



Cofinanziato
dall'Unione europea



Regione Emilia-Romagna

SCHEDA DI SINTESI INIZIALE

TITOLO: in italiano - La gestione della Piralide (*Ostrinia nubilalis*) per un mais di qualità ed il controllo delle micotossine: tecniche innovative di monitoraggio e difesa.

TITOLO: in inglese - Management *Ostrinia nubilalis* for quality corn and mycotoxin control: innovative monitoring and defense techniques.

EDITOR: Alberto Stefanati

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO: Emanuele Mazzoni

il responsabile del team scientifico

Cognome Mazzoni
Nome Emanuele
Telefono 0523 599237
e-mail emanuele.mazzoni@unicatt.it
Ente di appartenenza Università Cattolica del Sacro Cuore

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO:

il responsabile della stesura del progetto e del coordinamento delle attività

Cognome Alberto
Nome Stefanati
Telefono 0532 83378
no
e-mail alberto.stefanati@capacologna.it
Ente di appartenenza CAPA Cologna s.c.a

Data inizio attività: 26/05/2025 Data fine attività: 31/12/27
Inizio/ Data fine

COSTO TOTALE DEL PROGETTO € 334.136,06

CONTRIBUTO TOTALE (70%) € 233.895,24

ABSTRACT: in italiano. Si intende una sintesi dei contenuti del progetto, da compilare secondo le indicazioni di seguito elencate:

Obiettivi del progetto (300-600 caratteri) Individuazione del problema trattato e del contesto in cui colloca

Obiettivi specifici:

1. Validare l'efficacia del riferimento al monitoraggio tramite trappole a feromoni rispetto all'identificazione dell'epoca di intervento, anche a confronto con sistemi di alert già disponibili derivanti da applicazione di modelli
2. Validare l'efficacia del trattamento con *Trichogramma brassicae* a confronto con l'applicazione di insetticidi in condizioni di pieno campo su una superficie significativa
3. Divulgare i risultati del progetto
4. Mantenere un corretto coordinamento tra le Unità Operative coinvolte.

Descrizione sintetica delle singole azioni del progetto Illustrare le attività previste del progetto di innovazione suddivise per:

- Esercizio della cooperazione

Animazione, funzionamento, gestione e monitoraggio del progetto in generale. Momenti di incontro tra i diversi partner per la discussione: le riunioni potranno svolgersi in presenza o tramite piattaforme informatiche. Verranno verbalizzate ed una minuta verrà inviata ai partecipanti. Gestione di lista di distribuzione su messaggistica veloce, mailing list e piattaforme di scambio dei documenti. Verifiche di avanzamento delle attività di progetto. Controlli riguardanti la corretta realizzazione del Progetto Pilota nel suo complesso, in funzione del mantenimento dei requisiti di accesso del beneficiario, delle priorità assegnate, del controllo del pannello degli indicatori delle singole azioni per il raggiungimento degli obiettivi finali. Controllo della corretta documentazione delle azioni, al fine di consentire la preparazione ed inoltro della domanda di liquidazione.

- Azione Studi

Valutare le infrastrutture informatiche, la dotazione software e le licenze in capo ai e fornitori allo scopo di individuare una corretta modalità di trasmissione ed archiviazione dei documenti.

Verranno inoltre impostate le opzioni cloud di condivisione della documentazione ed effettuata una valutazione su quale repository documentale ospitare tale documentazione al fine di garantirne la sicurezza e l'accessibilità. Inoltre, allo scopo di facilitare l'adozione delle procedure adottate per la condivisione dei documenti, la scrivente metterà a disposizione i propri tecnici per condurre le Unità Operative alla corretta impostazione dei percorsi di accesso ai repository individuati.

