

Convenzione di ricerca
Tra Irritec S.p.a. e il Dip. di Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche dell'Università
degli studi di Palermo
Progetto "WATER4AGRIFOOD" CUP: B24E20000300005

CONVENZIONE DI RICERCA IN CONTO TERZI

Irritec S.p.A., di seguito denominato "**Contraente**", con sede legale in Capo d'Orlando (ME) in Via Gambitta Conforto, C.da Santa Lucia, codice fiscale e partita I.V.A. 00171620834, indirizzo P.E.C.: irritec@legalmail.it in persona del suo legale rappresentante **Carmelo Giuffrè**

E

il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche (STEBICEF) dell'Università degli Studi di Palermo, di seguito denominato "**STEBICEF**" sito in Via delle Scienze – Edificio 16, 90128 - Palermo, C.F. 80023730825, P. I.V.A. 00605880822, in persona del Direttore *pro-tempore*, Prof. Vincenzo Arizza, nato a Torino, il 25.01.1964, giusto Decreto Rettorale rep.n.3956 del 06.10.2021, prot.97036,

*

di seguito denominate anche "Parti"

*

PREMESSO che è stato approvato il progetto di ricerca e sviluppo presentato a valere del Decreto Direttoriale del 13 luglio 2017, n. 1735/Ric. "Avviso per la presentazione di progetti di Ricerca Industriale e Sviluppo Sperimentale nelle 12 aree di specializzazione individuate dal PNR 2015 - 2020": IRRITEC S.p.A. - Pro n. ARS01_00825 - CUP: B24E20000300005 dal titolo: "WATER4AGRIFOOD – Miglioramento delle produzioni agroalimentari mediterranee in condizioni di carenza di risorse idriche" nel seguito il "**Progetto**", e che per la realizzazione delle attività del **Progetto** è prevista la consulenza da parte di Enti di ricerca.

CONSIDERATO che Irritec S.p.A e il Dipartimento STEBICEF hanno stipulato una Convenzione di ricerca in conto terzi, sottoscritta, rispettivamente, in data 23.09.2021 ed in data 25.10.2021, Rep. n. 32/2021 del 25.10.2021, prot.n. 8917, con la quale è stato affidato a STEBICEF l'incarico di studiare le proprietà antibatteriche dei prodotti che il Contraente svilupperà, nell'ambito del progetto di ricerca "WATER4AGRIFOOD" codice progetto: ARS01_00825 CUP: B24E20000300005, così denominato: "Valutazione dell'attività antibatterica e anti-biofilm di

Convenzione di ricerca
Tra Irritec S.p.a. e il Dip. di Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche dell'Università
degli studi di Palermo
Progetto "WATER4AGRIFOOD" CUP: B24E20000300005

prodotti sviluppati da Irritec S.p.A, realizzazione di prove di laboratorio, analisi dei dati e report tecnici”;

CONCORDATO che le premesse costituiscono parte integrante e sostanziale della presente Convenzione.

*

CONVENGONO E STIPULANO QUANTO SEGUE

Art. 1 Oggetto della Convenzione

Il **Contraente** affida a **STEBICEF**, che accetta, l'incarico di studiare il possibile rilascio di Principi Attivi (PA) e le proprietà antibatteriche dei prodotti che il **Contraente** svilupperà (nel seguito denominati **Prodotti**). Gli studi riguarderanno: il possibile rilascio di PA dei **Prodotti** e il possibile effetto inibitorio dei **Prodotti**, rispetto al possibile sviluppo di biofilm dopo l'utilizzo in condizioni reali. Il numero dei campioni, e il protocollo sperimentale di prova con le relative tempistiche sono dettagliati nello schema di progetto sperimentale, allegato al n.1 della presente Convenzione.

*

Art. 2 Programma delle attività

Il programma delle attività relative alla Convenzione è dettagliato nell'allegato n.1 al presente contratto.

