

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE
N° 245 del 11/04/2024

Struttura proponente: AREA SPERIMENTAZIONE E DIFFUSIONE DELL'INNOVAZIONE DEL SISTEMA AGRO-ZOOTECNICO			Proposta n. 769 del 04/04/2024
CODICE CRAM: DG.005.	Ob. Funz.: B01GEN	CIG:	CUP:
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 l'esecuzione del progetto di ricerca e sperimentazione sul miglioramento dell'efficienza dell'azoto su pomodoro da industria			

ATTO CON SCRITTURE CONTABILI **SI**

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

Funzionario Istruttore	
Data 04/04/2024	Firma Monia Paolini
Responsabile P.O.	
Data 04/04/2024	Firma Roberto Mariotti
Responsabile del procedimento	
Data 04/04/2024	Firma Roberto Mariotti
Dirigente di AREA	
Data 05/04/2024	Firma Giorgio Antonio Presicce

CONTROLLO FISCALE	
Data 08/04/2024	Firma Caldani Elisabetta

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
2024	U	1.03.02.11.999	5.000,00	2024	533	08/04/2024	76

Istruttore	
Data 08/04/2024	Firma Laura Ridenti
P.O. Gestione Amministrativa, contabile e fiscale	
Data 10/04/2024	Firma Sandra Cossa
Dirigente di AREA	
Data 10/04/2024	Firma Caldani Elisabetta

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 l'esecuzione del progetto di ricerca e sperimentazione sul miglioramento dell'efficienza dell'azoto su pomodoro da industria.

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 lo Statuto, approvato con Deliberazione 20 luglio 2021, n. 472, avente ad oggetto "Approvazione dello Statuto dell'Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione dell'Agricoltura del Lazio (ARSIAL), ex art. 8- ter co.2 della Legge Regionale 10 gennaio 1995, n. 2",
- VISTO il Decreto del Presidente della Regione Lazio n. T00100 del 15 giugno 2023, con il quale è stato nominato il Commissario Straordinario dell'Agenzia per lo Sviluppo e l'Innovazione dell'Agricoltura del Lazio (ARSIAL), nella persona del dott. Massimiliano Raffa;
- VISTA la Deliberazione del Commissario Straordinario 13 Settembre 2023, n. 52/CS/RE, con la quale è stato conferito l'incarico di Direttore Generale di ARSIAL al Dott. Giacomo Guastella, a far data 01 ottobre 2023, giusta Determinazione dirigenziale 02 ottobre 2023, n. 641/RE;
- VISTA la Determinazione del Direttore Generale 5 ottobre 2023 n. 642/RE con la quale è stato confermato l'incarico delle funzioni dirigenziali dell'Area Sperimentazione e Diffusione dell'Innovazione nel Sistema Agro-Zootecnico al dott. Giorgio Antonio Presicce (conferito con la Determinazione del Direttore Generale 25 novembre 2019, n. 815), sino a nuove disposizioni e comunque non oltre l'eventuale data di collocamento a riposo per raggiunti limiti di età;
- VISTA la Legge Regionale 29 dicembre 2023, n. 23 – Legge di stabilità regionale 2024;
- VISTA la Legge Regionale 29 dicembre 2023, n. 24, con la quale è stato approvato il Bilancio di Previsione finanziario della Regione Lazio 2024-2026 e dei suoi Enti pubblici dipendenti. Con l'art. n. 6, comma 1, lett c), della predetta Legge è stato approvato, altresì, il Bilancio di Previsione finanziario 2024-2026 ARSIAL, approvato con deliberazione del Commissario Straordinario n. 77/CS/RE del 21 novembre 2023;
- VISTO il Regolamento regionale 9 novembre 2017, n. 26, recante: "Regolamento regionale di contabilità", che, ai sensi dell'articolo 56, comma 2, della L.R. n. 11/2020 e fino alla data di entrata in vigore del regolamento di contabilità di cui all'articolo 55 della citata L.R. n. 11/2020, continua ad applicarsi per quanto compatibile con le disposizioni di cui alla medesima L.R. n. 11/2020;
- 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;

