

## SCHEDA DI SINTESI INIZIALE

TITOLO: in italiano - Sostenibilità, innovazione tecnologica e resilienza nella lotta ai giallumi della vite (SINERGIA)

TITOLO: in inglese - Sustainability, technological innovation, and resilience in combating grapevine yellows (SINERGIA)

EDITOR: Maria Grazia Tommasini

### RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO:

Nome Claudio Cognome Ratti,

e-mail: distal.dipartimento@pec.unibo.it,

Ente di appartenenza: Università di Bologna (UNIBO) - Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari (DISTAL)

### RESPONSABILE ORGANIZZATIVO:

Nome Maria Grazia Cognome Tommasini,

e-mail: mgtommasini@rinova.eu, Ente di appartenenza: RI.NOVA soc. coop.

### PARTNERS DI PROGETTO COSTITUENTI IL GRUPPO OPERATIVO:

RUOLO	ENTE DI APPARTENENZA	CATEGORIA
Capofila	RI.NOVA Soc. Coop.	Ente di ricerca
Partner effettivo 1	UNIBO	Ente di ricerca
Partner effettivo 2	UNIFE	Ente di ricerca
Partner effettivo 3	ASTRA Innovazione e Sviluppo	Azienda agricola
Partner effettivo 4	TERRE CEVICO	Azienda agricola
Partner effettivo 5	Cantine RIUNITE & CIV	Azienda agricola
Partner effettivo 6	CAVIRO SCA	Azienda agricola
Partner effettivo 7	CANTINA SOC. DI S. MARTINO IN RIO	Azienda agricola
Partner effettivo 8	AGRINTESA	Azienda agricola
Partner effettivo 9	Cantina di Forlì-Predappio	Azienda agricola
Partner effettivo 10	Az. Agricola Bellettato Ettore	Azienda agricola

Partner effettivo 11	Az Agricola Secchia	Azienda agricola
Partner effettivo 12	Az. Agr. Agricola Corte Fortunata	Azienda agricola
Partner effettivo 13	Coop Sociale Agricola ORTICOLTI	Azienda agricola
Partner effettivo 14	Dinamica	Ente formazione

**PAROLE CHIAVE in italiano**

- Controllo di parassiti/malattie delle piante;
- Attrezzature e macchinari;
- AKIS, incl. consulenza, formazione, attività dimostrative in azienda, progetti di innovazione interattivi.
- Orticoltura all'aperto e colture legnose (incl. viticoltura, olivi, frutta, piante ornamentali);
- Agricoltura biologica;
- Sicurezza alimentare, qualità, trasformazione e nutrizione;

**PAROLE CHIAVE in inglese**

- Pest/disease control in plants;
- Equipment and machinery;
- AKIS, incl. advice, training, on-farm demo, interactive innovation projects.
- Outdoor horticulture and woody crops (incl. viticulture, olives, fruit, ornamentals);
- Organic farming;
- Food security, safety, quality, processing and nutrition;

CICLO DI VITA PROGETTO: 01-07-2024/30-06-2027

COSTO TOTALE 399.817,40 €                      % FINANZIAMENTO 90

CONTRIBUTO RICHIESTO 360.826,06 €

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: livello NUTS3 (province) Bologna, Modena, Reggio Emilia, Ravenna

ABSTRACT: in italiano.**Obiettivi del progetto**

Fornire soluzioni efficaci, economiche e a basso impatto ambientale per gestire efficacemente i giallumi della vite, sia attraverso tecniche preventive sia di contenimento dei sintomi. Si tratta di una grave malattia causata da fitoplasmi in recrudescenza negli ultimi nelle aree del nord Italia. A tal fine risulta fondamentale lo sviluppo di strumenti, tecnologie e strategie finalizzati ad una gestione dell'avversità orientata a ridurre l'uso di input chimici, contribuendo così a limitare gli effetti negativi del comparto viti-vinicolo su aria, acqua e suolo.

## Descrizione sintetica delle singole azioni del progetto

- Esercizio della cooperazione

Il Gruppo Operativo verrà gestito, grazie al partner RI.NOVA, pianificando e mettendo in atto tutte le iniziative necessarie a realizzare l'attività e conseguire i risultati attesi del Progetto. Sarà costituito un Comitato di Progetto, composto dal Responsabile Organizzativo del Progetto, dal Responsabile Scientifico e da almeno un Rappresentante per ogni Unità Operativa coinvolta. Per tutta la durata del Progetto, RI.NOVA svolgerà inoltre una serie di attività funzionali a garantire la corretta applicazione di quanto contenuto nel Progetto stesso.