Le attività previste sono così riassunte:

- reperimento dei dati scientifici presenti in letteratura;
- predisposizione ed esecuzione delle prove sperimentali;
- raccolta ed elaborazione dati;
- consulenza scientifica nelle attività previste dalla Convenzione;
- predisposizione relazioni tecnico-scientifiche;

Convenzione di ricerca
Tra Irritec S.p.a. e il Dip. di Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche dell'Università
degli studi di Palermo
Progetto "WATER4AGRIFOOD" CUP: B24E20000300005

Nel corso dello svolgimento dei lavori, in relazione all'evoluzione degli stessi, potranno essere concordati tra i contraenti aggiornamenti alla pianificazione dettagliata delle attività, sempre nei limiti dell'oggetto della presente Convenzione.

I risultati finali derivanti dalle attività previste con la presente Convenzione saranno definiti con:

- a. una relazione con indicazione puntuale per ogni campione testato del quantitativo di PA rilasciato nel tempo, definita con la seguente Prova: 1 Valutazione del rilascio di Principi Attivi contenuti nei prodotti Irritec, descritta all'allegato n.1 della presente Convenzione;
- b. una relazione con indicazione puntuale per ogni campione testato della possibile attività antibiofilm, definita con la seguente Prova: 2 Valutazione attività antibiofilm di sistemi di filtraggio dopo l'uso descritta all'allegato 1 della presente Convenzione;
- c. una relazione per l'attività di ricerca espletata con la seguente Convenzione.

*

Art. 3 Durata e luogo di esecuzione

Le attività riguardanti la presente Convenzione saranno avviate a far data dalla sottoscrizione della stessa e dovranno concludersi entro 6 mesi, salvo la possibilità di rinnovare la presente Convenzione, su accordo delle Parti.

Le attività riguardanti la presente Convenzione saranno svolte presso le strutture di **STEBICEF** e presso gli eventuali campi sperimentali che verranno concordati tra le Parti in rapporto alle attività previste.

Qualsiasi modifica alla presente Convenzione dovrà essere concordata tra le Parti, con successivo atto scritto.

*

Art. 4 Corrispettivo e modalità di pagamento

Per coprire i costi della Convenzione, inerente al **Progetto**, il **Contraente** pagherà a **STEBICEF** un corrispettivo, pari a 24.900,00 € (VENTIQUATTROMILANOVECENTO,00) oltre IVA.

Tale importo sarà suddiviso e pagato alla conclusione delle seguenti attività:

Convenzione di ricerca
Tra Irritec S.p.a. e il Dip. di Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche dell'Università
degli studi di Palermo
Progetto "WATER4AGRIFOOD" CUP: B24E20000300005

- 1 ° rata pari al 50% del corrispettivo entro 30 giorni dalla sottoscrizione della presente Convenzione;
- 2 ° rata pari al saldo del corrispettivo entro 30 giorni dalla consegna delle relazioni ai punti a, b, c indicati all'articolo 2.

Le parti concordano per eventuali analisi ulteriori, da svolgersi in seguito, i seguenti costi:

1. € 1.000,00 oltre IVA per campione, composto da tre repliche, per la Prova 1 così come descritta all'allegato n.1 della presente Convenzione;
2. € 700,00 oltre IVA per campione, composto da tre repliche, per la Prova 2 così come descritta all'allegato n.1 della presente Convenzione;

Nel caso in cui il **Contraente** decidesse di testare nuovi campioni a valere delle prove indicate nell'allegato 1 della presente Convenzione, comunicherà per iscritto a **STEBICEF** tale volontà con un preavviso di sette giorni. In caso di accettazione da parte di **STEBICEF**, le Parti provvederanno a stipulare una apposita integrazione alla presente Convenzione.

Il prezzo per le analisi da effettuare sarà quello indicato al presente articolo e sarà in funzione del numero dei campioni e della tipologia di analisi richieste.

