

SCHEDA DI SINTESI INIZIALE

TITOLO: in italiano - **BEEFIT: Benessere ed Economia nell'apicoltura Emiliana Romagnola con Formulazioni Innovative e Trasformate**

TITOLO: in inglese - BEEFIT: Well-being and Economy in Emilia-Romagna Beekeeping with Innovative and Transformed Formulations

EDITOR: Gian Luca Barchi – RI.NOVA Soc. Coop.

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO:

il responsabile del team scientifico

Nome Stefano Cognome Del Duca

e-mail stefano.delduca@unibo.it Ente di appartenenza Alma Mater Studiorum - Università di Bologna – Dipartimento BIGEA

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO:

il responsabile della stesura del progetto e del coordinamento delle attività

Nome Davide Cognome Donadi

e-mail. donadi@pianamiele.com Ente di appartenenza Apicoltura Piana S.p.A.

CICLO DI VITA PROGETTO: Data inizio: 01/10/2025 - Data fine 31/03/2028

COSTO TOTALE DEL PROGETTO 273.531,90 €

CONTRIBUTO TOTALE (70%) 191.472,33 €

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

L'obiettivo del progetto è valorizzare i prodotti dell'apicoltura dell'Emilia-Romagna, con particolare attenzione a polline d'api, pappa reale e miele, inserendoli in un processo innovativo di trasformazione che consenta di ottenere alimenti funzionali e integratori ad alto valore salutistico. L'intento è duplice: da un lato, promuovere una nuova percezione dei prodotti dell'alveare come risorse nutrizionali di pregio; dall'altro, offrire agli apicoltori locali nuove opportunità di mercato, capaci di aumentare la redditività aziendale attraverso una filiera corta, tracciabile e territoriale.

Descrizione sintetica delle singole azioni del progetto

Illustrare le attività previste del progetto di innovazione suddivise per:

- **Esercizio della cooperazione**

Consiste nella gestione del Gruppo Operativo pianificando e mettendo in atto tutte le iniziative necessarie a realizzare l'attività e conseguire i risultati attesi del progetto.

- **Azioni Specifiche legate alla realizzazione del progetto**

- **Azione 3.1 Studio sulla localizzazione a livello regionale dei prodotti oggetto della valorizzazione: polline, pappa reale, miele.** L'azione ha come obiettivo principale lo studio della localizzazione regionale di potenziali aziende fornitrici di polline, pappa reale e miele. Attraverso il coinvolgimento delle associazioni regionali di apicoltori e degli enti locali, sarà possibile ottenere in modo più diretto e coordinato informazioni puntuali sul contesto produttivo, facilitando la comprensione delle peculiarità territoriali.

- **Azione 3.2 Caratterizzazione di blend di polline, pappa reale e miele idonei alla trasformazione industriale.** Ci si occuperà di effettuare le analisi di laboratorio in grado di definire le diverse caratteristiche nutrizionali e nutraceutiche, e l'eventuale presenza di sostanze indesiderate per la salute dell'uomo, nei blend di polline, miele e pappa reale in oggetto del Piano.

- **Azione 3.3 Prove di resistenza alla cottura e alla miscelazione dei blend di miele, polline e pappa reale.** E' prevista la realizzazione di prove sperimentali di resistenza alla cottura e alla miscelazione di un blend a base di miele, polline e pappa reale, al fine di valutarne la stabilità nutrizionale e funzionale in contesti di trasformazione alimentare
- **Azione 3.4 Realizzazione di prototipi di integratori a base di miele e polline e a base di miele e pappa reale.** Si prevede la realizzazione e valutazione di prototipi di integratori alimentari funzionali a partire dai cinque blend caratterizzati nell'Azione 3.2. L'obiettivo è quello di definire formulazioni stabili, sensorialmente gradevoli e tecnologicamente idonee al confezionamento, che uniscano l'efficacia nutrizionale alla valorizzazione delle materie prime apistiche emiliano-romagnole. I blend saranno trasformati in prototipi di consistenza variabile (liquida, semiliquida, densa o spalmabile), sulla base degli esiti delle prove di miscelazione e trattamento termico svolte nell'Azione 3.3
- **Azione 3.5 Messa a punto di un packaging a basso impatto ambientale, con i claim relativi alla nutraceutica e alla regionalità del prodotto.** L'azione ha l'obiettivo di definire e validare un sistema di confezionamento innovativo e sostenibile, in grado di valorizzare i prototipi di integratori sviluppati nell'Azione 3.4. Il packaging sarà progettato per garantire conservabilità, funzionalità d'uso e comunicazione efficace dei valori nutraceutici e territoriali legati alla filiera apistica emiliano-romagnola.
- **Azione 3.6 Valutazione della conservabilità dell'integratore a base di miele, polline e pappa reale.** Questa azione è dedicata alla valutazione della stabilità nel tempo dell'integratore apistico sviluppato e confezionato nel corso delle azioni precedenti. L'obiettivo è determinare l'idoneità del sistema di confezionamento selezionato a preservare le qualità nutrizionali, funzionali e sensoriali del prodotto durante la sua shelf-life, e quindi a supportarne la commercializzazione come alimento funzionale ad alto valore salutistico.
- **Azione 3.7 Analisi del gradimento e apprezzabilità degli integratori tramite consumer test.** Questa azione è finalizzata a valutare il gradimento sensoriale, la percezione del valore e l'interesse all'acquisto degli integratori apistici sviluppati nel progetto, attraverso la realizzazione di consumer test in un contesto fieristico nazionale ad alta affluenza e specializzazione nel settore agroalimentare, della salute o del benessere.

