accordo quadro di cui alla predetta delibera 22/2020;

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

### **ART. 1 PREMESSE**

Le premesse costituiscono parte 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: " Introduzione della coltura del mandorlo nella fascia litoranea della maremma laziale, messa a punto della tecnica agronomica e prove di confronto varietale; individuazione di cv di nocciolo idonee all'introduzione nel comprensorio dei Monti Cimini e di genotipi a bassa attività pollonifera da destinare alla costituzione di combinazioni di innesto idonee per impianti meccanizzati. Ampliamento delle collezioni, prosecuzione delle osservazioni fenologiche e rilievi di caratteri vegetativi, ecofisiologici e delle componenti della produzione".

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

Il progetto si svolgerà in collaborazione tra le parti e riguarderà: per il mandorlo la prosecuzione dello studio di adattamento varietale nell'ambiente viterbese in funzione delle pratiche agronomiche e della tecnica colturale; per il nocciolo la prosecuzione delle osservazioni a carico dei calendari di fioritura e di maturazione delle cultivar, l'attitudine pollonifera, la vigoria, la determinazione della produzione e delle caratteristiche carpologiche oltre alla realizzazione di barbatelle autoradicate a limitata attività pollonifera. I dati fenologici saranno anche utilizzati per lo sviluppo di modelli di fenotipizzazione delle cultivar. Le attività saranno inoltre affiancate da studi di caratterizzazione della vitalità e germinabilità del polline delle varie cultivar presenti nella collezione.

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

L'Agenzia e il DAFNE nell'ambito del presente accordo di collaborazione saranno impegnati nell'espletamento di specifiche tematiche di ricerca, come da capitolato tecnico allegato, 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 accordo si concluderanno il 31/12/2022 e

le parti valuteranno le attività svolte e gli obiettivi raggiunti e sulla base di tale valutazione concorderanno le procedure da adottare.

La sperimentazione sarà condotta nei luoghi descritti nelle premesse, l'interpretazione dei dati sperimentali e la relazione finale sarà svolta presso le strutture del DAFNE. Alla scadenza indicata (31/12/2022) 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. Valerio Cristofori (Responsabile Scientifico); Dr. Cristian Silvestri (Partecipante)
- per ARSIAL il Dr. Roberto Mariotti

## **ART. 6 – ONERI DEL PROGETTO**

In relazione alle specifiche competenze condivise e in relazione alle attività e agli impegni reciproci, DAFNE concorrerà annualmente con le proprie risorse umane, stimate in cofinanziamento di 60 ore/anno di Professore Associato, tempo pieno L. 240/10 classe 1 e di 60 ore/anno di Ricercatore, t.d. art. 24 c. 3 lett. B, tempo pieno, Legge 240/10.

Sulla scorta di tali elementi ARSIAL riconosce al DAFNE, a titolo di rimborso spese, e senza che la stessa costituisca alcuna forma di corrispettivo, una somma pari a:

- € 5.000,00, per l'anno 2022 da erogare in unica soluzione a conclusione dell'attività di ricerca annuale con le modalità indicate all'art. 4;

A fronte del contributo, il DAFNE emetterà una nota di debito della somma liquidata, e l'importo dovrà essere versato da ARSIAL sul conto Tesoreria Unica presso Banca d'Italia nella modalità Girofondi: 0037046.

In caso di proroga, le modalità di erogazione dell'ulteriore rimborso spese saranno successivamente indicate con atto scritto, sottoscritto da ambo le parti.

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 – RENDICONTAZIONE e SPESE AMMISSIBILI**

Il DAFNE si impegna a fornire relazioni periodiche 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:

- Contratto di lavoro a tempo determinato (borsa di dottorato o borsa di studio o assegno di ricerca);
- materiale di consumo;
- missioni;
- spese generali.

## **ART. 8 - SEGRETEZZA**

Le Parti, nel periodo di vigenza del contratto, sono tenute ad osservare il segreto nei confronti di qualsiasi persona non coinvolta nell'attività di ricerca oggetto del presente atto, per quanto riguarda fatti, informazioni, cognizioni e documenti di cui fosse venuta a conoscenza in virtù del presente accordo.