Il mancato svolgimento delle attività così come indicate nell'art 2, esonererà il **Contraente** dal pagamento delle somme corrispondenti.

Tutte le fatture relative alla presente Convenzione dovranno essere intestate a **Irritec S.p.A.**, con sede legale in Capo d'Orlando (ME) in Via Gambitta Conforto, C.da Santa Lucia, codice fiscale e partita I.V.A. 00171620834, indirizzo P.E.C.: irritec@legalmail.it con indicato all'interno del corpo della fattura il CUP: B24E20000300005

e inserendo la seguente causale: "Consulenza per vs progetto di ricerca e sviluppo dal titolo: "WATER4AGRIFOOD – Miglioramento delle produzioni agroalimentari mediterranee in condizioni di carenza di risorse idriche", individuato con Codice progetto: ARS01_00825 - CUP: B24E20000300005".

Convenzione di ricerca
Tra Irritec S.p.a. e il Dip. di Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche dell'Università
degli studi di Palermo
Progetto "WATER4AGRIFOOD" CUP: B24E20000300005

I suddetti pagamenti verranno effettuati mediante bonifico bancario a favore dell'Università degli Studi di Palermo – Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche, con sede in Via delle Scienze - Edificio 16, 90128 – Palermo (C.F. 80023730825) (P.I. 00605880822) BANCA UNICREDIT – IBAN IT46 X 02008 04663 000300 004577 – Codice di Tesoreria TV115.

*

Art. 5 Responsabilità scientifica

I responsabili scientifici designati dalle Parti per l'esecuzione della presente Convenzione sono:

- per il **Contraente**: Dott.ssa Erica Rodi;
- per **STEBICEF**: Prof.ssa Rosa Alduina.

*

Art. 6 Copertura Assicurativa

Le Parti si impegnano a garantire idonea copertura assicurativa del proprio personale che, in virtù della presente Convenzione, verrà coinvolto nei lavori oggetto della Convenzione stessa.

*

Art. 7 Report periodici stato di avanzamento delle attività e condivisione dei dati

STEBICEF provvederà alla stesura di report periodici dello stato di avanzamento delle attività, con cadenza mensile, a far data dalla stipula della seguente Convenzione, o a seguito di richiesta scritta del **Contraente**. Inoltre, **STEBICEF**:

- collaborerà alla stesura dei report necessari alla rendicontazione del **Progetto**, per le Parti di propria competenza, secondo le tempistiche comunicate dal **Contraente** o da suo delegato e a fornire la relativa documentazione di supporto;
- fornirà i dati complessivamente raccolti e le elaborazioni effettuate secondo lo schema riportato nell'allegato 1, o a seguito di richiesta scritta del **Contraente**, e comunque sempre entro la fine del periodo concordato della sperimentazione.

*

Art. 8 Proprietà intellettuale e materiale dei risultati

I risultati delle attività effettuate da **STEBICEF** nell'ambito della presente Convenzione, compresi, a titolo indicativo e non esaustivo, atti, formulazioni, elaborati, qualunque ne sia la natura, e quanto negli stessi contenuti, con le eventuali integrazioni e aggiornamenti, sono di esclusiva proprietà intellettuale e materiale del **Contraente**.

Il **Contraente** deciderà se tutti i prodotti e la relativa documentazione forniti a **STEBICEF** per l'esecuzione delle attività commissionate, ai sensi della presente Convenzione, debbano, al termine delle attività previste, essere distrutte o riconsegnate dal responsabile scientifico di **STEBICEF** al **Contraente** stesso.

Il **Contraente** sarà libero di utilizzare e brevettare qualsiasi risultato collegato alle attività previste nella presente Convenzione. Il **Contraente** sarà, infatti, l'unico titolare del diritto di brevetto su ogni invenzione, sviluppo o perfezionamento che sia concepito durante e in esecuzione del **Progetto** e, in generale, delle attività di cui alla presente Convenzione; a tal uopo, il **Contraente** deciderà della convenienza a presentare domande di brevetto e curare le relative procedure senza che, con ciò, **STEBICEF** possa intercedere, o rivendicare alcunché.

