



## Regione Lombardia

Struttura Servizi alle imprese agricole e sviluppo dell'approccio Leader

### SCHEDA INIZIALE PROGETTO DI RICERCA

<b>Comparto prevalente</b>	<i>Grandi colture erbacee</i>
<b>Titolo</b>	<i>Miglioramento della coltivazione e produzione della canapa industriale in Lombardia mediante tecniche colturali innovative</i>
<b>Acronimo</b>	<b>MITICAL</b>
<b>Sintesi progetto a cura del Proponente</b>	<p><i>Il progetto MITICAL si propone, attraverso azioni di ricerca integrate di agronomia, biochimica e biologia molecolare, di aumentare le conoscenze sulla coltivazione della canapa e sull'uso finale di due suoi prodotti (semi e infiorescenze) per incrementare la competitività del sistema produttivo regionale. Nel passato la canapa è stata una delle specie più coltivate in Italia per la produzione di fibra tessile, in particolare all'inizio del 1900 si coltivavano circa 90.000 ettari localizzati per lo più in Campania, Veneto, Emilia-Romagna, Piemonte e Lombardia. Dagli anni '30 la coltivazione è gradualmente diminuita perché richiedeva molto lavoro manuale rispetto ad altre fibre naturali, e per l'introduzione delle fibre sintetiche. La scomparsa definitiva della sua coltivazione è avvenuta negli anni '70 durante il proibizionismo. Tuttavia nell'ultimo decennio l'interesse verso la coltivazione di tale specie è aumentato anche grazie alle politiche di sostegno e agli aiuti compensativi della Comunità Europea per colture a basso impatto ambientale. Con l'affermarsi del concetto di economia circolare, tale specie è stata rivalutata in quanto rappresenta un esempio di utilizzo completo della pianta (fiore, seme, fusto). Inoltre, diversi studi hanno dimostrato che è una specie miglioratrice delle proprietà del suolo. Data l'assenza di questa coltura dal territorio lombardo per più di un cinquantennio diventa indispensabile uno studio agronomico approfondito volto a valutare le performance agronomiche di diverse varietà da reintrodurre nel territorio lombardo. Sebbene la canapa sia una specie con modeste esigenze colturali in termini di fertilizzanti, acqua e fitofarmaci, un miglioramento della produzione di fibra, seme ed infiorescenze potrebbe essere ottenuto mediante l'uso di pratiche agronomiche innovative quali l'utilizzo di biostimolanti ed agenti elicитanti previsti in questo progetto. L'impiego di tali pratiche colturali innovative è risultato infatti efficace nell'aumentare la produttività complessiva in altre colture vegetali, garantendo un minore impatto ambientale (riduzione del consumo idrico e di fitofarmaci) in un contesto di "green economy" e sostenibilità.</i></p> <p><i>Il progetto prevede l'analisi di sei varietà di canapa, presenti nell'elenco europeo delle varietà ammesse alla coltivazione, coltivate in due diverse località lombarde caratterizzate da diverse condizioni pedoclimatiche per due anni consecutivi. Questi materiali verranno valutati in diverse condizioni: i) controllo; ii) utilizzo di biostimolanti; iii) trattamenti con elicitori. Su tutte le varietà e nelle diverse condizioni verranno valutati i seguenti parametri: i principali caratteri morfologici quali altezza delle piante, numero delle infiorescenze, resa in biomassa, in infiorescenze e in semi. Per i semi sarà valutata la qualità nutrizionale: contenuto in proteine e in olio, profilo degli acidi grassi e contenuto di composti antinutrizionali. Per le infiorescenze si valuterà il contenuto in metaboliti secondari come cannabidiolo (CBD), tetraidrocannabinolo (THC) e polifenoli. Le migliori combinazioni varietà/trattamento saranno oggetto di studi di trascrittomica, analisi di correlazione tra espressione genica e fenotipo/metabolita, identificazione di polimorfismi allelici (SNP) e costruzione di network di coespressione. Infine si prevede di effettuare un'analisi metagenomica del suolo (caratterizzazione di funghi, batteri e metazoi), prima e dopo la coltivazione delle piante. Tale analisi consentirà una descrizione delle variazioni del microbiota in seguito alla coltivazione delle diverse varietà e in funzione del trattamento con biostimolante, fornendo indicazioni sulla</i></p>

	<p><i>sostenibilità ambientale della coltivazione della canapa.</i></p> <p><i>Il progetto verrà svolto in collaborazione con aziende agricole di due distretti lombardi (DAMA e DINAMO) che rappresentano i principali fruitori delle conoscenze sviluppate. Inoltre i dati prodotti dalle analisi biochimiche sui semi saranno utilizzabili da aziende agroalimentari e mangimistiche, mentre quelli sulle infiorescenze avranno ricadute nel settore farmaceutico e cosmetico.</i></p> <p><i>Infine sono previste iniziative per la divulgazione dei risultati per creare interesse, garantire il massimo impatto sulla società e attrarre potenziali investitori.</i></p>
<b>Durata progetto (mesi)</b>	36
<b>Respons. progetto</b>	<i>Dr. Aldo Ceriotti</i>
<b>Respons. scientifico</b>	<i>Dr.ssa Monica Mattana</i>
<b>Collegamenti ad altri progetti</b>	<i>VeLiCa, FilAgro, InFlaMe, TTAgrilab</i>
<b>Valore totale progetto €</b>	€ 753.447
<b>Spesa a carico del bilancio regionale €</b>	€ 450.000
<b>Compartecipazione € e %</b>	€ 303.447,08 40,27%