In particolare:

7.1 Le Parti riconoscono il carattere riservato di qualsiasi informazione che sia stata preventivamente dichiarata confidenziale scambiata in esecuzione del presente accordo e conseguentemente si impegnano a:

- non rivelare a terzi, né in tutto né in parte, direttamente o indirettamente, in qualsivoglia forma, qualsiasi informazione confidenziale trasmessa loro dall'altra parte;
- non utilizzare né in tutto né in parte, direttamente o indirettamente, qualsiasi informazione confidenziale trasmessa loro dall'altra parte per fini diversi da quanto previsto dal presente accordo.

7.2 Le Parti si impegnano a segnalare, di volta in volta, le informazioni da considerarsi confidenziali, la cui eventuale divulgazione dovrà essere autorizzata per iscritto. Le informazioni confidenziali verranno comunicate unicamente a coloro che oggettivamente necessitano di acquisirne conoscenza per gli scopi del presente accordo.

7.3 Le Parti si danno reciprocamente atto che in nessun caso potranno essere considerate informazioni confidenziali quelle informazioni per le quali possa essere fornita prova che al momento della comunicazione siano generalmente note o facilmente accessibili agli esperti ed agli operatori del settore, o lo diventino successivamente per scelta del titolare senza che la parte che ne è venuta a conoscenza abbia violato il presente accordo.

7.4 Si dà atto che dalla presente disposizione come dal presente accordo non derivano impedimenti od ostacoli all'adempimento da parte dell'Università, quale pubblica amministrazione, agli obblighi di trasparenza ed accesso previsti dalla legge.

## **ART. 9 – PROPRIETÀ ED UTILIZZO DEI RISULTATI**

Tutti i risultati realizzati nell'ambito del presente accordo, potranno essere utilizzati liberamente dalle parti nell'ambito dei rispettivi compiti istituzionali, con il solo obbligo di citare, nelle eventuali pubblicazioni scientifiche, che tali risultati sono scaturiti col contributo dell'altra parte. Tuttavia, salvo specifici accordi scritti tra le parti, è escluso l'utilizzo diretto del nome e/o del logo del DAFNE o dell'Università degli Studi della Tuscia per scopi pubblicitari.

## **ART. 10 – TRATTAMENTO DATI PERSONALI**

In relazione ai trattamenti di dati personali oggetto del presente Accordo, il Dafne e l'Ente, ciascuna per quanto di rispettiva competenza, si conformano alle disposizioni del Regolamento UE 2016/679 e alla vigente normativa nazionale, impegnandosi a collaborare per adempiere alle relative prescrizioni derivanti dalla stipula del presente Accordo.

## **ART. 11 – 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. 12 – 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. 13 – ONERI FISCALI**

Il presente Accordo sarà registrato in caso d'uso e a tassa fissa ai sensi degli artt. 5 e 39 del D.P.R. 26 aprile 1986 n. 131. In caso di registrazione, le spese saranno a carico della parte richiedente.

Il presente Accordo è soggetto ad imposta di bollo sin dall'origine (art. 2, Tariffa, Allegato A, Parte I – D.P.R. 26 ottobre 1972 n. 642 e successive modificazioni e integrazioni) che viene assolta dal Dafne con apposizione di contrassegno telematico.

## **ART. 14 –DISPOSIZIONI FINALI**

Si richiama il Progetto, che pur non allegato materialmente, è parte integrante del presente Accordo e che le parti dichiarano di conoscere ed approvare.

Il presente Accordo può essere emendato, modificato, sostituito, rinnovato o ampliato solo con atto scritto, firmato da ambo le Parti.



Letto, approvato e sottoscritto.

Roma, ..... 2022

Agenzia Regionale per lo Sviluppo e  
l'Innovazione dell'Agricoltura del Lazio  
Il Direttore Generale  
Dott. Agr. Fabio GENCHI

Viterbo, ..... 2022

DAFNE  
Università degli Studi della Tuscia  
Il Direttore  
Prof. Danilo MONARCA

ALLEGATO TECNICO ALL'ACCORDO EX ART. 15 DELLA LEGGE 7 AGOSTO 1990 N. 241

## **PROGETTO DI RICERCA**

**Adattamento varietale del mandorlo: prosecuzione delle osservazioni fenologiche, agronomiche e produttive di cultivar nel campo collezione di ARSIAL, ed ampliamento della collezione tramite introduzione di nuove accessioni**

