

## ALLEGATO B

### P.O.R FSE 2007-2013 OBIETTIVO COMPETITIVITÀ REGIONALE E OCCUPAZIONE

#### Asse IV Capitale umano

##### Linee di Attività I.1.1

**BANDO BORSE DI RICERCA,, DI DURATA BIENNALE, A FAVORE DI DOTTORI DI RICERCA/RICERCATORI.**

**PRIMA FASE: MANIFESTAZIONE DI INTERESSE DA PARTE DI IMPRESE CON SEDE LEGALE E/O OPERATIVA NEL TERRITORIO REGIONALE**

#### **SCHEDA TECNICA RELATIVA ALLA MANIFESTAZIONE DI INTERESSE DA PARTE DI IMPRESE CON SEDE LEGALE E/O OPERATIVA NEL TERRITORIO REGIONALE**

*La scheda tecnica non può essere modificata, se non in termini di descrizione delle attività e degli obiettivi da perseguire.*

*Anche nel caso di rete di imprese, dovrà essere redatta un'unica **scheda tecnica**, sottoscritta dai rappresentanti legali di ciascuna impresa partner, nonché dall'impresa con funzioni di capofila.*

#### **DESCRIZIONE GENERALE DELLA SCHEDATECNICA**

<b>Ambito di riferimento</b> (art 6, punto 7.3 del Bando)	B. Biotecnologie e scienze della vita
<b>Titolo della scheda tecnica</b>	Studio sull'efficacia d'impollinazione dei bombi su alcune cultivar di pomodoro in serra.

##### **B.1 Situazione attuale**

*(Illustrare le attività caratterizzanti l'impresa/e. Nel caso di rete di imprese dovranno essere illustrate le attività caratterizzanti ciascuna impresa appartenente alla rete – Massimo 5.000 caratteri)*

La Società Cooperativa "Santa Margherita Terra e Sole" è una realtà produttiva nel comparto agroalimentare della Sardegna e riunisce attualmente 180 soci con circa 80 Ha di strutture serricole ubicate prevalentemente nel territorio comunale di Pula (CA) nella Sardegna meridionale. Esistono inoltre altri 500 ettari, dislocati in diverse aree dell'isola, che sono dedicati alla coltivazione del carciofo.

La Cooperativa ha circa venti anni di attività ed ha adeguato nel tempo l'organizzazione tecnica, le tipologie delle produzioni e l'approccio ai mercati, avvalendosi di moderne strutture serricole e di tecniche agronomiche all'avanguardia.

Le produzioni principali sono i pomodori, peperoni, carciofi e meloni di cui i primi due sono coltivati prevalentemente in serra ed gli altri in pieno campo.

Per quanto riguarda la qualità delle produzioni, queste sono certificate in base al Sistema di Gestione della Qualità nel rispetto della ISO 9001.

Inoltre è stato messo in atto un sistema di tracciabilità di filiera, che viene certificato da un ente esterno, per decisione della cooperativa stessa, in conformità alla norma UNI 10939. In tal modo si tiene sotto controllo il prodotto durante tutto il percorso che lo porta dalla serra all'uscita dal magazzino, consentendo tempestività d'informazione e d'intervento che diventano un valore aggiunto della produzione.

Inoltre, la Cooperativa applica alle coltivazioni sistemi di difesa integrata; questa è una tecnica di produzione agricola che valorizza le risorse naturali e i meccanismi di regolazione degli ecosistemi, permettendo di

ridurre al minimo l'impiego di prodotti chimici.

La difesa integrata utilizza, per combattere gli attacchi parassitari, vari strumenti che vengono combinati fra di loro. Sono metodi che valorizzano le risorse naturali e i meccanismi di regolazione degli ecosistemi, i metodi chimici sono accuratamente equilibrati e tengono in conto della salubrità del prodotto e della protezione ambientale.

La cooperativa utilizza esclusivamente tecniche di impollinazione naturale mediate l'utilizzo di bombi in serra. L'impollinazione naturale consente di ottenere un prodotto caratterizzato da una maggiore sapidità e da un profumo più intenso e naturale.

La presenza di semi (assenti con tecniche di ormonatura) conferisce al prodotto maggiori caratteristiche di naturalità e genuinità, un maggior peso specifico e la presenza di sostanze proteiche tipiche dei semi. Tutte queste caratteristiche vengono a mancare in un frutto trattato con ormoni alleganti. Inoltre l'utilizzo di insetti impollinatori è indice di un basso utilizzo di prodotti fitosanitari, infatti un massiccio impiego di fitosanitari non consentirebbe attività degli insetti impollinatori.

La Cooperativa gestisce l'intera filiera produttiva con il confezionamento e la distribuzione, che viene realizzata da un'efficiente struttura logistica.

Attualmente la Cooperativa distribuisce sui mercati del centro e nord Italia consegnando i propri prodotti alle catene della grossa distribuzione e ai principali mercati generali. Da qualche anno la distribuzione si è allargata ai principali mercati Europei.

## **B.2.Illustrazione della scheda tecnica**

*(Analisi e proposta delle nuove attività da realizzare rispetto agli obiettivi da perseguire. Illustrazione delle criticità attuali – Massimo 5.000 caratteri)*

Nelle serre della Cooperativa vengono coltivate otto varietà di pomodoro che vengono tutte impollinate grazie all'utilizzo di arnie di bombi, la cui attività bottinatrice favorisce il trasferimento del polline da un fiore all'altro, garantendo così lo sviluppo del frutto.