- Azioni Specifiche legate alla realizzazione del progetto

Il progetto si articola in una serie di attività:

Azione 3.1 Sviluppo e validazione di uno strumento, posizionato su trattrice o macchina operatrice, per il monitoraggio aziendale automatizzato delle piante con sintomi di giallume;

Azione 3.2 Validazione di un innovativo modello di trappola automatica, equipaggiata con fotocamera e sistema di trasmissione delle immagini, per il monitoraggio delle popolazioni dell'insetto vettore *S. titanus* nell'areale emiliano-romagnolo;

Azione 3.3 Valutazione dell'efficacia di diversi formulati a basso impatto ambientale per la prevenzione e il risanamento dei giallumi;

Azione 3.4 Valutazione dell'efficacia di prodotti naturali e di strategie di difesa basate sull'endoterapia per contenere i sintomi da giallumi della vite;

Azione 3.5 Valutazione dell'efficienza e degli effetti dei trattamenti termici funzionali al conseguimento di materiale vivaistico esente da fitoplasmi.

Azione 3.6 Gruppo di lavoro per la messa a punto delle scelte più funzionali all'applicazione delle innovazioni nelle condizioni di campo: implementazione del sistema AKIS regionale e coinvolgimento dei cittadini.

- Divulgazione

L'attività di divulgazione si dividerà in due sotto-azioni. L'azione di divulgazione tecnico scientifica finalizzata principalmente al trasferimento tecnologico ed è indirizzata prioritariamente agli operatori di settore e l'azione di comunicazione-disseminazione con strumenti adatti a veicolare contenuti di carattere divulgativo e capaci di interessare anche un pubblico più generalista.

- Attività di Formazione e Consulenza

I risultati del progetto saranno elaborati in modo da facilitarne il trasferimento agli operatori agricoli in generale del GOI, ma anche extra GOI, attraverso diverse iniziative sia di divulgazione che di formazione e consulenza.

L'attività formativa del Progetto prevede la realizzazione di un corso di formazione incentrato sul fornire e trasferire gli elementi tecnici, necessari per una gestione efficace dei giallumi della vite, al fine di ridurre al minimo l'impatto ambientale e mitigare gli effetti del cambiamento climatico delle strategie di difesa adottate, sia per le produzioni integrate che biologiche.

La consulenza prevista ha l'obiettivo di supportare le imprese e aziende agricole del GOI (SINERGIA) nell'acquisire competenze tecniche relative a strategie innovative per contenere i danni da giallumi mediante tecniche di difesa a basso impatto ambientale in grado di ridurre l'uso di input chimici, e conseguentemente, l'impatto sugli ecosistemi, ed in particolare su suolo e acqua.

## Riepilogo risultati attesi

- a) Messa a punto di un sistema automatizzato di monitoraggio aziendale installabile su macchine agricole per l'identificazione dei sintomi di giallumi attraverso analisi spettrale.

- b) Messa a punto di un dispositivo automatico per il monitoraggio del principale vettore della Flavescenza Dorata che permetta di migliorare l'efficienza e ridurre i costi del monitoraggio rispetto al sistema classico commerciale.
- c) Individuazione di formulati a basso impatto ambientale (induttori di resistenza, biostimolanti, ecc.) efficaci nello stimolare la pianta nelle sue naturali difese al fine di contenere i sintomi di giallume. I vantaggi saranno di carattere fitosanitario, economico (garantire la produttività degli impianti) e ambientale (riduzione di immissione di molecole chimiche nell'ambiente).
- d) Individuazione di strategie, derivanti dalla combinazione tra prodotti di origine naturale e tempistiche o metodologie di somministrazione endoterapica, che permettano di contenere la comparsa dei sintomi dovuti a giallumi. Tale strategia permetterà di mantenere il vigneto produttivo e di diminuire le fonti di inoculo dei patogeni.
- e) Messa a punto di tecniche di termoterapia efficaci nel risanamento del materiale di propagazione infetto da fitoplasmi e virus e ottenimento di indicazioni pratiche per l'inserimento o l'incremento dell'impiego di tali tecniche nella filiera vivaistica per la produzione del materiale vivaistico esente da fitoplasmi.