### **Premessa**

Il mandorlo è un fruttifero da clima temperato afferente al comparto della frutta in guscio, che in passato ha rivestito un ruolo primario in Italia, soprattutto in ambiente meridionale. Attualmente la mandorlicoltura del bacino Mediterraneo è trainata dalle produzioni spagnole che negli ultimi decenni hanno acquisito il primato produttivo in area Mediterranea, e che nel passato era detenuto dall'Italia. Ciò si è verificato per varie concause, non ultima lo scarso interesse a sperimentare l'adattamento varietale della specie sia in aree vocate sia in nuove aree di introduzione del mandorlo, limitando l'espansione della mandorlicoltura in ambiente meridionale, spesso in aree agricole a limitata fertilità dei suoli, e incentrando la piattaforma varietale sull'impiego di pochissime cultivar di provenienza nazionale, su tutti la cultivar autofertile "Tuono".

Attualmente il mandorlo, così come le altre specie da frutta in guscio da clima temperato, fa registrare un trend di richiesta delle produzioni in esponenziale crescita, inducendo alla realizzazione di nuovi mandorleti in aree potenzialmente vocate che a livello nazionale interessano anche il Lazio, in particolare nel versante del litorale tirrenico a clima mite, e in virtù degli attuali cambiamenti climatici che manifestano effetti anche nel bacino Mediterraneo. E' testimonianza del particolare interesse verso la mandorlicoltura da parte degli agricoltori laziali

la recente realizzazione di mandorleti in aree del litorale centro-settentrionale del Lazio (Civitavecchia, Tarquinia, Montalto, Tuscania, Maccarese) e la massiccia partecipazione degli stessi ad alcuni incontri tecnico-divulgativi sulla coltura del mandorlo tenutisi a partire dal 2016 in provincia di Viterbo, culminati con un evento "apicale" organizzato da ARSIAL presso la sede di Tarquinia il 5 Ottobre del 2018 dal titolo "Giornata divulgativa sul mandorlo: prime esperienze di introduzione nel litorale laziale", che ha visto la partecipazione di oltre 200 stakeholders e interventi ad invito da parte di ricercatori spagnoli esperti di mandorlicoltura.

## **Plant materials**

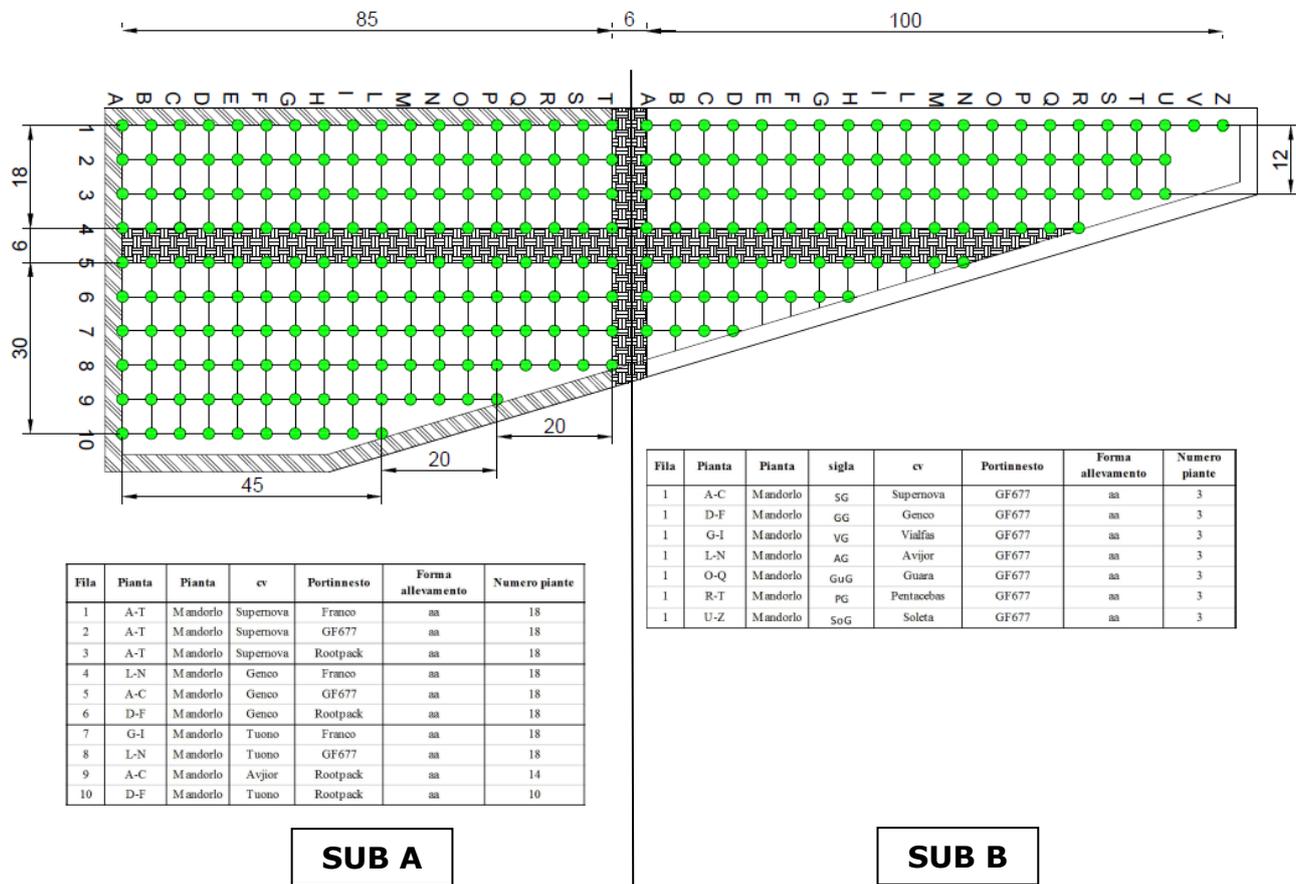
Sulla base di tale premessa, ARSIAL ha realizzato nella primavera del 2017 un mandorleto sperimentale presso la stazione sperimentale di Tarquinia, assolvendo ad uno dei principali ruoli territoriali e di "mission" dell'Agenzia in un'area regionale che rappresenta il sito centrale della nuova prospettiva di sviluppo della mandorlicoltura del Lazio.