VISTA la Determinazione del Direttore Generale 05 ottobre 2023, n. 643/RE, con la quale è stata attribuita ai titolari degli incarichi dirigenziali di ARSIAL la delega per adottare atti e provvedimenti amministrativi, così come previsto dall'art. 17 "Funzioni dei dirigenti", comma 1, lett b), del D.lgs 30 marzo 2011, n. 165 e ss.mm.ii., e confermate alcune disposizioni impartite con determinazione del Direttore Generale n. 480/2016;

VISTO il Decreto Legislativo 23 giugno 2011, n. 118, recante: "Disposizioni in materia di armonizzazione dei sistemi contabili e degli schemi di bilancio delle Regioni, degli Enti locali e dei loro organismi, a norma degli articoli 1 e 2 della legge 5 maggio 2009, n. 42", e successive modifiche;

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

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 il comparto orticolo rappresenta uno dei settori agricoli che impiega maggiormente input chimici lungo tutto il processo produttivo a partire dalla produzione del materiale di propagazione, lo sviluppo, la crescita e la nutrizione delle piante fino alla loro difesa dalle avversità biotiche;

CONSIDERATO il crescente interesse del consumatore verso produzioni orticole di elevata qualità, maggiore valore nutraceutico, basso rischio tossicologico e a ridotto impatto ambientale e la sempre più stringente imposizione di vincoli legislativi sull'impiego di agrochimici (concimi minerali, fitofarmaci), è quanto mai urgente sviluppare sistemi e tecniche di produzione in grado di limitare al massimo l'impiego di agrochimici;

CONSIDERATO che ARSIAL, tra gli obiettivi ed attività da perseguire nell'ambito di una più ampia attività nel settore dell'ortofruitticoltura, 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 in tale contesto, un ruolo fondamentale è svolto dall'impiego dei biostimolanti che oltre a migliorare le performance della coltura e le caratteristiche merceologiche e nutraceutiche dei prodotti orticoli consentono anche una notevole riduzione di fertilizzanti azotati;

CONSIDERATO che, un ulteriore ruolo nel miglioramento della efficienza di uso dell'azoto per il pomodoro da industria, è rappresentato dalla gestione pilotata della fertilizzazione azotata sulla base del monitoraggio del contenuto di nitrati nei piccioli fogliari attraverso strumenti innovativi per il monitoraggio diretto in azienda;

CONSIDERATO che le ricerche condotte in collaborazione tra Il DAFNE dell'Università degli Studi della Tuscia e l'ARSIAL nell'ambito dei precedenti accordi di ricerca hanno permesso di evidenziare buone potenzialità di impiego dei biostimolanti su alcune colture come il pomodoro da industria;

CONSIDERATO che Arsial, avendo verificato la carenza, al proprio interno, di personale 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 DAFNE - a svolgere tale attività di ricerca, rientrante nei propri compiti istituzionali che specificatamente è indicata e meglio descritta nell'accordo allegato;

VISTO l'accordo quadro tra ARSIAL e l'Università degli Studi della Tuscia – Dip. DAFNE (Rep. ARSIAL n. 106 del 11/12/2023) per la realizzazione di studi finalizzati a molteplici attività tra le quali la sperimentazione e il trasferimento dell'innovazione sulla sostenibilità dei processi produttivi agricoli regionali con l'obiettivo di migliorare le performance agronomiche e l'efficienza d'uso delle risorse;

VISTA dall'Area Affari Legali e Gestione del Contenzioso;

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 bilancio di Previsione 2024-2026, esercizio finanziario 2024, che reca la necessaria disponibilità;

ACQUISITO dall'ANAC il codice CIG e dal Dipartimento per la Programmazione e il coordinamento della politica economica il CUP in quanto trattasi di attività istituzionale;

