



FOCUS FERRARA

**Allegato A
SCHEMA PROGETTO
Titolo progetto**

RESPIRIAMO CON LE API

<u>Soggetto proponente</u>	TPI – COLDIRETTI – ASS. APICOLTORI ESTENSI - UNIFE
<u>Soggetto attuatore</u>	<ul style="list-style-type: none">- Laboratorio Sensori, Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, Università degli Studi di Ferrara- SCENT S.r.l.- Associazione Apicoltori Estensi- Coldiretti- Aziende agricole e apistiche del territorio ferrarese
<u>Partnership</u>	<ul style="list-style-type: none">- Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra (Università degli Studi di Ferrara)
<u>Motivazioni ed obiettivi</u>	<p>L'inquinamento atmosferico è una problematica tanto ecologica quanto cittadina, sociale ed economica. I danni da esso causati sono ampiamente verificabili sia sulla popolazione nella forma di malattie respiratorie, sia sul degrado ambientale. Una delle condizioni principe in particolare per verificare l'entità delle criticità da esso causato è il benessere delle api mellifere, biologicamente connesse al ciclo vitale di tutti gli organismi vegetali per mezzo dell'impollinazione, e al mondo umano per la produzione di miele e cera. Coadiuvare il benessere degli imenotteri in questione alla qualità dell'aria locale risulta dunque un obiettivo cruciale per il benessere cittadino ed ecologico, vista la stretta correlazione dovuta alla loro funzione biologica di impollinatori e alla loro sensibilità all'inquinamento, provocante non solo danni alla produzione, ma anche alla vitalità e sopravvivenza degli sciami stessi. Tale punto risulta critico e soprattutto sfruttabile per l'osservazione dell'inquinamento giornaliero, in relazione alle attività umane, poiché possono essere utilizzate infatti trappole per polline innocue per le api all'interno degli alveari, e verificare la presenza di inquinanti sui diversi pollini raccolti, alle diverse fasce orarie (poiché piante diverse vengono bottinate dagli insetti e producono i pollini in orari diversi). Da non dimenticare è poi l'impatto che tali insetti comportino alla biodiversità vegetale locale, essendo la loro esistenza condizione fondamentale del ciclo vitale di tutte le piante infioriscenti.</p> <p>Il progetto verte alla produzione, installazione e analisi dati di centraline a sensori chemoresistivi nanostrutturati per gas, volti al rilevamento di inquinanti, già sfruttate dai medesimi sviluppatori del Laboratorio Sensori dell'Università degli Studi di Ferrara per il monitoraggio ambientale, con ottimi risultati in più progetti passati volti alla verifica della qualità dell'aria in aree di fitto traffico cittadino.</p> <p>Per ciò che concerne gli obiettivi, dunque, i seguenti target sono posti:</p> <ul style="list-style-type: none">- Monitoraggio dei tassi di inquinamento cittadini- Tutela del benessere delle api, con relativo miglioramento della produzione di miele e cere- Miglioramento della qualità estetica ed ecologica di territori



FOCUS FERRARA

	<p>dismessi o lasciati all'incolto mediante l'installazione di colture floreali stagionali e specializzate, volte inoltre ad un perfezionamento della produzione dei mieli da parte delle aziende apicoltrici presenti nel territorio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coinvolgimento del polo universitario tanto nell'ottica di sostenibilità cittadina quanto di collaborazione con realtà agroalimentari interessate dal progetto, mediante integrazione di arnie e centraline entro i propri confini - Incentivazione dell'occupazione con personale specializzato under 35, laureati e dottorati, per attività volte alla green revolution e alla sostenibilità cittadina
<p><u>Fasi operative</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Studio con test di laboratorio dei sensori adeguabili al monitoraggio in tempo reale dei principali inquinanti aerei (Nox, CO, Benzene...) - Preparazione centraline ospitanti suddetti sensori - Manifattura standardizzata delle arnie (legno, metalli, cere, famiglie) - Opportuna disposizione arnie e disposizione impianti floreali presso aziende agricole, seguendo le mappature di diffusione degli insetti correlata allo stato di inquinamento locale - Dislocazione delle centraline in 5 aree (una centrale e 4 a diverse posizioni attorno ad essa) e associazione delle arnie preparate ai suddetti dispositivi - Prima raccolta ed analisi dati del monitoraggio ambientale, ed associazione al comportamento e produttività delle api - Distribuzione centraline presso volontari cittadini - Raccolta e analisi dati finale e pubblicazione degli stessi (sia per via pubblicazioni scientifiche, sia per mezzo di fiere, esposizioni per studenti e seminari per coinvolgere la cittadinanza al completo)
<p><u>Coerenza con strumenti di programmazione</u></p>	<p>La coerenza con gli strumenti di programmazione è verificata su più punti:</p> <p>Il progetto si inserisce tanto nella tematica 2.2 delle linee guida previste (Agricoltura e acquacoltura come settori strategici della transizione green economicamente sostenibile, sia per via del beneficio nel settore mellifero e cereo, sia per l'incentivazione alla coltivazione di floriculture mirate alla produzione di mieli specifici, con relativo impatto positivo dal punto di vista ambientale e sociale) quanto nella 2.3 (Green Cities e rigenerazione urbana, partecipazione e presa di coscienza da parte della cittadinanza alle raccolte di dati sull'inquinamento locale, miglioramento della qualità degli spazi verdi, sia in senso ecologico che estetico, con installazione di floriculture dedicate)e nella 2.4 (Energie rinnovabili ed Economia Circolare, sia per via della stimolazione della rete prevista dalla partnership, sia per la convergenza tra interessi cittadini, ecologici e produttivi in campo alimentare, sia per il coinvolgimento dell'Università degli Studi di Ferrara nel modello di economia circolare e produzione agroalimentare in modalità sostenibile, come previsto dal miglioramento della produzione di miele con piantagioni mirate e controllo dello stato di salute degli sciami).</p> <p>Il progetto dunque risponde a più punti previsti dal "Patto Lavoro e Clima, transizione ecologica – Green Cities e Lavoro, imprese e opportunità", favorendo tale transizione in ottica di</p>