Tecnici di ARSIAL e ricercatori del Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali (DAFNE) dell'Università della Tuscia, in virtù delle attività sperimentali e delle collaborazioni tecnico-scientifiche in atto già da alcuni anni, hanno eseguito nel mese di Luglio 2016 dei sopralluoghi presso l'azienda ARSIAL di Tarquinia per individuare un'area idonea alla realizzazione del mandorleto sperimentale, e nel

primavera del 2017 è stato realizzato il mandorleto sperimentale e la collezione descritti in figura 1.

La collezione così realizzata è stata dunque oggetto, a partire dal 2018, di rilievi agronomici, fenologici, ecofisiologici e produttivi, secondo quanto concordato con precedente accordo tra ARSIAL e DAFNE.

Figura 1. Schema del mandorleto sperimentale realizzato presso la sede dimostrativa ARSIAL di Tarquinia (primavera 2017).



## **Attività sperimentali a carico del mandorleto nel triennio di riferimento all'accordo di ricerca.**

Il DAFNE collabora con ARSIAL per l'ampliamento della sub parcella varietale (SUB B) fornendo nuovi genotipi attualmente conservati *in vitro* presso i laboratori del Dipartimento e oggetto di moltiplicazione, ulteriori genotipi reperiti presso aree mandorlicole tradizionali, e nuove cultivar di recente costituzione.

Il DAFNE condivide con ARSIAL le scelte tecniche per l'esecuzione delle varie operazioni colturali da eseguire nell'anno 2022, quale prosecuzione su base

biennale delle attività di manutenzione e studio delle collezioni per garantire un adeguato sviluppo delle piante messe a dimora (gestione suolo, potatura, irrigazione, trattamenti fitosanitari).

Il DAFNE concorda con ARSIAL le forme di allevamento da adottare nelle due sub parcelle, sia per il materiale vegetale introdotto, sia per quello di nuova introduzione.

### Azioni previste:

a) Prosecuzione delle osservazioni fenologiche condotte negli anni precedenti (ripresa vegetativa, entrata in riposo, comparsa dei fiori e epoche di fioritura); rilievi dei caratteri vegetativi in funzione della cultivar, del portinnesto impiegato e della forma di allevamento (sviluppi assili dei germogli, crescita diametrale); rilievi sulle componenti della produzione; caratterizzazione tecnologica delle mandorle (resa in sgusciato, peso e dimensioni del frutto e del seme; incidenza dei difetti).

b) Introduzione in collezione di nuovo materiale vegetale, e definizione delle forme di allevamento per la sub A (prove agronomiche).