STEBICEF riferirà immediatamente al **Contraente**, per iscritto, di ogni diffida, di ogni rivendicazione di brevetti e di ogni azione a tutela del diritto d'autore, motivata dall'esecuzione della presente Convenzione, di cui **STEBICEF** abbia conoscenza. Nell'eventualità di una rivendicazione, o azione legale contro il **Contraente**, motivate da una pretesa violazione di brevetto, o diritto d'autore, **STEBICEF** fornirà al **Contraente** ogni prova e informazione in suo possesso attinenti a tale procedimento o rivendicazione.

*

Art. 9 Incompatibilità e Riservatezza

STEBICEF assicura il rispetto dell'assenza di incompatibilità dei suoi dipendenti e di eventuali collaboratori esterni con l'attività svolta.

Convenzione di ricerca
Tra Irritec S.p.a. e il Dip. di Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche dell'Università
degli studi di Palermo
Progetto "WATER4AGRIFOOD" CUP: B24E20000300005

Resta inoltre tra le Parti espressamente convenuto che tutte le informazioni, concetti, procedimenti, documenti, metodi e dati tecnici, di cui il personale utilizzato da **STEBICEF** viene a conoscenza nello svolgimento della presente Convenzione, devono essere considerati riservati, con assoluto divieto di divulgare e comunicare in qualunque modo o forma le informazioni, i dati e le conoscenze ricevute a soggetti che non siano espressamente autorizzati, con impegno a utilizzarne i contenuti nella misura e con i mezzi strettamente necessari allo scopo della presente Convenzione.

STEBICEF si impegna a vincolare alla presente Convenzione e alla presente clausola di riservatezza tutti i propri dipendenti e/o collaboratori coinvolti nelle attività previste dalla presente Convenzione.

STEBICEF si impegna, altresì, ad osservare l'obbligo di riservatezza nei confronti delle informazioni e notizie di cui sia venuto a conoscenza durante l'esecuzione delle attività previste.

Gli obblighi di riservatezza di cui sopra resteranno in vigore ed effetto per dieci anni dalla data di chiusura del **Progetto**.

L'obbligo di mantenere la riservatezza come stabilito non si applica alle informazioni, dati tecnici, documenti, conoscenze e notizie che:

- erano state a disposizione di una delle Parti già prima dell'entrata in vigore della presente Convenzione;
- dal momento che la Convenzione è entrata in vigore sono diventate di dominio pubblico, non per colpa della Parte in questione;
- sono state sviluppate in modo indipendente e senza utilizzare le informazioni ricevute;
- vengono ricevute da terzi e, al meglio delle conoscenze della Parte che riceve, non ha origine dall'altra Parte;
- sono da comunicare ai sensi della Convenzione o requisito di un tribunale, ente amministrativo o di altro ente governativo, a condizione che ciascuna Parte fornisca all'altra Parte con tempestiva comunicazione di tale Convenzione o procedimento relativo per permettere all'altra Parte la possibilità di intervenire e impedire la divulgazione.

Convenzione di ricerca
Tra Irritec S.p.a. e il Dip. di Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche dell'Università
degli studi di Palermo
Progetto "WATER4AGRIFOOD" CUP: B24E20000300005

È fatto assoluto divieto alle Parti di cedere a terzi gli effetti e l'efficacia della presente Convenzione.

*

Art. 10 Pubblicazioni

STEBICEF avrà la possibilità di pubblicare i risultati della ricerca solo previa autorizzazione del **Contraente**.

A tal uopo, la pubblicazione dei risultati di ricerca avverrà attraverso un manoscritto che dovrà essere preventivamente accettato, nei contenuti e nei dati oggetto della pubblicazione, dal responsabile scientifico del **Contraente**, indicato al precedente art. 5.