La produzione dei pomodori è quindi strettamente legata ad una efficiente impollinazione da parte dei bombi, tuttavia l'efficacia di questi insetti può variare in determinate condizioni quali ad esempio la temperatura esterna.

In particolare, l'attività bottinatrice è influenzata da fattori climatici quali la luminosità, l'umidità e la temperatura esterna. Ad esempio, le temperature al di sotto dei 10°C e superiori ai 35°C costituiscono fattori limitanti per i bombi, e le temperature in cui l'attività di bottinamento è ottimale sono comprese tra i 18°C e i 23°C.

L'efficacia dell'impollinazione è inoltre legata alle fasi di sviluppo della colonia e al numero delle operaie presenti, che può variare da colonia a colonia.

Al momento la produzione è soddisfacente, tuttavia ci sono dei periodi di fluttuazione nel rendimento delle colture che andrebbero meglio analizzati al fine di ottimizzare il raccolto.

In particolare nel periodo di febbraio si registra un decremento nello sviluppo dei frutti che è probabilmente attribuibile alle basse temperature invernali.

Il decremento nella produzione in questi periodi può essere causato dal ridotto vigore del polline, dalla diminuzione dell'attività dei bombi ed è inoltre probabile che il freddo influisca sullo sviluppo degli ovai nelle piante.

Tutti questi fattori potrebbero essere la causa di tale calo produttivo, tuttavia non è chiaro in quale misura e soprattutto se uno di questi fattori incida più di un'altro.

Verificare separatamente questi aspetti è fondamentale per sviluppare una strategia atta al miglioramento della produzione.

Uno studio sull'attività bottinatrice dei bombi unito ad esperimenti sull'efficacia di impollinazione nei vari periodi dell'anno, chiarirebbe uno dei punti sopra citati.

In parallelo si potrebbe verificare il vigore pollinico studiandone la germinazione in vitro.

Inoltre, poiché è noto che il polline del pomodoro ha un valore nutrizionale basso per i bombi, si intende studiare una dieta alternativa che sia di ulteriore supporto nei periodi invernali.

Per completare il quadro, si dovrebbero sperimentare delle tecniche per proteggere dal freddo l'apparato radicale delle piante.

## **B.3Innovazione e prospettive di mercato**

*(Illustrazione dei livelli di innovatività individuati rispetto alle nuove attività da realizzare anche in termini di acquisizione di livelli più competitivi e di inserimento nel mercato - – Massimo 5.000 caratteri)*

La Cooperativa Terra e Sole intende investire in questo campo in quanto tale ricerca porterebbe ad un'ottimizzazione delle produzioni di pomodoro in serra, tra queste trarrebbero particolare vantaggio le produzioni in serre non termoregolate.

Infatti, spesso il riscaldamento di una serra incide sensibilmente sui costi di produzione rendendone antieconomico l'utilizzo. Una ricerca mirata a verificare e risolvere questa problematica, avrebbe un significativo impatto sulle produzioni integrate, infatti al momento il controllo artificiale della temperatura è l'unica soluzione adoperata nelle serre a pomodori.

Lo studio di tecniche alternative al riscaldamento porterebbe oltre che ad una riduzione di costi, ad un aumento di produzione nel periodo di maggiore richiesta in particolare dei mercati esteri, con la possibilità di operare a prezzi remunerativi. Tali tecniche darebbero la possibilità di evitare di produrre nei periodi caratterizzati da importanti quantitativi di offerta a domanda più o meno stabile e a prezzi non remunerativi, e consentirebbe di aumentare le superfici destinate ai mercati esteri nei periodi di maggiore richiesta.

#### **B.4 Esperienza già acquisita**

*(Indicazione delle esperienze già maturate in termini di ricerca e sviluppo – Massimo 5.000 caratteri)*

La Cooperativa Terra e Sole è costantemente impegnata ad miglioramento qualitativo delle proprie produzioni ed ha già realizzato in passato dei progetti di ricerca.

Ad esempio, in collaborazione con l'Università di Cagliari, col consorzio Cosmese e con il CRA-ORA (Unità di Ricerca per l'Agricoltura) ha realizzato un importante progetto sul pomodoro in cui sono stati studiati nuovi cultivar ed ibridi da impiegare nelle coltivazioni in serra.

La ricerca ha permesso di reperire 86 ascensioni e costituzioni di germoplasma autoctono, provenienti sia da alcune aree orticole della Sardegna, sia da Banche del Germoplasma esistenti presso alcune Istituzioni Scientifiche nazionali.

Grazie a questo studio è stato possibile ampliare il numero dei cultivar ed ibridi presenti nel mercato; ha inoltre permesso di recuperare e mantenere in purezza il patrimonio genetico alcune antiche varietà di pomodoro della Sardegna, preservandole dall'estinzione.

Il progetto ha inoltre portato alla formazione di personale altamente specializzato, in grado di operare nel campo delle tecniche di ibridizzazione e conservazione in purezza delle sementi.

FIRMA del Rappresentante/i legale/i<sup>i</sup>

Luogo e data

---

<sup>i</sup> La Scheda tecnica deve essere firmata e data dal rappresentante legale per le imprese singole, dal soggetto capofila e dai rappresentanti legali dei soggetti partner nel caso di Rete.