### **Azione a)**

#### ***Rilievi sulla fenologia (costituzione del calendario di fioritura e di maturazione delle cultivar)***

- 1) Fenogrammi della fioritura (per un biennio a partire da fine inverno-inizio primavera del 2022);
- 2) ripresa vegetativa (rottura delle gemme a legno e comparsa dei germogli) (per un biennio a partire dalla primavera 2022);
- 3) epoca di maturazione dei frutti (per un biennio a partire da fine estate 2022);
- 4) riposo vegetativo (caduta foglie) (per un biennio a partire dall'autunno 2022).

#### ***Rilievi sull'attività vegetativa***

- 1) Determinazione dell'attitudine pollonifera dei vari portinnesti utilizzati (per un biennio a partire da fine estate 2022);

- 2) determinazione della vigoria delle varie accessioni tramite misurazione dello sviluppo assile dei germogli; rilievi biometrici delle dimensioni della chioma e relativa determinazione del volume della stessa) (per un biennio a partire da fine estate 2022);
- 3) misurazione della sezione del tronco a 20 cm dal suolo (indice di attività vegetativa e vigoria) (per un biennio a partire da fine estate 2022).

### ***Rilievi sull'attività produttiva***

- 1) Determinazione della produzione per pianta (già in fase di produttività crescente), calcolo della produzione ad ettaro per ogni cultivar già in fase di produttività crescente, calcolo dell'efficienza produttiva delle cultivar (produzione/sezione del tronco) (per un biennio a partire da fine estate 2022);
- 2) determinazione delle caratteristiche carpologiche dei frutti: resa in sgusciato, incidenza dei difetti, classi di calibro (per un biennio a partire da fine estate 2022).

### ***Azione b)***

- 1) Introduzione presso il campo collezione di nuove accessioni di mandorlo per il completamento della sub parcella destinata alla raccolta varietale (attività da svolgersi in collaborazione con personale ARSIAL per un biennio a partire dall'autunno 2022);
- 2) determinazione delle forme di allevamento a confronto nella parcella Sub A e determinazione delle operazioni di potatura (epoca di intervento, tempi di esecuzione, determinazione del legno asportato) (già avviate dall'autunno 2020);

### **Risultati attesi**

- Definizione dei calendari ripresa vegetativa, di fioritura e maturazione delle mandorle su base pluriennale per l'individuazione delle cultivar di mandorlo più idonee ad una introduzione in coltura in ambiente Laziale, con particolare riferimento al litorale tirrenico. Tali obiettivi, affiancati da una adeguata caratterizzazione carpologica delle mandorle, potranno favorire

una corretta introduzione della specie nell'ambiente considerato per far fronte alle eventuali necessità future dell'industria dolciaria e alle eventuali problematiche adattative e fitopatologiche che potrebbero insorgere nel tempo. Tali studi forniranno anche conoscenze di base utili per la realizzazione di futuri programmi di miglioramento genetico tramite incrocio controllato.

- Individuazione e nuova introduzione di cultivar e genotipi ad elevate performances agronomiche in combinazione di innesto con i principali portinnesti del mandorlo, per favorire la costituzione di nuovi impianti allevati ad alta densità e condotti con elevata meccanizzazione, secondo protocolli sostenibili di gestione del mandorleto.
- Ampliamento del campo collezione tramite introduzione di nuovi genotipi, di nuove cultivar e di *wild types* di mandorlo (ad esempio *var. fragilis*).
- Divulgazione dei risultati acquisiti durante il triennio sperimentale attraverso la realizzazione di workshops, visite e prove dimostrative in campo con gli stakeholders di comparto, pubblicazione dei risultati più significativi in riviste di interesse nazionale e internazionale. Realizzazione di documenti monografici di mandorlo con impiego di dati acquisiti direttamente in campo.

### **Azioni divulgative**

Elaborazione dei dati raccolti; stesura di relazioni annuali intermedie e finale.