CONSIDERATO che il Dirigente dell'Area ha individuato, ai sensi dell'art. 5 della L. 241/1990, quale responsabile unico del procedimento dott. Roberto Mariotti;

SU PROPOSTA formulata dal dirigente Area Sperimentazione e Diffusione dell'Innovazione nel Sistema Agro-Zootecnico, dal funzionario amministrativo rag. Monia Paolini;

DETERMINA

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

DI APPROVARE l'ACCORDO EX ART. 15 DELLA LEGGE 7 AGOSTO 1990 N. 241, 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, allegato alla presente determinazione e che ne costituisce parte integrante e sostanziale, nel quale vengono definite le attività necessarie a dare attuazione all'esecuzione del progetto di ricerca e sperimentazione sul miglioramento dell'efficienza dell'azoto su pomodoro da industria;

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 – BO1GEN - capitolo 1.03.02.11.999 del bilancio di Previsione 2024-2026, esercizio finanziario 2024, che reca la necessaria disponibilità;

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.

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, l'obbligo di indicare *all'atto dell'emissione della fattura elettronica il riferimento dell'atto amministrativo autorizzativo (determinazione ARSIAL) a pena rifiuto della fattura elettronica, senza ulteriori verifiche e nel campo "RiferimentoAmministrazione" il Centro di Responsabilità Amministrativa (CRAM DG 005), per facilitare lo smistamento della fattura all'Area competente.*

Soggetto a pubblicazione				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 dirigente Giorgio Antonio Presicce, nato a (omissis) domiciliato per la sua carica presso la sede dell'Agenzia.

Indirizzo pec: 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 e P.IVA 00575560560, rappresentato dal Prof. Danilo Monarca nato a (omissis), domiciliato per la carica presso la sede del Dipartimento.

Indirizzo pec: procollo@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) Il comparto orticolo rappresenta uno dei settori agricoli che impiega maggiormente input chimici lungo tutto il processo produttivo a partire dalla produzione del materiale di propagazione, lo sviluppo, la crescita e la nutrizione delle piante fino alla loro difesa dalle avversità biotiche;
- d) il crescente interesse del consumatore verso produzioni orticole di elevata qualità, maggiore valore nutraceutico, basso rischio tossicologico e a ridotto impatto

ambientale e la sempre più stringente imposizione di vincoli legislativi sull'impiego di agrochimici (concimi minerali, fitofarmaci), è quanto mai urgente sviluppare sistemi e tecniche di produzione in grado di limitare al massimo l'impiego di agrochimici;

- e) in questo scenario il mercato ha stimolato una crescente domanda da parte degli operatori orticoli di sistemi di produzione innovativi quanto più possibile sostenibili in termini ecotossicologici ed economici;
- f) in tale contesto, un ruolo fondamentale è svolto dall'impiego dei biostimolanti che oltre a migliorare le performance della coltura e le caratteristiche merceologiche e nutraceutiche dei prodotti orticoli consentono anche una notevole riduzione di fertilizzanti azotati;
- g) un ulteriore ruolo, nel miglioramento della efficienza di uso dell'azoto per il pomodoro da industria, è rappresentato dalla gestione pilotata della fertilizzazione azotata sulla base del monitoraggio del contenuto di nitrati nei piccioli fogliari attraverso strumenti innovativi per il monitoraggio diretto in azienda.
- h) le ricerche condotte in collaborazione tra Il DAFNE dell'Università degli Studi della Toscana e l'ARSIAL nell'ambito dei precedenti accordi di ricerca hanno permesso di evidenziare buone potenzialità di impiego dei biostimolanti su alcune colture come il pomodoro da industria.
- i) l'interesse di cui ai precedenti punti d), e), f), g) e h) possa qualificarsi come interesse comune ai sensi del richiamato art. 15 della legge n. 241/90;
- l) Arsial, avendo verificato la carenza, al proprio interno, di personale e strumentazioni idonee al rilevamento dei dati biometrici della coltura e alle analisi fisiologiche e biochimiche necessarie per l'espletamento di alcune attività di ricerca intende avvalersi delle competenze tecniche e scientifiche e delle strutture dell'Università degli Studi della Toscana;
- m) esistono presso il DAFNE le competenze specifiche e le strutture adeguate allo svolgimento delle prestazioni richieste da Arsial;
- n) 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;
- o) il Progetto è parte integrante del presente accordo e riguarda il miglioramento della nutrizione azotata del pomodoro da industria attraverso l'individuazione di biostimolanti ad elevata efficacia e l'implementazione di sistemi di monitoraggio in azienda dello stato nutrizionale delle colture mediante determinazione dei nitrati nei piccioli fogliari e di indici spettrali delle foglie. L'impatto del progetto sarà valutato non solo dal punto di vista agronomico ma anche da quello economico ed ambientale;
- p) 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;