- Azioni Specifiche legate alla realizzazione del progetto,

Azione 1 - – Valutazione a livello pilota dell'efficacia del trattamento con *Trichogramma* in abbinamento con monitoraggio di precisione effettuato con trappole a feromoni

Task 1.1 Valutazione dell'efficacia del monitoraggio dell'infestazione da Piralide tramite trappole a feromone

Task 1.2 Applicazione di *Trichogramma brassicae* alle colture di mais infestate

Task 1.3 Valutazione del danno causato dalla piralide

Task 1.4 – Valutazione della contaminazione da micotossine e della qualità del prodotto

Azione 2 - – Valutazione a livello pilota dell'efficacia del trattamento con insetticidi abbinamento con monitoraggio di precisione effettuato con trappole a feromoni

Task 2.1 Valutazione dell'efficacia del monitoraggio dell'infestazione da Piralide tramite trappole a feromone

Task 2.2 Applicazione di insetticida alle colture di mais infestate

Task 2.3 Valutazione del danno causato dalla piralide

Task 2.4 – Valutazione della contaminazione da micotossine e della qualità del prodotto

Azione 3 - – Valutazioni finali

- Divulgazione

Redazione Report: Meeting e convegni. 2 meeting tecnici in campagna 1 convegno a carattere tecnico- due video di presentazione dei risultati divulgativo Stampa: Pubblicazione di almeno due articoli a carattere tecnico-divulgativo in riviste del settore (anche on-line) Sito tradizionale e social-media

Riepilogo risultati attesi: max 1500 caratteri

Risultati principali (max 2-3 risultati **attesi** dall'attività di progetto)

R1 una significativa riduzione delle popolazioni larvali di *Ostrinia nubilalis*

R2 riduzione dell'entità del danno prodotto, in termini di piante colpite/produzione/qualità

R3 riduzione significativa dell'accumulo di micotossine.

Principali benefici/opportunità apportate dal progetto all'utilizzatore finale, che uso può essere fatto dei risultati da parte degli utilizzatori

Il progetto inciderà sul tessuto produttivo evidenziando / dimostrando l'applicabilità su vasta scala di una tecnica fitosanitaria in grado di supplire alla sempre minor disponibilità di principi attivi efficaci contro la piralide, favorendo l'applicazione di strategie di difesa in grado di limitare i rischi di insorgenza di resistenza a prodotti insetticidi e soprattutto fornendo dati sulla effettiva applicabilità di soluzioni alternative alle strategie chimiche, con a minor/nulla impatto per la difesa contro la piralide evitando anche il rischio della presenza di residui nel prodotto finito.

Quindi l'avanzamento delle conoscenze può avere effetti auspicati sull'abito produttivo ed economico, che possono essere correlati ai problemi del contesto illustrati in apertura:

- o Attacchi di insetti dannosi come la piralide (*Ostrinia nubilalis*): contenimento dell'infestazione
- o Micotossine (fumonisine, aflatossine, DON) legate alla presenza di funghi (*Fusarium spp.*), spesso correlate a stress biotici e climatici, con una chiara correlazione proprio con la piralide: diminuzione della presenza di micotossine
- o Dipendenza da input chimici (fertilizzanti, agrofarmaci), in un contesto normativo in evoluzione circa i Principi Attivi concessi: possibilità di un'alternativa in caso di mancanza di principi attivi chimici efficaci

Gli effetti positivi sull'ambito produttivo, diventano efficaci anche per risvolti di natura ambientale (minore utilizzo di fitofarmaci, adozione di meccanizzazione avanzata con i droni e minori effetti di calpestamento dei suoli) e sociale (maggiore certezza del reddito, maggiore sicurezza e qualità delle produzioni, maggiore tutela del benessere animale).

Inoltre, il progetto contribuisce ad alleggerire le seguenti problematiche legate all'andamento delle remunerazioni:

- o Prezzi spesso non remunerativi per gli agricoltori.
- o Calo delle superfici coltivate,
- o Volatilità del mercato globale legata a guerra, clima, politica commerciale.