Modalità di divulgazione dei risultati:

- Convegni regionali e giornate di informazione da svolgere presso le strutture ARSIAL sul territorio e presso il campo collezione, in prossimità della fine delle annualità di sperimentazione.
- Pubblicazione dei risultati più significativi in riviste di interesse nazionale e internazionale. Realizzazione di documenti monografici. A tal riguardo si riporta di seguito un elenco di recenti pubblicazioni finalizzate alle collaborazioni già espletate tra l'Agencia e il Dipartimento:

- Pica A.L., Bizzarri S., Silvestri C., Cristofori V. 2018. Adattamento varietale del mandorlo in ambiente laziale: prime esperienze. XII Giornate Scientifiche SOI, 19-22 Giugno 2018, Bologna. Acta Italus Hortus, 33/2018: pp. 43.
- Pica A.L., Silvestri C., Mariotti R., Bizzarri S., Cristofori V. 2021. Mandorlicoltura laziale: confronto varietale e sviluppo di strategie di nutrizione per una gestione sostenibile. XIII Giornate Scientifiche SOI, 22-23 Giugno 2021, Catania. Acta Italus Hortus 26/2021, pag. 239 Poster.
- Pica A.L., Silvestri C., Vignolini F., Mariotti R., Bizzarri S., Pierini E., Belli M., Cristofori V., 2021. Il mandorlo ha bisogno di innovazione varietale. L'informatore Agrario, 13/2021: 66-70.
- Pica, A. L., Silvestri, C., & Cristofori, V. (2021). Evaluation of phenological and agronomical traits of different almond grafting combinations under testing in central Italy. Agriculture, 11(12) doi:10.3390/agriculture11121252.

***La manutenzione ordinaria del campo collezione è a carico di ARSIAL.***

## **NOCCIOLO**

**Individuazione di cultivar e impollinatori di nocciolo idonei all'introduzione nel comprensorio dei Monti Cimini: prosecuzione delle attività.**

Le attività di seguito descritte, da svolgersi nel corso dell'anno 2022, si inquadrano nella prosecuzione di attività e rilievi effettuati in annate precedenti

secondo quanto opportunamente documentato in contratti di ricerca ARSIAL-DAFNE, relative relazioni intermedie e finali e pubblicazioni finalizzate.

Azioni previste:

- a) Prosecuzione delle osservazioni fenologiche, rilievi di caratteri vegetativi e rilievi sulle componenti della produzione. Prosecuzione della caratterizzazione tecnologica delle nocciole.
- b) Ulteriore introduzione in collezione di nuovo materiale vegetale.
- c) Prosecuzione della fenotipizzazione del polline delle varietà di nocciolo presenti in collezione.
- d) Sviluppo di modelli fenologici per il nocciolo.

**Plant materials**

Campo collezione "Le Cese" di Caprarola (VT) (studio a carico di tutte le cultivar/accessioni presenti)

CULTIVAR	CULTIVAR	CULTIVAR
Nostrale	Minnolara	Tonda di Giffoni
Jeans	Camponica	San Giovanni
Grifoll	Tonda Bianca	Avellana Speciale
Vermellet	Daviana	Fructo Rubro
Merveille de Bolwiller	Comen	Nociara
Bearn	Racinante	Gironell
Tonda Gentile Romana	Barrettona	Cosford

Tombul	Karidaty	Carrello
Gunslebert	Negret	Napoletanedda
Pallagrossa	Tonda Gentile	Morell
S. Maria del Gesù	Ennis	Nocchione
Barcellona	Grossal	Riccia di Talanico
Apolda	Loungue d'Espagne	Hynich
Tonda Rossa	Piazza Armerina (locale)	Sivri "A"
Closca Molla	Montebello	Vermellet (Sp)
Comune di Sicilia	<b>Dundee</b> <b>(introdotta nel 2015)</b>	

## **Azione a)**

### ***Rilievi sulla fenologia su base biennale (consolidamento dei calendari di fioritura e di maturazione delle cultivar)***

- 1) Fenogrammi della fioritura maschile e femminile;
- 2) ripresa vegetativa (rottura gemme);
- 3) epoca di maturazione dei frutti;
- 4) riposo vegetativo (caduta foglie).

### ***Rilievi sull'attività vegetativa su base biennale***

- 1) Determinazione dell'attitudine pollonifera;
- 2) determinazione della vigoria (rilievi biometrici delle dimensioni: determinazione dei volumi delle chiome);
- 3) misurazione della sezione del tronco (indice di attività vegetativa e vigoria).