Le Parti, sin da ora, stabiliscono che, in caso di autorizzata pubblicazione dei risultati, la Convenzione dovrà essere così citata: "Questa ricerca è stata effettuata dal Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche (STEBICEF) dell'Università degli studi di Palermo, nell'ambito di una Convenzione con **Irritec S.p.A.** per le attività del Progetto "Water4Agrifood" CUP: B24E20000300005".

Le Parti non hanno il diritto di usare il nome dell'altra Parte o i nomi dei dipendenti dell'altra Parte senza previa autorizzazione scritta della Parte interessata.

*

Art. 11 Trattamento dei dati personali

Le Parti dichiarano infine di essere informate sui diritti sanciti dalla normativa vigente in materia di trattamento dei dati personali.

Ai sensi del Regolamento europeo in materia di protezione dei dati personali UE 679/2016, entrambe le Parti dichiarano reciprocamente di essere informate e di acconsentire a che i "dati personali" forniti nel corso della presente Convenzione, siano trattati esclusivamente per la finalità della Convenzione stessa e con modalità automatizzate e non automatizzate, salvo diversamente stabilito dalle Parti.

*

Art. 12 Attuazione Decreto Legislativo n.81/2008

Convenzione di ricerca
Tra Irritec S.p.a. e il Dip. di Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche dell'Università
degli studi di Palermo
Progetto "WATER4AGRIFOOD" CUP: B24E20000300005

Nel caso in cui si renda necessario per lo svolgimento della Ricerca che Personale di una delle Parti frequenti i locali dell'altra Parte (di seguito il "Personale"), le Parti potranno prevedere che il Personale di una Parte possa svolgere, nel rispetto della legge e/o dei propri regolamenti in tema di assegnazione temporanea, trasferta e/o missione, la propria attività presso le strutture dell'altra Parte, e pertanto autorizzare tale Personale all'utilizzo di spazi, attrezzature, dispositivi, macchinari e quant'altro necessario per la realizzazione della Ricerca.

Ciascuna Parte si farà carico del costo (i.e. trattamento economico annuo, trattamento accessorio ed oneri contributivi) del proprio Personale, che svolge la propria attività presso la struttura dell'altra Parte nonché degli oneri relativi alle necessarie coperture assicurative (a titolo di esempio coperture assicurative per danni causati a persone e attrezzature o per responsabilità civile per i danni eventualmente subiti dal Personale dell'altra Parte durante la frequentazione dei locali dell'altra Parte).

Il Personale di una Parte che svolge la propria attività presso la struttura dell'altra Parte è tenuto ad uniformarsi ai regolamenti disciplinari e di sicurezza in vigore nelle sedi di esecuzione delle attività attinenti al presente Convenzione, nel rispetto reciproco della normativa per la sicurezza dei lavoratori di cui al D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 e s.m.i., osservando in particolare gli obblighi di cui all'Art. 20 del Decreto citato, nonché le disposizioni del responsabile del servizio di prevenzione e protezione.

Il Personale delle Parti, compresi eventuali collaboratori esterni dalle stesse comunque designati, sarà tenuto, prima dell'accesso nei luoghi di pertinenza delle Parti, sedi di espletamento delle attività, ad acquisire le informazioni riguardanti le misure di sicurezza, prevenzione, protezione e salute, rilasciando all'uopo apposita dichiarazione.

Gli obblighi previsti dall'Art. 26 del D.Lgs n. 81 del 9 aprile 2008 e s.m.i. e la disponibilità di dispositivi di protezione individuale (DPI), in relazione ai rischi specifici presenti nella struttura ospitante, sono attribuiti al soggetto di vertice della struttura ospitante. Tutti gli altri obblighi ricadono sul responsabile della struttura/ente di provenienza.