- q) 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 2024;
- b) ARSIAL e DAFNE hanno approvato un Accordo Quadro (Rep. Arisial n. 106 del 11/12/2023) per la realizzazione di studi finalizzati a molteplici attività tra le quali la sperimentazione e il trasferimento dell'innovazione sulla sostenibilità dei processi produttivi agricoli regionali con l'obiettivo di migliorare le performance agronomiche e l'efficienza d'uso delle risorse.

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 DAFNE, nell'ambito dei propri compiti e delle proprie funzioni, cooperano per l'attuazione del progetto di ricerca e sperimentazione sul miglioramento della nutrizione azotata del pomodoro da industria attraverso l'individuazione di biostimolanti ad elevata efficacia e l'implementazione di sistemi di monitoraggio in azienda dello stato nutrizionale della coltura mediante determinazione dei nitrati nei piccioli fogliari e di indici spettrali delle foglie, al fine di migliorare le performance della coltura e le caratteristiche merceologiche e nutraceutiche della produzione con una riduzione di fertilizzanti azotati.

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 le Aziende Dimostrative Sperimentali ARSIAL di Cerveteri e Tarquinia e presso le strutture del DAFNE.

L'attività riguarderà:

- Prova sperimentale su pomodoro da industria per il miglioramento dell'efficienza d'uso dell'azoto attraverso una gestione pilotata degli apporti di concime azotato in fertirrigazione sulla base del monitoraggio del contenuto di nitrati nei piccoli fogliari.
- Prova sperimentale per il miglioramento dell'efficienza d'uso dell'azoto nel pomodoro da industria attraverso l'apporto fogliare di biostimolanti provenienti da diverse matrici appartenenti alle categorie estratti algali e idrolizzati proteici in grado di incrementare la capacità di assorbimento e/o di assimilazione dell'azoto.
- Approfondimenti analitici di tipo fisiologico e biochimico (mediante metabolomica) al fine di comprendere i meccanismi di azione dei biostimolanti;

In particolare ARSIAL provvederà:

- a realizzare i campi sperimentali presso le Aziende Dimostrative Sperimentali ARSIAL di Cerveteri e Tarquinia;
- alla conduzione agronomica dei campi sperimentali;
- a predisporre i protocolli agronomici e le schede di raccolta dati;
- a rilevare i dati agronomici sperimentali;
- alla formazione degli studenti dell'Università della Tuscia attraverso il loro coinvolgimento mediante tirocini e tesi di laurea;
- al monitoraggio della nutrizione azotata mediante analisi dei nitrati nei piccoli fogliari in tre aziende pilota del comprensorio produttivo del pomodoro da industria nella maremma laziale in collaborazione con il DAFNE;
- ad organizzare visite guidate e convegno finale.