FOCUS FERRARA

	incoraggiamento alla riconfigurazione della filiera produttiva proposta in chiave eco-friendly.
<u>Livello di progettazione / cantierabilità</u>	A livello di progettazione, le centraline in sé sono già preparabili in serie, mentre i sensori richiederanno un breve periodo di calibrazione e controllo (nell'ordine delle 2-3 settimane) prima di esserne assicurata l'affidabilità per il monitoraggio degli inquinanti. Per quanto riguarda la fase relativa alla dislocazione delle centraline in campo e delle arnie, essa sarà possibile in relazione ad eventuali concessioni degli enti territoriali, mentre per la fase relativa alla semina di essenze mellifere floricole sarà concretizzata durante la predisposizione dei piani colturali delle imprese agricole partecipanti al progetto.
<u>Competenze necessarie</u>	Le competenze necessarie spaziano sia in campi specificatamente agroalimentari (apicoltura, floricoltura e simili) che su competenze scientifiche e tecnologiche (fisica, biologia, sensoristica) e di tutela e conoscenza del territorio. Tale know-how è già ampiamente coperto dai team coinvolti.
<u>Risorse</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Cofinanziamento ore/uomo per gli esperti coinvolti in convenzione - Finanziamento assegni di ricerca per personale volto alla preparazione dei sensori e delle centraline - Finanziamento per materiali produzione arnie - Raccolta ed elaborazione dati e loro diffusione - Disponibilità su risorse locali, regionali, nazionali o europee
<u>Impatto sociale</u>	Il progetto è volto alla maggiore comprensione delle responsabilità per ciò che concerne l'impatto ambientale delle emissioni inquinanti nocive. Le azioni connesse alla installazione, verifica e monitoraggio delle centraline, con la messa a disposizione dei dati al pubblico, e comprendente l'impatto diretto sulle colonie di api nel territorio, potranno sensibilizzare i comportamenti dei singoli cittadini e le politiche di tipo ambientale locale.
<u>Impatto di genere</u>	Si persegue la parità di genere nelle filiere, considerata la massiccia porzione di figure femminili già presenti all'interno della filiera sia in campo tecnico che in campo amministrativo, così come in ruoli storicamente ricoperti da esse nell'apicoltura, quali la smielatura, nonché la produzione di prodotti primari più ricercati quali propoli, pappa reale e simili, similmente a quelli ottenuti da attività parallele quali erboristeria, produzione di basi per tisane, oli essenziali e creme.
<u>Impatto occupazionale quali-quantitativo</u>	L'impatto occupazionale prevede l'impegno di personale altamente specializzato, per la durata del progetto, sia da parte degli enti di ricerca, (laboratorio sensori ed università), che dalle associazioni coinvolte (aziende agricole ed apistiche).
<u>Impatto ambientale</u>	Il monitoraggio ambientale continuo, effettuato con sensori nanostrutturati ad altissima precisione, permetterà una continua osservazione dello stato di pulizia e sicurezza dell'aria cittadina e quindi della salute delle persone, oltre che un processo di recupero ed utilizzo di terreni marginali e dismessi per uso agricolo e biologicamente rivalutativo.
<u>Comuni interessati</u>	Sono stati individuati Ferrara, Comacchio e Copparo e comuni loro limitrofi.