Convenzione di ricerca
Tra Irritec S.p.a. e il Dip. di Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche dell'Università
degli studi di Palermo
Progetto "WATER4AGRIFOOD" CUP: B24E20000300005

*

Art. 13 Diritto di recesso

Le Parti potranno recedere dalla presente Convenzione, tramite comunicazione scritta da effettuarsi all'altra Parte a mezzo posta elettronica certificata, con un preavviso di almeno un mese.

Le attività già avviate al momento del diritto di recesso dovranno essere portate a conclusione.

In caso di esercizio del diritto di recesso, il **Contraente** pagherà una somma correlata alle attività effettivamente concluse, così come meglio specificato all'art.4 della presente Convenzione.

*

Art 14 Clausola risolutiva espressa

La violazione di una delle Parti di uno qualsiasi dei propri obblighi indicati nella presente Convenzione, dichiarandosi all'uopo dalle Parti che ciascuno di essi è fin d'ora considerato essenziale per la Parte non inadempiente, con riguardo alla fiducia nell'esattezza dei successivi adempimenti e non consenta neppure la temporanea prosecuzione del rapporto, faculterà la Parte non inadempiente alla risoluzione immediata e senza preavviso della Convenzione, ai sensi dell'art.1456 c.c., per giusta causa imputabile alla Parte inadempiente, salvo comunque il diritto della stessa Parte non inadempiente al risarcimento del danno subito.

*

Art. 15 Foro competente

In caso di controversia nell'interpretazione o esecuzione della presente Convenzione, la questione verrà in prima istanza definita in via amichevole. Qualora non fosse possibile, il foro competente sarà in via esclusiva quello di Catania (CT).

*

Art. 16 Registrazione

Il presente Atto, sottoscritto digitalmente, è soggetto a registrazione in caso d'uso, ai sensi dell'art. 4 tariffa parte II del D.P.R. 131/26.04.1986 con oneri a carico della Parte richiedente.

Convenzione di ricerca
Tra Irritec S.p.a. e il Dip. di Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche dell'Università
degli studi di Palermo
Progetto "WATER4AGRIFOOD" CUP: B24E20000300005

Il presente Atto è soggetto all'imposta di bollo sin dall'origine; le spese di bollo sono a carico del
Contraente.

*

Art. 17 Rinvio alle Norme di Legge e ad altre disposizioni

Per quanto non espressamente previsto dalla presente Convenzione, si fa rinvio alle norme generali di Legge.

La presente Convenzione è formata da n. 11 pagine e dai seguenti allegati:

1. Schema di progetto Sperimentale;

Ai sensi e per gli effetti di cui agli artt.1341 e 1342 c.c., le Parti dichiarano espressamente che le singole clausole della presente Convenzione sono state oggetto di separata e dettagliata negoziazione e ne approvano anche distintamente il contenuto.

Con la sottoscrizione della presente Convenzione di ricerca in conto terzi, la convenzione stipulata tra Irritec S.p.A e STEBICEF, sottoscritta, rispettivamente, in data 23.09.2021 ed in data 25.10.2021, rep. n. 32/2021 del 25.10.2021, prot.n. 8917, cessa di esplicare i propri effetti.

La presente Convenzione composta da un unico originale sarà firmata digitalmente dalle Parti.

Per il Dipartimento
e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche

Scienze

Il Direttore
Prof. Vincenzo Arizza
Firma Digitale

Per la Irritec S.p.a.

Il Legale Rappresentante
(Carmelo Giuffrè)
Firma Digitale

Progetto "WATER4AGRIFOOD" CUP: B24E20000300005

"Schema di progetto Sperimentale"

Attività 1: Test di laboratorio

Prova 1: Valutazione del rilascio di Principi Attivi contenuti nei prodotti Irritec

Per ogni prodotto fornito dall'Azienda si procederà alla seguente prova:

I campioni verranno sottoposti a cicli alternati di 1 ora di immersione in acqua distillata (di volume noto e costante per tutta la prova) ed 1 ora di asciugatura all'aria, per un totale di 40 cicli, ad ogni nuovo ciclo sarà rinnovata l'acqua distillata. Durante la pausa tra un giorno di prova ed il successivo il campione deve permanere all'aria.