DAFNE provvederà:

- alla elaborazione dei protocolli sperimentali per le prove programmate;
- a rilevare i dati biometrici sulla coltura (clorofilla, flavonoli, copertura fogliare del suolo) e a calcolare gli indici di efficienza dei trattamenti testati;
- alle analisi fisiologiche e biochimiche permetteranno di comprendere i meccanismi di azione dei prodotti al fine di ottimizzarne l'applicazione in campo;
- alla esecuzione di analisi sulla concentrazione di nitrati nelle foglie;
- alla elaborazione statistica dei dati sperimentali;
- alla interpretazione dei risultati ottenuti;
- alla predisposizione di pubblicazione su riviste specializzate del settore in collaborazione con ARSIAL;
- alla formazione degli studenti dell'Università della Tuscia attraverso il loro coinvolgimento mediante tirocini e tesi di laurea in collaborazione con ARSIAL;
- al monitoraggio della nutrizione azotata mediante analisi dei nitrati nei piccoli fogliari in tre aziende pilota del comprensorio produttivo del pomodoro da industria nella maremma laziale in collaborazione con ARSIAL.

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, 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 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 – ONERI DEL PROGETTO

In relazione alle specifiche competenze condivise e in relazione alle attività e agli impegni reciproci, DAFNE concorrerà con le proprie risorse umane, con l'eventuale cofinanziamento di una borsa (studio o dottorato) per giovani laureate/i e con materiale di laboratorio.

Sulla scorta di tali elementi ARSIAL riconosce al DAFNE, a titolo di rimborso spese, e senza che la stessa costituisca alcuna forma di corrispettivo, con le modalità indicate all'art. 4. una somma pari a:

- € 5.000,00, per l'anno 2024 da erogare in unica soluzione a conclusione dell'attività di ricerca annuale (31/12/2024)

Il DAFNE emetterà una nota di debito della somma da liquidare 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.

Le somme sopra previste non si configurano 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 – RENDICONTAZIONE E SPESE AMMISSIBILI

L'Università della Tuscia (DAFNE) si impegna a fornire una relazione sui risultati ottenuti, 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 corrispondono a:

- materiale di laboratorio e missioni;
- eventuale cofinanziamento di una borsa di studio o assegno di ricerca

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:

8.1 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.

8.2 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.

8.3 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.

8.4 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.

ART. 10 – TRATTAMENTO DATI PERSONALI

In relazione ai trattamenti di dati personali oggetto del presente Accordo, il DAFNE e l’Agenzia, 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 sarà assolta dall’Università degli Studi della Tuscia in modalità virtuale come da autorizzazione dell’Agenzia delle Entrate - Ufficio Territoriale di Viterbo prot. 30772 del 20/04/2022.

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,

Agenzia Regionale per lo Sviluppo e
l’Innovazione dell’Agricoltura del Lazio
Il Dirigente
Dott. Giorgio Antonio Presicce

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

Allegato 1

**PROGETTO RICERCA E SPERIMENTAZIONE SUL
MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA D'USO DELL'AZOTO SU
POMODORO DA INDUSTRIA**

Le produzioni orticole sono sempre più interessate dalle restrizioni sull'uso di concimi a causa dei risvolti negativi che l'applicazione di questi prodotti possono determinare sull'ambiente, sull'operatore e sulla salubrità del prodotto edule.

Con la strategia Farm to Fork, l'Unione Europea ha infatti avviato un percorso che mira, tra i vari provvedimenti, a ridurre le perdite di nutrienti che si verificano nell'ambiente a causa dell'eccessivo uso di concimi con l'obiettivo di ridurre almeno del 20% l'uso di fertilizzanti entro il 2030. Ulteriori criticità che il settore produttivo orticolo deve fronteggiare riguardano i cambiamenti climatici e l'instabilità dei prezzi delle materie prime.