### ***Rilievi sull'attività produttiva su base biennale***

- 1) Determinazione della produzione per pianta (in collaborazione con il personale ARSIAL), calcolo della produzione ad ettaro per ogni cultivar, calcolo dell'efficienza produttiva delle cultivar (produzione/sezione del tronco);
- 2) determinazione delle caratteristiche carpologiche dei frutti: resa in sgusciato, incidenza dei difetti, classi di calibro (in collaborazione con il personale ARSIAL);
- 3) prove di pelabilità;

## **Azione b)**

1) Introduzione presso il campo collezione di nuove accessioni di nocciolo interessanti per un possibile turnover varietale (individui di "Dundee" innestati con le principali cultivar a frutto tondo; alcune varietà selezionate presso l'Oregon State University; selezioni italiane migliorate) (attività da svolgersi in collaborazione con il personale ARSIAL);

2) realizzazione di barbatelle autoradicate di cultivar di nocciolo a limitata attitudine pollonifera da impiegare come portinnesti per le principali cultivar italiane a frutto tondo (attività da svolgersi in collaborazione con il personale ARSIAL);

## **Azione c)**

Prosecuzione delle indagini sulla vitalità e germinabilità del polline delle varietà di nocciolo presenti in collezione tramite "citometria ad impedenza". Tale attività, già svolta nel 2020, verrà replicata in collaborazione con il Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi dell'Università di Torino, e consentirà di consolidare con elevato livello di dettaglio la vitalità pollinica delle varie accessioni conservate presso la collezione ARSIAL di Caprarola (VT). Inoltre, l'interpolazione dei risultati attesi con i calendari di fioritura delle stesse accessioni, determinanti durante il periodo di riferimento, consentirà di individuare con accuratezza i migliori impollinatori per le principali cultivar di nocciolo.

Inoltre, saranno avviate attività di modellizzazione fenotipica delle cultivar di nocciolo.

## **Risultati attesi**

- Consolidamento dei calendari ripresa vegetativa di fioritura maschile e femminile e maturazione delle nocciole su base pluriennale per l'individuazione delle cultivar di nocciolo più idonee ad una eventuale

introduzione in coltura in ambiente Laziale, con particolare riferimento al comprensorio dei Monti Cimini, e in nuove aree attualmente interessate da una introduzione ex-novo della specie. Tali obiettivi, affiancati da una adeguata caratterizzazione carpologica delle nocciole, potranno favorire un ampliamento varietale del nocciolo nell'ambiente considerato per far fronte alle eventuali necessità future dell'industria dolciaria e alle eventuali problematiche ambientali e fitopatologiche che potrebbero insorgere, secondo quanto già avvenuto con la "moria del nocciolo", e fornire conoscenze di base utili per la realizzazione di futuri programmi di miglioramento genetico tramite incrocio controllato.

- Individuazione di cultivar e genotipi a bassa o nulla attività pollonifera da destinare alla costituzione di combinazioni di innesto con le principali cultivar italiane di nocciolo a nucula sferoidale, per favorire la costituzione di nuovi impianti allevati a monocaule e quindi più meccanizzabili e più sostenibili in termini di gestione del corileto (eliminazione delle operazioni di spollonatura manuale e/o chimica). Realizzazione di margotte aree delle cultivar Hynich e Pallagrossa, individuate come ad attitudine pollonifera assente e/o scarsa per impiego, una volta radicate e messe a dimora, come portinnesti delle principali cv italiane a frutto tondo (studio dell'affinità di innesto e dell'effetto indotto sull'efficienza produttiva).
- Ampliamento del campo collezione tramite introduzione di nuovi genotipi, di nuove cultivar e di ibridi (*Corylus colurna* x *Corylus avellana*) non polloniferi da adottare come portinnesti, secondo quanto già effettuato nelle annualità precedenti con introduzione in collezione del Dundee, opportunamente replicato.
- Introduzione di cultivar italiane a frutto tondo innestate su Dundee (da acquistare presso vivai certificati già precettati) e studio del relativo effetto di tale portinnesto sulle stesse. Si auspica in tal senso l'ampliamento degli spazi disponibili nel campo varietale Le Cese, e/o la utilizzazione del campo

in dotazione ARSIAL in agro a Vico Matrino. Installazione in entrambi i campi collezione di un datalogger per acquisizione programmata ed *in situ* della temperatura, al fine di determinare in modo puntiforme le necessità di esposizione al freddo (chilling requiremet) e al caldo delle varie cultivar per esprimere la fioritura e superare il periodo di riposo invernale.