Per ogni ciclo verrà analizzata la soluzione ottenuta dopo un'ora di immersione per determinare analiticamente eventuali sostanze rilasciate mediante spettrofotometro.

Il prodotto è costituito da porzioni di ala gocciolante contenente 1 gocciolatore con PA. Come controllo, saranno fornite porzioni di ala gocciolante contenente 1 gocciolatore senza additivi (chiamato standard). Gli esperimenti saranno effettuati in triplicato per ogni campione fornito.

Per ogni PA verrà fornito master per l'identificazione della firma spettrale.

Il numero di campioni previsto è 20 con la seguente nomenclatura.

N°	Antibatterico		N°	Antiradice
1	AB - CTR		9	AR - CTR
2	AB - PA1		10	AR - PA1
3	AB - PA2		11	AR - PA2
4	AB - PA3		12	AR - PA3
5	AB - PA4		13	AR - PA4
6	AB - PA5		14	AR - PA5
7	AB - PA6		15	AR - PA6
8	AB - PA7		16	AR - PA7
			17	AR - PA8
			18	AR - PA9
			19	AR - PA10
			20	AR - PA11

I tempi previsti per questa analisi sono di 2 mesi per 20 campioni

Allegato 1 alla Convenzione di ricerca

*Tra Irritec S.p.a. e il Dip. di Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche dell'Università degli studi di Palermo:
Schema di progetto sperimentale.*

Progetto "WATER4AGRIFOOD" CUP: B24E20000300005

Prova 2: Valutazione attività antibiofilm di sistemi di filtraggio dopo l'uso.

La valutazione dell'attività antibiofilm di sistemi di filtraggio dopo l'uso sarà effettuata su porzioni di dischi e su campioni di Graniglia.

I campioni saranno lavati in soluzione fisiologica per 3 volte per rimuovere i batteri non adesi. Per liberare i batteri adesi, le piastrine saranno immerse in nuova soluzione fisiologica e il biofilm sarà staccato mediante sonicazione. I batteri saranno contati mediante opportune diluizioni seriali e semina su terreno di coltura agarizzato. Inoltre, l'adesione dei batteri sarà valutata mediante microscopia a fluorescenza in seguito a colorazione differenziale dei batteri con un kit per evidenziare i batteri vivi e i batteri morti.

Il numero di campioni previsti è 5 (compreso il controllo) per i sistemi di filtrazione a dischi, e 2 per il sistema di filtrazione a graniglia (compresi il controllo). Gli esperimenti saranno effettuati in triplicato per ogni campione fornito.

Il numero di campioni previsto è 7 con la seguente nomenclatura:

N°	Filtri a Dischi
1	FD AB - CTR
2	FD AB - PA1
3	FD AB - PA2
4	FD AB - PA3
5	FD AB - PA4

N°	Filtri a Graniglia
1	FG AB - CTR
2	FG AB - PA1

I tempi previsti per questa analisi sono di 2 mesi per 7 campioni.

Attività 2: Analisi dei dati (AD)

L'analisi dei dati dovrà sintetizzare i dati collezionati mediante opportuni indici riassuntivi e applicare opportune analisi statistiche per verificare le ipotesi sperimentali.

Attività 3: Report Tecnici (RT)

I report tecnici sono volti a sintetizzare i dati collezionati nel corso della sperimentazione. I RT dovranno sintetizzare i dati collezionati ed analizzati in termini statistici e dovranno contenere un primo tentativo di interpretazione degli effetti dell'attività antibatterica e anti-biofilm di prodotti Irritec investigati.