In tale contesto è quanto mai necessario rivedere la concimazione delle colture agrarie utilizzando approcci innovativi con lo scopo di massimizzare l'efficienza d'uso dei nutrienti ed in particolare dell'azoto. Precedenti ricerche e sperimentazioni condotte dal Dipartimento DAFNE dell'Università degli Studi della Tuscia in collaborazione con l'ARSIAL hanno messo in evidenza come l'applicazione di un biostimolante a base di idrolizzato proteico possa migliorare l'assorbimento e l'assimilazione dell'azoto minerale in pomodoro da industria. In base a tali risultati sarebbe utile valutare le potenzialità di altre tipologie di sostanze ad azione biostimolante, come ad esempio gli estratti di alghe. Inoltre, le ricerche non hanno valutato la possibilità di ridurre gli apporti di fertilizzanti azotati, avendo applicato l'idrolizzato proteico in condizioni standard di azoto fornito.

Un altro aspetto che può contribuire ad ottimizzare gli apporti di fertilizzanti azotati riguarda il monitoraggio dello stato nutrizionale della coltura durante il ciclo di coltivazione; tale monitoraggio può essere effettuato attraverso la misurazione periodica nell'azoto nitrico nei piccioli fogliari e/o con la determinazione di indici spettrali della coltura. In proposito il Dipartimento DAFNE ha già implementato un sistema di monitoraggio dello stato nutrizionale azotato delle colture attraverso la misura in campo del contenuto di nitrati nei piccioli fogliari per stabilire quando è necessario intervenire con le concimazioni azotate in copertura. Con la validazione di questo sistema di facile utilizzo nelle condizioni colturali della maremma laziale si offre agli agricoltori la possibilità di ottimizzare efficacemente gli apporti azotati delle colture.

L'obiettivo del progetto riguarda il miglioramento della nutrizione azotata del pomodoro da industria attraverso l'individuazione di biostimolanti ad elevata efficacia e l'implementazione di sistemi di monitoraggio in azienda dello stato nutrizionale delle colture mediante determinazione dei nitrati nei piccioli fogliari e di indici spettrali delle foglie. L'impatto del progetto sarà valutato non solo dal punto di vista agronomico ma anche da quello economico ed ambientale.

1. Miglioramento dell'efficienza d'uso dell'azoto mediante gestione pilotata della concimazione

Obiettivo: migliorare l'efficienza d'uso dell'azoto nel pomodoro da industria attraverso una gestione pilotata degli apporti di concime azotato in fertirrigazione sulla base del monitoraggio del contenuto di nitrati nei piccioli fogliari

Azioni previste:

1.1. Attività sperimentale

La prova sperimentale sarà realizzata presso l'Azienda ARSIAL di Tarquinia dove verranno confrontati tre metodi di gestione della concimazione azotata basati sul contenuto di nitrati nei piccioli fogliari. Nello specifico, sarà monitorato durante il ciclo colturale la concentrazione dei nitrati nei piccioli fogliari direttamente in campo mediante misuratore nitrati Laqua Twin utilizzando come soglie di intervento (fertirrigazione azotata) i valori riportati dalla letteratura tal quali o ridotti e incrementati del 30%. La prova agronomica sarà impostata secondo uno schema sperimentale a blocchi randomizzati con quattro repliche. Durante il ciclo colturale saranno rilevati i seguenti parametri biometrici della coltura: superficie del suolo coperta dalla vegetazione, concentrazione di nutrienti nelle foglie, indici spettrali relativi al contenuto di clorofilla e flavonoli, produzione totale, commerciabile e di scarto, componenti della produzione (numero e peso medio frutti), qualità dei frutti (consistenza, sostanza secca, solidi solubili, pH). L'efficienza d'uso dell'azoto verrà calcolata come rapporto tra la produzione commerciabile e le unità fertilizzanti azotate apportate. Saranno inoltre calcolati i benefici economici e ambientali associati alle tre strategie di gestione. Tutti i dati saranno inseriti in un database ed analizzati statisticamente con il programma SPSS al fine di evidenziare effetti significativi tra le variabili.

