



Allegato 4



Documento soggetto alla pubblicazione ai sensi dell'art. n. 27, comma 1, del D.LGS 33/2013 "Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni"

RELAZIONE DESCRITTIVA SINTETICA DEL PROGETTO

AVVISO PUBBLICO DGR N. 165 DEL 06/02/2023

TITOLO DEL PROGETTO

Approcci innovativi indirizzati a contrastare la MAaculatura bruna su PERO – A.MA.PERO

SOGGETTO RICHIEDENTE (NOME E DATI FISCALI)

Ri.Nova Soc. Coop.
Via dell'Arrigoni, 120 Cesena (FC) Italy
C.F.-P.IVA 01949450405

ABSTRACT/BREVE DESCRIZIONE (descrizione SINTETICA delle azioni progettuali)

A seguito delle importanti e gravi sfide legate all'aggravarsi e accrescersi di emergenze fitosanitarie indubbiamente connesse ai cambiamenti climatici come la maculatura bruna del pero, causata dal fungo *Stemphylium vesicarium*, ed alle difficoltà di contenerne i danni con le tecniche attualmente disponibili, è prioritario individuare nuovi percorsi per trovare soluzioni sostenibili utili a salvare i pereti dal sempre più cogente rischio di abbattimenti. In questo scenario il progetto ha l'obiettivo di sviluppare due nuovi approcci finalizzati, da un lato, a comprendere il ruolo delle comunità microbiche presenti sulle piante e quindi prevedere come queste possano contribuire a contenere le infezioni di *S. vesicarium* e, dall'altro, approfondire le conoscenze sulle tossine prodotte dal fungo nel nuovo quadro di cambiamento climatico in atto e come poter prevedere azioni di contrasto. In particolare il progetto prevede lo sviluppo dei seguenti ambiti di indagine:

- 1) Verifica della composizione e abbondanza relativa di batteri e funghi (*i.e.*, lieviti) epifiti nei pereti in relazione alla gestione fitosanitaria, finalizzata alla verifica dell'impatto dei diversi contesti colturali, agronomici e di difesa sulle comunità microbiche epifite della carposfera del pero.
- 2) Costituzione di una collezione di isolati del patogeno fungino di *S. vesicarium* da alcune aziende prese in esame durante gli studi di ricerca per una caratterizzazione della loro struttura di popolazione, biologia, aggressività e virulenza (secondo Vanderplank), e identificazione di



microrganismi isolati dalla carposfera di pero con attività di antagonismo *in vitro* e *in vivo* per lo sviluppo di possibili agenti candidati di biocontrollo atti a migliorare gli standard di qualità e sicurezza in post-raccolta contro *S. vesicarium* al fine di poter implementare strategie efficaci di difesa dalla maculatura bruna.

- 3) Separazione e caratterizzazione chimica delle potenziali tossine fitopatogene del fungo *S. vesicarium* con analisi di patogenicità su tessuti vegetali di varietà di pero suscettibile (principalmente Abate Fétel) di filtrati liquidi del micelio. Le tossine verranno determinate, da un punto di vista semiquantitativo, in diverse popolazioni del fungo, e verificata la loro presenza anche ad elevate temperature mimando quanto in corso nelle stagioni vegetative recenti, a causa del cambiamento climatico. In tal modo verranno incrementate le conoscenze epidemiologiche del patogeno, comprensibilmente fondamentali ai fini della difesa. Le molecole individuate e caratterizzate potranno essere sfruttate per aprire nuovi scenari ed essere indirizzate a individuare e/o costituire nuovi prodotti finalizzati al contrasto dell'agente fungino.

UBICAZIONE

Le attività verranno interamente svolte nel territorio della Regione Emilia Romagna ed interesseranno le aree pericole regionali (e.g., Modena, Bologna, Ferrara, Ravenna).

COSTO DEL PROGETTO

238.861,18 €

OBBLIGHI INFORMATIVI e RISULTATI PROGETTO

Il portale di RI.NOVA sarà messo a disposizione del progetto, affinché le attività ed i risultati conseguiti nel presente Piano siano facilmente identificabili e fruibili dall'utenza all'interno di una specifica sezione "progetti" <https://rinova.eu/it/progetti/>

Riepilogo risultati attesi

- Ottenimento di una approfondita conoscenza sull'identità e sulla struttura delle comunità microbiche, focalizzando gli studi su batteri e lieviti, che formano il microbiota epifita del pero nelle diverse gestioni fitoiatriche. Questo consentirà di:

- i) individuare l'efficacia *in vitro* e *in planta* di comunità dei batteri e lieviti di popolazioni antagoniste del patogeno per far luce sul loro possibile ruolo ecologico e correlazione nell'insorgenza della maculatura bruna;
- ii) valutare il possibile adattamento nello spazio e nel tempo di *S. vesicarium*, attraverso la caratterizzazione fenotipica e filogenetica multi-locus di isolati nelle diverse condizioni colturali e territoriali.

- Approfondire la conoscenza sulla struttura chimica delle tossine prodotte da *S. vesicarium*, valutarne la presenza in diverse popolazioni così come le eventuali differenze quanti-qualitative legate a variazione di parametri termici. In particolare consentirà:

- i) Identificazione di 4-6 molecole, potenziali tossine prodotte da *S. vesicarium*;



- ii) Valutazione semi-quantitativa delle tossine individuate in almeno 15 popolazioni del patogeno;
- iii) Valutazione semi-quantitativa della variazione di produzione di tossine in popolazioni cresciute a differenti temperature.

FIRMATO DIGITALMENTE – IL LEGALE RAPPRESENTANTE STEFANO LAZZARINI

Il documento, trasmesso per via telematica, deve essere sottoscritto con firma autografa e presentato unitamente a copia del documento di identità in corso di validità ovvero sottoscritto con firma digitale. (art 65 D.Lgs. 82/2005 C.A.D.).

Ai sensi dell'art.24 del C.A.D., è legittima l'apposizione della firma digitale generata con certificato valido, non revocato o sospeso alla data della sottoscrizione. La struttura competente provvederà alla verifica della stessa.

Il presente documento sarà reso pubblico nella sezione "Amministrazione Trasparente" del sito della Regione Emilia-Romagna in relazione a coloro che risulteranno ammissibili e finanziabili.