- **Divulgazione**

- Questa azione è strategicamente concepita per garantire un'ampia e capillare diffusione dei risultati e delle conoscenze scaturite dalle attività del Piano. L'obiettivo principale è quello di raggiungere una platea diversificata, che include gli addetti ai lavori connessi al settore (tecnici, aziende di produzione, consulenti), il pubblico generalista, i consumatori e gli attori lungo l'intera filiera agroalimentare

Riepilogo risultati attesi: max 1500 caratteri

- Mappatura di almeno otto aziende apistiche regionali specializzate nella produzione di miele, polline e pappa reale, con classificazione delle produzioni in base alle principali tipologie botaniche (presso cui selezionare e validare 5 blend di polline, miele di pappa reale con le migliori caratteristiche nutraceutiche, in termini di flavonoidi, polifenoli, aminoacidi liberi, micronutrienti e potere antiossidante, oltre alla conferma dell'assenza di sostanze indesiderate.
- Identificazione delle condizioni ottimali di conservazione per le materie prime, convalidando le modalità di stoccaggio in grado di garantire la stabilità delle proprietà nutrizionali nel tempo, funzionali allo sviluppo di un prototipo di integratori funzionali, a base di miele e polline, e miele e pappa reale, utilizzando esclusivamente materie prime 100% regionali, tracciabili e certificabili, capaci di unire valore nutrizionale, qualità sensoriale e sostenibilità.
- Progettazione di un packaging conforme alla normativa vigente e capace di valorizzare il prodotto attraverso elementi grafici e claim informativi legati alla qualità nutrizionale e alla provenienza territoriale, e successiva validazione dell'accettabilità sul mercato del prodotto attraverso un consumer test realizzato in contesti fieristici.
- Definizione di strategie di posizionamento commerciale, basate sui risultati dei consumer test e su un'analisi mirata delle opportunità di mercato.

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

- **Economico:** valorizzazione di prodotti apistici finora poco sfruttati (in particolare polline e pappa reale) e creazione di una nuova filiera di prodotti funzionali regionale ad alto valore aggiunto;
- **Salutistico e nutrizionale:** sviluppo di integratori alimentari funzionali, con ingredienti naturali e benefici per la salute;

- **Ambientale:** utilizzo esclusivo di materie prime locali e introduzione di soluzioni di packaging innovative che non disperdono elementi nell'ambiente.

Complessivamente, il progetto consentirà di definire una nuova filiera corta, innovativa e sostenibile, capace di valorizzare le eccellenze apistiche regionali, rafforzare la competitività del comparto agroalimentare e promuovere un modello produttivo responsabile e replicabile, ad alto impatto territoriale.

ABSTRACT in inglese:

Project objectives

The aim of the project is to enhance the beekeeping products of Emilia-Romagna, with particular attention to bee pollen, royal jelly and honey, by inserting them into an innovative transformation process that allows to obtain functional foods and supplements with high health value. The intent is twofold: on the one hand, to promote a new perception of beehive products as valuable nutritional resources; on the other, to offer local beekeepers new market opportunities, capable of increasing company profitability through a short, traceable and territorial supply chain.

Description of project activities

- Exercise of cooperation It consists in the management of the Operational Group by planning and implementing all the initiatives necessary to carry out the activity and achieve the expected results of the project.