1.2. Attività di monitoraggio e trasferimento dell'innovazione

L'attività prevede un monitoraggio della concentrazione di azoto nei piccioli direttamente in campo mediante misuratore nitrati Laqua Twin in tre aziende pilota rappresentative della maremma laziale al fine di promuovere azioni correttive sulla gestione della concimazione azotata finalizzate ad un incremento dell'efficienza d'uso dell'azoto; inoltre, l'attività permetterà agli agricoltori di familiarizzare con l'impiego di tecnologie innovative per una razionale gestione della concimazione azotata.

1.3. Formazione

L'attività prevede l'organizzazione di visite tecniche sulle prove sperimentali relative alla gestione dell'azoto. A fine sperimentazione sarà organizzato un convegno per divulgare i risultati ottenuti e pianificare le attività future insieme ai tecnici e agricoltori per indirizzare le sperimentazioni future in relazione alle esigenze del comparto produttivo.

2. Miglioramento dell'efficienza d'uso dell'azoto mediante apporto di biostimolanti

Obiettivo: migliorare l'efficienza d'uso dell'azoto nel pomodoro da industria attraverso l'apporto fogliare di biostimolanti in grado di incrementare la capacità di assorbimento e/o di assimilazione dell'azoto

Azioni previste:

2.1. *Attività sperimentale*

La prova sperimentale sarà realizzata presso l'Azienda ARSIAL di Cerveteri dove verranno confrontati sei tipologie di biostimolanti appartenenti alle categorie estratti algali e idrolizzati proteici più un controllo non trattato. I biostimolanti saranno applicati per via fogliare durante il ciclo colturale. La prova agronomica sarà impostata secondo uno schema sperimentale a blocchi randomizzati con quattro repliche. Durante il ciclo colturale saranno rilevati i seguenti parametri biometrici della coltura: superficie del suolo coperta dalla vegetazione, concentrazione di nutrienti nelle foglie, indici spettrali relativi al contenuto di clorofilla e flavonoli, produzione totale, commerciabile e di scarto, componenti della produzione (numero e peso medio frutti), qualità dei frutti (consistenza, sostanza secca, solidi solubili, pH). L'efficienza d'uso dell'azoto verrà calcolata come rapporto tra la produzione commerciabile e le unità fertilizzanti azotate apportate. Saranno inoltre calcolati i benefici economici e ambientali associati ai biostimolanti. Tutti i dati saranno inseriti in un database ed analizzati statisticamente con il programma SPSS al fine di evidenziare effetti significativi tra le variabili.

2.2. *Formazione*

L'attività prevede l'organizzazione di visite tecniche sulle prove sperimentali relative alla gestione dell'azoto. A fine sperimentazione sarà organizzato un convegno per divulgare i risultati ottenuti e pianificare le attività future insieme ai tecnici e agricoltori per indirizzare le sperimentazioni future in relazione alle esigenze del comparto produttivo.

Partecipanti e ruoli

ARSIAL provvederà:

- a realizzare i campi sperimentali presso le Aziende Dimostrative Sperimentali ARSIAL di Cerveteri e Tarquinia;
- alla conduzione agronomica dei campi sperimentali;
- a predisporre i protocolli agronomici e le schede di raccolta dati;
- a rilevare i dati agronomici sperimentali;
- alla formazione degli studenti dell'Università della Tuscia attraverso il loro coinvolgimento mediante tirocini e tesi di laurea;
- al monitoraggio della nutrizione azotata mediante analisi dei nitrati nei piccioli fogliari in tre aziende pilota del comprensorio produttivo del pomodoro da industria nella maremma laziale in collaborazione con il DAFNE;
- ad organizzare visite guidate e convegno finale.

