

SCHEDA DI SINTESI INIZIALE

TITOLO: in italiano - Strategie innovative e nuovi strumenti per contenere avversità di difficile gestione su drupacee e noce in Emilia-Romagna - INNOVA.DRUPE

TITOLO: in inglese - Innovative strategies and new tools to contain challenging adversities on stone fruits and walnuts in Emilia-Romagna - INNOVA.DRUPE

EDITOR: Maria Grazia Tommasini

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO:

Nome Luca Cognome Fagioli

e-mail: fagioli@consorzioagrarioravenna.it , Ente di appartenenza: Consorzio Agrario di Ravenna (CAP RA)

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	Apofruit Italia	OP
Partner effettivo 1	RI.NOVA Soc. Coop.	Ente di ricerca
Partner effettivo 2	Consorzio Agrario di Ravenna	Ente di ricerca
Partner effettivo 3	AOP Italia	AOP
Partner effettivo 4	Apo Conerpo	OP
Partner effettivo 5	Granfrutta Zani	OP
Partner effettivo 6	Orogel Fresco	OP
Partner effettivo 7	Terremerse	OP
Partner effettivo 8	Agrintesa	Azienda agricola
Partner effettivo 9	ASTRA Innovazione e Sviluppo	Azienda agricola
Partner effettivo 10	CAB Massari	Azienda agricola
Partner effettivo 11	C.A.B. TER.RA	Azienda agricola
Partner effettivo 12	Coop Soc. Agricola	Azienda agricola

	ORTICOLTI	
Partner effettivo 13	Dinamica	Ente di formazione

PAROLE CHIAVE in italiano

- Orticoltura all'aperto e colture legnose (incl. viticoltura, olivi, frutta, piante ornamentali);
- Controllo di parassiti/malattie delle piante;
- AKIS, incl. consulenza, formazione, attività dimostrative in azienda, progetti di innovazione interattivi.
- Digitalizzazione, incl. dati e tecnologie dei dati;
- Agricoltura biologica;

PAROLE CHIAVE in inglese

- Outdoor horticulture and woody crops (incl. viticulture, olives, fruit, ornamentals);
- Pest/disease control in plants;
- AKIS, incl. advice, training, on-farm demo, interactive innovation projects.
- Digitalisation, incl. data
- Organic farming;

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

COSTO TOTALE 394.474,54 € % FINANZIAMENTO 90
CONTRIBUTO RICHIESTO 355.740,18 €

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: livello NUTS3 (province) Ravenna, Forlì-Cesena, Modena

ABSTRACT: in italiano.

Obiettivi del progetto

L'obiettivo generale del progetto è fornire delle soluzioni utili per la salvaguardia di colture frutticole tipiche del nostro territorio, come le Drupacee, o di recente introduzione, come il Noce. In particolare, si metteranno a punto tecniche per il controllo di fitofagi di secondaria importanza nel recente passato ma divenuti fortemente aggressivi (es. cecidomia dei fiori delle prunoidee, *Forficula auricularia*), e di avversità tradizionali che hanno mostrato una recente recrudescenza (es. afidi del pesco, necrosi apicale bruna e sindrome della noce nera del noce).

Descrizione sintetica delle singole azioni del progetto

Illustrare le attività previste del progetto di innovazione suddivise per:

- 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

Le attività previste sono le seguenti:

Azione 3.1 Afidi del Pesco:

- approfondire il timing ottimale di esecuzione degli interventi;

- verificare l'efficacia di formulati alternativi a quelli di sintesi, ad es. prodotti di origine naturale, corroboranti, estratti vegetali, sostanze di base e prodotti microbiologici, nell'ottica di minimizzare l'impatto ambientale.

Azione 3.2 Forficula:

oltre alle attività previste al punto precedente, in tal caso si faranno degli studi volti ad approfondirne il ciclo biologico, con l'obiettivo della messa a punto di uno specifico modello previsionale di sviluppo atto a comprendere le condizioni meteorologiche e climatiche di campo che favoriscono la crescita e lo sviluppo di infestazioni.

Azione 3.3 Cecidomia fiorale delle Prunoidee:

- individuare efficaci binomi trappola/attrattivo per rendere possibile il monitoraggio degli adulti del dittero;
- individuare soglie idonee di intervento;
- messa a punto di tecniche di controllo innovative, come la cattura massale o la confusione sessuale.

Azione 3.4 Necrosi Apicale Bruna e della Sindrome della Noce Nera del Noce:

- individuazione degli agenti eziologici causali;
- messa a punto di strategie di contenimento efficaci e sostenibili dal punto di vista ambientale.

Azione 3.5 Implementazione del sistema AKIS regionale: gruppo di lavoro per facilitare il trasferimento delle innovazioni all'applicazione operativa in campo in tempi rapidi a beneficio del settore frutticolo regionale.