- Specific Actions related to the implementation of the project

- Action 3.1 Study on the regional localization of the products subject to valorization: pollen, royal jelly, honey. The action has as its main objective the study of the regional localization of potential companies supplying pollen, royal jelly and honey. Through the involvement of regional beekeeping associations and local authorities, it will be possible to obtain information in a more direct and coordinated way

- Action 3.2 Characterization of blends of pollen, royal jelly and honey suitable for industrial processing. We will carry out laboratory analyses capable of defining the different nutritional and nutraceutical characteristics, and the possible presence of substances undesirable for human health, in the blends of pollen, honey and royal jelly covered by the Plan.

- Action 3.3 Cooking and mixing resistance tests of honey, pollen and royal jelly blends. Experimental cooking and mixing resistance tests of a blend based on honey, pollen and royal jelly are planned, in order to evaluate its nutritional and functional stability in food processing contexts

- Action 3.4 Creation of prototypes of supplements based on honey and pollen and based on honey and royal jelly. The creation and evaluation of prototypes of functional food supplements is planned starting from the five blends characterized in Action 3.2. The objective is to define stable formulations, sensorially pleasant and technologically suitable for packaging, which combine nutritional efficacy with the enhancement of Emilia-Romagna beekeeping raw materials. The blends will be transformed into prototypes of variable consistency (liquid, semi-liquid, dense or spreadable), based on the results of the mixing and heat treatment tests carried out in Action 3.3

- Action 3.5 Development of low environmental impact packaging, with claims relating to nutraceuticals and regionality of the product. The action aims to define and validate an innovative and sustainable packaging system, capable of enhancing the prototypes of supplements developed in Action 3.4. The packaging will be designed to guarantee shelf life, functionality of use and effective communication of the nutraceutical and territorial values linked to the Emilia-Romagna beekeeping supply chain.

- Action 3.6 Evaluation of the shelf life of the honey, pollen and royal jelly supplement. This action is dedicated to the evaluation of the stability over time of the beekeeping supplement developed and packaged during the previous actions. The objective is to determine the suitability of the selected packaging system to preserve the nutritional, functional and sensorial qualities of the product during its shelf-life, and therefore to support its marketing as a functional food with high health value.

- Action 3.7 Analysis of the appreciation and appreciability of supplements through consumer tests. This action is aimed at evaluating the sensorial appreciation, the perception of value and the interest in purchasing the beekeeping supplements developed in the project, through the implementation of consumer tests in a national trade fair context with high attendance and specialization in the agri-food, health or wellness sector.

- Dissemination

o This action is strategically designed to ensure a broad and widespread dissemination of the results and knowledge resulting from the Plan's activities. The main objective is to reach a diversified audience, which includes professionals connected to the sector (technicians, production companies, consultants), the general public, consumers and actors along the entire agri-food chain

Expected results

- Mapping of at least eight regional beekeeping companies specialized in the production of honey, pollen and royal jelly, with classification of production based on the main botanical types (where 5 blends of pollen, royal jelly honey with the best nutraceutical characteristics, in terms of flavonoids, polyphenols, free amino acids, micronutrients and antioxidant power, in addition to confirming the absence of unwanted substances, are selected and validated.

- Identification of the optimal storage conditions for raw materials, validating the storage methods capable of guaranteeing the stability of nutritional properties over time, functional to the development of a prototype of functional supplements, based on honey and pollen, and honey and royal jelly, using exclusively 100% regional raw materials, traceable and certifiable, capable of combining nutritional value, sensory quality and sustainability.

- Design of packaging compliant with current legislation and capable of enhancing the product through graphic elements and information claims related to nutritional quality and territorial origin, and subsequent validation of acceptability on the market of the product through a consumer test carried out in trade fair contexts.

- Definition of commercial positioning strategies, based on the results of the consumer tests and on a targeted analysis of market opportunities. Main benefits/opportunities brought by the project to the end user, what use can be made of the results by users

- Economic: enhancement of beekeeping products that have been little exploited so far (in particular pollen and royal jelly) and creation of a new regional supply chain of functional products with high added value;

- Health and nutritional: development of functional food supplements, with natural ingredients and health benefits;

- Environmental: exclusive use of local raw materials and introduction of innovative packaging solutions that do not disperse elements into the environment. Overall, the project will allow the definition of a new short, innovative and sustainable supply chain, capable of enhancing regional beekeeping excellence, strengthening the competitiveness of the agri-food sector and promoting a responsible and replicable production model, with a high territorial impact.