Il Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali (DAFNE) provvederà:

- alla elaborazione dei protocolli sperimentali per le prove programmate;
- a rilevare i dati biometrici sulla coltura (clorofilla, flavonoli, copertura fogliare del suolo) e a calcolare gli indici di efficienza dei trattamenti testati;
- alle analisi fisiologiche e biochimiche permetteranno di comprendere i meccanismi di azione dei prodotti al fine di ottimizzarne l'applicazione in campo;
- alla esecuzione di analisi sulla concentrazione di nitrati nelle foglie;
- alla elaborazione statistica dei dati sperimentali;
- alla interpretazione dei risultati ottenuti;
- alla predisposizione di pubblicazione su riviste specializzate del settore in collaborazione con ARSIAL;

- alla formazione degli studenti dell'Università della Tuscia attraverso il loro coinvolgimento mediante tirocini e tesi di laurea in collaborazione con ARSIAL;
- al monitoraggio della nutrizione azotata mediante analisi dei nitrati nei piccioli fogliari in tre aziende pilota del comprensorio produttivo del pomodoro da industria nella maremma laziale in collaborazione con ARSIAL.

La ricerca permetterà di approfondire gli effetti di diverse tipologie di biostimolanti su una coltura importante della maremma laziale, il pomodoro da industria, e di individuare i trattamenti biostimolanti che migliorano l'efficienza d'uso dell'azoto incrementando la capacità di assorbimento e/o di assimilazione della pianta, consentendo quindi un risparmio nella nutrizione azotata con ripercussioni positive sulla qualità del prodotto e sulla sostenibilità ambientale.

Le analisi fisiologiche e biochimiche permetteranno di comprendere i meccanismi di azione dei prodotti al fine di ottimizzarne l'applicazione in campo.

L'attività sperimentale e di trasferimento dell'innovazione prevede inoltre un monitoraggio della concentrazione di azoto nei piccioli fogliari durante le fasi fenologiche della coltura; tale attività sarà realizzata presso l'Azienda Sperimentale ARSIAL con l'obiettivo di mettere a punto una strategia di fertilizzazione azotata più efficiente e in tre aziende pilota della maremma laziale al fine di monitorare la situazione attuale e fornire indicazioni utili al miglioramento di efficienza di uso dell'azoto. Le azioni previste consentiranno di far conoscere agli agricoltori dei metodi innovativi per la gestione della fertilizzazione azotata in un'ottica di sostenibilità ambientale e di qualificazione della produzione.

Durante la sperimentazione sarà effettuata un'intensa attività divulgativa attraverso organizzazione e partecipazione a Convegni, visite in campo e redazione di articoli tecnico-scientifici su riviste nazionali ed internazionali. Le prove agronomiche contribuiranno anche alla formazione degli studenti dell'Università della Tuscia attraverso il loro coinvolgimento mediante tirocini e tesi di laurea.

Delibera nr. 7692024 - Anno 2024 - del 08/04/2024

Organo: DETERMINA DIRIGENZIALE

Testo: PRAT.769-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 l'esecuzione del progetto di ricerca e sperimentazione sul miglioramento dell'efficienza dell'azoto su pomodoro da industria.

Num.	Data	Creditore/Beneficiario	Causale	Importo	Assegnato	Da assegnare	Liquidato	Da liquidare
CRAM	DG.005.		AREA VALORIZZAZIONE FILIERE AGRO-ALIMENTARI E DELLE PRODUZIONI DI QUALITA'					
Capitolo	1.03.02.11.999		Altre prestazioni professionali e specialistiche n.a.c.					
Obiettivo/Funzione	B01GEN.		GENERICO					
Centro di costo	2.		Avanzo/Fondo disponibile					
533	08/04/2024	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA	PRAT.769-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 l'esecuzione del progetto di ricerca e sperimentazione sul miglioramento dell'efficienza dell'azoto su pomodoro da industria.	5.000,00	5.000,00	0,00	0,00	5.000,00
Totali Delibera nr. 7692024 del				5.000,00	5.000,00	0,00	0,00	5.000,00