## **Azioni divulgative**

Elaborazione dei dati raccolti; stesura di relazioni intermedie e finale.

Modalità di divulgazione dei risultati:

- Convegni regionali e giornate di informazione da svolgere presso le strutture ARSIAL sul territorio e presso il campo collezione, in prossimità della fine delle sperimentazioni.
- Pubblicazione dei risultati più significativi in riviste di interesse nazionale e internazionale. Realizzazione di documenti monografici. A tal riguardo si riporta di seguito un elenco di recenti pubblicazioni finalizzate alle collaborazioni già espletate tra l'Agencia e il Dipartimento:

- Cristofori V., Bizzarri S., Silvestri C., De Salvador F.R., 2014. First evaluations on vegetative and productive performance of many hazelnut cultivars in Latium region. VIII International Congress on Hazelnut, 19-21 March 2012 Temuco, Chile. Acta Horticulturae, 1052: 91-97.
- Cristofori V., Pica A.L., Silvestri C., Bizzarri S., 2018. Phenology and yield evaluation of hazelnut cultivars in Latium region. IX International Congress of Hazelnut. Sansun, Turkey-15-19 August 2017. Acta Horticulturae, 1226: 123-130.
- Cristofori V., Silvestri C., Pica A.L., Bizzarri S. 2018. Calendari di fioritura di cultivar di nocciolo del Lazio. ATTI del XII Convegno Nazionale di Biodiversità, Ambienti, Salute. Teramo (TE), 13-15 Giugno 2018, p.88.

- Botta R., Valentini N., Cirillo C., Cristofori V., Farinelli D., Germanà M.A., Nicolosi E., Petriccione M., Tombesi S., 2019. Scelta varietale nei distretti tradizionali e nei nuovi areali. Rivista di frutticoltura e di ortofloricoltura, vol. Anno LXXXIII, supplemento al n.10/2019: 24-31.
- Ascari, L., Cristofori, V., Macrì, F., Botta, R., Silvestri, C., De Gregorio, T., Huerta, E.S., Di Berardino, M., Kaufmann, S., Siniscalco, C., 2020. Hazelnut Pollen Phenotyping Using Label-Free Impedance Flow Cytometry. Frontiers in Plant Science, 11: 615922.

**La manutenzione ordinaria del campo collezione è a carico di ARSIAL.**

Il Responsabile Scientifico  
Proponente per il DAFNE

Valerio Cristofori

Dettaglio **spese ammesse** a rendicontazione (anno 2022):

<b>Anno di attività 2022</b>	<b>Voce di spesa</b>	<b>Importo (€)</b>
	Contratto di lavoro a tempo determinato per raccolta dati in campo, monitoraggio operazioni colturali, esecuzione rilievi, analisi di laboratorio ed elaborazione dati	4.000,00
	Materiale di consumo per laboratorio (analisi quanti-qualitative)	500,00
	Missioni presso la sede Arisial di Tarquinia (mandorlo), presso il campo varietale Le Cese di Caprarola (nocciolo), presso altre sedi	350,00

	Spese Generali (costi forfettari)	150,00
	<b>Totale</b>	<b>5.000,00</b>

Inoltre, di seguito si dettaglia il cofinanziamento, per l'anno 2022, sulla base dell'impegno personale universitario e delle altre voci di spesa previste dal DAFNE e finalizzate all'accordo di ricerca.

Dettaglio **spese cofinanziate** dal DAFNE e ammesse a rendicontazione:

<b>Anno di attività 2022</b>	<b>Voce di spesa</b>	<b>Importo (€)</b>
	Cofinanziamento di un Professore Associato, tempo pieno L. 240/10 classe 1 (60 ore) e di un Ricercatore t.d. art. 24 c. 3 lett. B Legge 240/10 (t.pieno) + 20% (60 ore)	2.742,90
	Cofinanziamento per acquisto materiale di consumo per laboratorio (analisi quanti-qualitative)	250,00
	Missioni presso la sede Arsial di Tarquinia (mandorlo), presso il campo varietale Le Cese (nocciolo), presso altre sedi	50,00
	Cofinanziamento Spese Generali (costi forfettari)	50,00
	<b>Totale</b>	<b>3.092,90</b>