## ABSTRACT in inglese

### **Project objectives**

The goal is to provide effective, cost-efficient, and environmentally friendly solutions to effectively manage grapevine yellows, both through preventive techniques and symptom containment methods. This is a serious disease, caused by phytoplasmas, that has been resurging in northern Italy in recent years. To achieve this, the development of tools, technologies, and strategies aimed at managing this adversity while reducing the use of chemical inputs is crucial, thereby helping to mitigate the negative effects of the viticulture sector on air, water, and soil.

### **Description of project activities**

- **Exercise of cooperation**

The Operational Group will be managed, thanks to the partner RI.NOVA, planning and implementing all initiatives necessary to carry out the activity and achieve the expected results of the Project. A Project Committee will be formed, composed of the Project Organizational Manager, the Scientific Manager, and at least one Representative from each Operational Unit involved. For the duration of the Project, RI.NOVA will also carry out a series of functional activities to ensure the proper implementation of what is contained in the Project itself.

- **Specific actions related to the implementation of the project**

The implementation of the project includes 6 distinct actions:

Action 3.1. Development and validation of an automated on-farm plant monitoring tool for the detection of grapevine yellows symptoms, positioned on a tractor or operating machine.

Action 3.2. Evaluation of an innovative trap model equipped with a camera and image transmission system for the monitoring of *Scaphoideus titanus* populations in the Emilia-Romagna region.

Action 3.3. Assessment of the effectiveness of various environmentally friendly formulations for the prevention and treatment of grapevine yellows.

Action 3.4. Evaluation of natural products and defence strategies based on endotherapy to contain grapevine yellows symptoms.

Action 3.5. Evaluation of the efficiency and effects of thermal treatments to obtain nursery material free from phytoplasmas.

Action 3.6. Working group for implementing innovations in field conditions: implementation of the regional Agricultural Knowledge and Innovation System (AKIS) and involvement of citizens in refining best practices for implementing innovations in the field.

- **Dissemination**

The dissemination activity will be divided into two sub-actions. The technical-scientific dissemination action aimed mainly at technology transfer and is addressed primarily to practitioners in the field and the communication-dissemination action with tools suitable for conveying content of a popular nature and also capable of appealing to a more generalist audience.

- **Training and Consulting Activities**

The project results will be processed to facilitate their transfer to agricultural operators both within and outside of GOI through various initiatives, including dissemination, training, and consultancy activities.

The training activity of the Project involves the development of a training course focused on providing and transferring the technical elements necessary for effective management of grapevine yellows. The aim is to minimize environmental impact and mitigate the effects of climate change on defence strategies adopted, both for integrated and organic productions.

The planned consultancy aims to support businesses and agricultural enterprises within the GOI (SINERGIA) in acquiring technical skills related to innovative strategies for containing grapevine yellows damage. These strategies involve low-impact defense techniques that reduce the use of chemical inputs, consequently minimizing their impact on ecosystems, particularly soil and water.

### **Expected results**

- a) Availability of an automated on-farm monitoring system installable on agricultural machinery for the identification of grapevine yellows symptoms through spectral analysis.
- b) Availability of an automatic device for monitoring the main vector of Flavescence Dorée, aiming to improve efficiency and reduce monitoring costs compared to the traditional commercial system.
- c) Identification of environmentally friendly formulations (resistance inducers, biostimulants, etc.) effective in stimulating the plant's natural defences to contain grapevine yellows symptoms. The benefits will be in terms of plant health, economic viability (ensuring plant productivity), and environmental sustainability (reduction of chemical molecules released into the environment).
- d) Identification of strategies resulting from the combination of natural products and endotherapeutic timing or methodologies to contain the appearance of symptoms due to grapevine yellows. This strategy will help maintain vineyard productivity and reduce sources of pathogen inoculation.
- e) Development of effective thermotherapy techniques for the sanitation of propagation material infected with phytoplasmas and viruses, and provision of practical guidance for the implementation or increase in the use of such techniques in the nursery industry for the production of phytoplasma-free nursery material.

**OLTRE AL PRESENTE FORMAT, DEVE ESSERE INSERITO NEL SISTEMA SIAG IN FORMATO EXCEL - MEDIANTE UPLOAD DI FILE ALLA VOCE “ALLEGATI - ALTRO” - IL MODULO REPERIBILE AL SEGUENTE LINK:**

[https://eu-cap-network.ec.europa.eu/sites/default/files/2023-07/OG\\_template%20common%20format\\_EIP\\_2023-2027.xlsx](https://eu-cap-network.ec.europa.eu/sites/default/files/2023-07/OG_template%20common%20format_EIP_2023-2027.xlsx)