ABSTRACT in inglese:

Project objectives

Description of project activities

Exercise of cooperation

Animation, operation, management and monitoring of the project in general. Meetings between the various partners for discussion: meetings may be held in person or via IT platforms. They will be minuted and a draft will be sent to participants. Management of a distribution list on fast messaging, mailing lists and document exchange platforms. Checks on the progress of project activities. Checks regarding the correct implementation of the Pilot Project as a whole, in terms of maintaining the beneficiary's access requirements, the assigned priorities, and checking the indicator panel of individual actions for achieving the final objectives. Checking the correct documentation of the actions, in order to allow the preparation and forwarding of the liquidation application.

Action Studies

Evaluate the IT infrastructure, software equipment and licenses of the suppliers in order to identify a correct method of transmission and archiving of documents.

Furthermore, the cloud options for sharing documentation will be set up and an assessment will be made of which document repository to host such documentation in order to guarantee its security and accessibility. Furthermore, in order to facilitate the adoption of the procedures adopted for sharing documents, the undersigned will make its technicians available to conduct.

Specific actions related to the implementation of the project

Action 1 – Pilot evaluation of the efficacy of treatment with Trichogramma in combination with precision monitoring using pheromone traps

Task 1.1 Evaluation of the efficacy of monitoring the infestation by the European corn borer using pheromone traps

Task 1.2 Application of Trichogramma brassicae to infested corn crops

Task 1.3 Evaluation of the damage caused by the European corn borer

Task 1.4 – Evaluation of mycotoxin contamination and product quality

Action 2 – Pilot evaluation of the efficacy of treatment with insecticides in combination with precision monitoring using pheromone traps

Task 2.1 Evaluation of the efficacy of monitoring the infestation by the European corn borer using pheromone traps

Task 2.2 Application of insecticide to infested corn crops

Task 2.3 Evaluation of the damage caused by the European corn borer

Task 2.4 – Evaluation of mycotoxin contamination and product quality

Action 3 – Final evaluations

Action 3 – Final evaluations

• Dissemination

Report Drafting: Meetings and conferences. 2 technical meetings in the countryside 1 technical conference - two videos presenting the results dissemination Press: Publication of at least two technical-dissemination articles in industry journals (also online) Traditional website and social media

Summary of expected results: max 1500 characters

Main results (max 2-3 expected results from the project activity)

R1 a significant reduction in the larval populations of *Ostrinia nubilalis*

R2 reduction in the extent of the damage produced, in terms of plants affected/production/quality

R3 significant reduction in the accumulation of mycotoxins.

Main benefits/opportunities brought by the project to the end user, what use can be made of the results by the users

The project will impact the productive fabric by highlighting/demonstrating the large-scale applicability of a phytosanitary technique capable of making up for the ever decreasing availability of active ingredients effective against the corn borer, promoting the application of defense strategies capable of limiting the risks of resistance onset to insecticide products and above all providing data on the actual applicability of alternative solutions to chemical strategies, with a minor/no impact for the defense against the corn borer while also avoiding the risk of residues in the finished product.

Therefore, the advancement of knowledge can have desirable effects on the productive and economic environment, which can be related to the problems of the context illustrated at the beginning:

- Attacks by harmful insects such as the European corn borer (*Ostrinia nubilalis*): containment of the infestation
- Mycotoxins (fumonisins, aflatoxins, DON) linked to the presence of fungi (*Fusarium* spp.), often related to biotic and climatic stress, with a clear correlation with the European corn borer: decrease in the presence of mycotoxins
- Dependence on chemical inputs (fertilizers, agrochemicals) in an evolving regulatory context regarding the Active Ingredients allowed: possibility of an alternative in case of lack of effective chemical active ingredients

The positive effects on the productive environment also become effective for environmental implications (less use of pesticides, adoption of advanced mechanization with drones and less effects of trampling on the soil) and social (greater certainty of income, greater security and quality of production, greater protection of animal welfare).

In addition, the project contributes to alleviating the following problems related to the trend of remunerations:

- Prices that are often unprofitable for farmers.
- Decline in cultivated areas,
- Volatility of the global market linked to war, climate, trade policy.