- **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 la gestione delle avversità delle colture frutticole, in particolare delle drupacee e del noce, 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 (INNOVA.DRUPE) nell'acquisire competenze tecniche relative a strategie innovative per contenere i danni dalle avversità oggetto di indagine (drupacee e noce) 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

Afidi del pesco: verranno definiti quali interventi sono utili al contrasto agli afidi nella fase autunnale per contenere la presenza delle forme svernanti e ridurre così l'incidenza delle infestazioni e dei danni nell'annata successiva;

Forficula:

- definizione di un modello di dinamica di popolazione (a ritardo variabile) in grado di prevedere i momenti di massima presenza del fitofago sulle piante, quindi di allertare le aziende agricole aiutandole ad individuare i momenti della stagione in cui posizionare gli interventi di difesa;
- con le prove di semi-campo e campo verranno individuati i prodotti a basso impatto ambientale più performanti da impiegare come repellenti, attrattivi o insetticidi per il contrasto alle infestazioni delle forficule;
- saranno individuate pratiche agronomiche (es. lavorazioni del terreno, utilizzo di colle, ecc.) alternative alla difesa con insetticidi.

Contarinia pruniflorum:

- individuazione di nuovi strumenti per il monitoraggio aziendale;
- razionalizzazione della difesa, sia attraverso la messa a punto di una soglia di intervento, che con l'individuazione di formulati alternativi a quelli di sintesi chimica;
- messa a punto di tecniche di lotta innovative per questo target, come la cattura massale o la confusione sessuale.

Necrosi apicale bruna e sindrome della noce nera del noce:

- definizione del pool di microrganismi fungini agenti causali;
- individuazione di strategie di difesa efficaci e nel contempo sostenibili per l'ambiente.

Sistema AKIS regionale: sarà realizzato un confronto costante fra tutti i partner del progetto coinvolgendo in particolare le imprese agricole. Saranno inoltre prodotti materiali (es. schede, figure) da impiegare anche nella fase di Divulgazione, Formazione e Consulenza.

ABSTRACT in inglese:

Project objectives

The overall objective of the project is to provide useful solutions for the safeguarding of typical fruit crops in our territory, such as stone fruits, or recently introduced ones, such as walnut. In particular, techniques will be developed for the control of phytophagous pests of secondary importance in the recent past, but which have become highly aggressive (e.g., plum flower gall midge, *Forficula auricularia*), and traditional adversities that have shown a recent resurgence (e.g., peach aphids, brown apical necrosis, and black walnut syndrome).

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 5 distinct actions:

Action 3.1 Peach Aphids:

- Deepen the optimal timing for intervention execution.
- Verify the effectiveness of alternative formulations to synthetic ones, e.g., natural origin products, strengtheners, plant extracts, basic substances, and microbiological products, aiming to minimize environmental impact.

Action 3.2 Earwigs: In addition to the activities outlined in the previous point, studies will be conducted to deepen their biological cycle, with the aim of developing a specific predictive model to

understand the meteorological and climatic conditions in the field that favour the growth and development of infestations.

Action 3.3 Contarinia pruniflorum:

- Identify effective trap/attractant pairs to enable monitoring of dipteran adults.
- Identify suitable intervention thresholds.
- Develop innovative control techniques, such as mass trapping or mating disruption.

Action 3.4 Brown Apical Necrosis and Black Walnut Syndrome:

- Identification of causal etiological agents.

Action 3.5 Implementation of the regional AKIS system: working group to facilitate the rapid transfer of innovations to practical field application for the benefit of the regional fruit sector.

- **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 includes the development of a training course focused on providing and transferring the technical elements necessary for managing adversities in fruit crops, particularly stone fruits and walnut, with the aim of minimizing environmental impact and mitigating the effects of climate change on defence strategies adopted, both for integrated and organic productions.

The planned consultancy aims to support the agricultural companies within the GOI (INNOVA.DRUPE) in acquiring technical skills related to innovative strategies for containing damages from the investigated adversities (stone fruits and walnut) through low environmental impact defence techniques capable of reducing the use of chemical inputs. Consequently, this would minimize the impact on ecosystems, particularly on soil and water.

Expected results

Peach Aphids:

- Interventions useful for countering aphids in the autumn phase to reduce the presence of overwintering forms and thus decrease the incidence of infestations and damage will be defined the following year.

Earwigs:

- Development of a population dynamics model (with variable delay) capable of predicting the moments of maximum presence of the pest on plants, and thus alerting agricultural companies to identify the moments of the season to position defence interventions.
- Through semi-field and field trials, identification of the most effective low environmental impact products to be used as repellents, attractants, or insecticides to combat earwig infestations.
- Identification of alternative agronomic practices (e.g., soil tillage, the use of traps, etc.) as alternatives to insecticide defence.

Contarinia pruniflorum:

- Identification of new tools for on-farm monitoring.
- Rationalization of defence, both through the development of an intervention threshold and the identification of alternatives to synthetic chemical formulations.
- Development of innovative control techniques for this target, such as mass trapping or mating disruption.

Brown Apical Necrosis and Black Walnut Syndrome:

- Definition of the pool of fungal microorganisms causing these diseases.
- Identification of effective and environmentally sustainable defence strategies.

Regional AKIS System:

- Continuous comparison among all project partners, involving agricultural enterprises in particular. Materials (e.g., fact sheets, figures) will also be produced for use in the dissemination, training, and consulting phase.

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