

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 SCHEDA TECNICA

Ambito di riferimento (art 6, punto 7.3 del Bando)	Selezionare l'ambito di riferimento
Titolo della scheda tecnica	Valorizzazione industriale di metaboliti secondari

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)

L'impresa NUOVA CEM.AR. GRANULATI SRL opera nel settore della produzione di granulati lapidei dal 1977 con l'impianto di produzione situato a Sordiana (CA). A causa dell'attuale crisi economica, in particolare quella riguardante i settori dell'edilizia e delle opere pubbliche, l'Azienda ha elaborato una strategia di sviluppo tesa ad integrare l'offerta dei propri prodotti con altri innovativi ad alto contenuto tecnologico da inserire in mercati diversi da quelli abitualmente di riferimento.

Tale strategia parte dall'assunto che la produzione di granulati ha come sottoprodotto quantità consistenti di limi ed argille, derivanti dal lavaggio delle sabbie, che trovano impiego, miscelate con altre matrici di tipo organico, nella produzione di Substrati Dedicati da destinare a diversi mercati, quali il florovivaistico, l'orticolo, il ripristino ambientale, l'arredo urbano, oltre che essere confezionati per la Grande Distribuzione Organizzata.

Al fine di conferire ai Substrati Dedicati il più alto valore aggiunto possibile, è stato realizzato un Centro di Ricerca di Fisiologia Vegetale Applicata all'interno delle strutture aziendali (cfr quadro b.4) con l'obiettivo di ottimizzare la loro formulazione in funzione delle particolari esigenze nutrizionali delle diverse specie vegetali o di specifiche CULTIVAR.

Le potenziali ricadute in termini di processo, prodotto e servizio derivanti dalle attività del Centro di Ricerca ha permesso di valutare come logicamente conseguenti alla produzione di substrati quella di plantule appartenenti a CULTIVAR di forte interesse economico, ricorrendo alla tecnica della micropropagazione su

larga scala.

E' stato quindi avviato un programma di investimenti per la realizzazione di un impianto per la produzione di plantule micropropagate di elevato pregio, assumendo come obiettivo la creazione di nuove CULTIVAR ricorrendo in una prima fase alle tecniche proprie della Fusione Protoplastica ed in una seconda a quelle basate sulla Genomica.

Quest' ultima fase assume per l'Azienda un particolare significato strategico, in quanto con le tecniche proprie della Genomica è possibile "progettare" nuove CULTIVAR andando a soddisfare le richieste in continua evoluzione del Mercato.

8.2.

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)

Le attività della ricerca sono orientate alla definizione di un primo quadro informativo della biodiversità, sia di natura metabolica che genetica, di piante facenti parte della flora sarda al fine di poter, successivamente, strutturare un DataBase nel quale si porranno in correlazione i dati biotici con quelli a-biotici.

Più in particolare, per ciò che concerne la componente biotica, la caratterizzazione genetica permette di identificare CULTIVAR dotate di specifiche capacità produttive, in termini qualitativi e quantitativi, di principi attivi di particolare interesse economico: in tal senso, un ruolo centrale è svolto dalle indagini basate sulle tecniche SSR (Simple Sequence Repeat) e AFLP (Amplified Fragment Length Polymorphism) per lo sviluppo di marcatori rispettivamente codominanti e dominanti.

Con il ricorso alle tecniche SSR e AFLP si ritiene possibile isolare, all'interno di una popolazione di una stessa specie vegetale presente in stazioni diverse nell'isola di Sardegna, differenti sottopopolazioni ognuna dotata di una specifica capacità, dal punto di vista quali-quantitativo, di sintesi di molecole biologicamente attive.

L'attività di ricerca ha inizio con una raccolta di campioni di piante della stessa specie in siti diversi, ognuno dotato di specifici valori attribuiti ai parametri a-biotici (condizioni microclimatiche, caratteri pedogenetici, altitudine, esposizione e pendenza ecc) opportunamente strutturati in un GIS.

Il materiale vegetale verrà quindi portato in laboratorio per essere sottoposto ai processi di estrazione del DNA e RNA e quindi procedere all'applicazione delle tecniche AFLP e SSR.

L'individuazione di CULTIVAR permetterà la realizzazione di un piantonaio a scala ridotta ove poter effettuare test di coltivazione e quindi di estrarre dalle biomasse i principi attivi per poter poi procedere alla loro caratterizzazione biochimica.

A fine programma di ricerca, si prevede quindi di disporre di un set di dati per porre in correlazione, per ciascuna CULTIVAR selezionata, i diversi elementi di natura geografica, genetica, a-biotica ed agronomica al fine di poter comparare tali elementi in funzione di parametri produttivi ed industriali.

B.3 Innovazione 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)

Negli ultimi decenni c'è stata una crescente attenzione verso le risorse genetiche vegetali sia nel campo delle specie officinali come fonte di molecole biologicamente attive di composti ad azione antiossidante (oli essenziali ed estratti vegetali) sia in quello agroalimentare, ove è sempre maggiore l'impiego di sostanze naturali per il miglioramento della qualità dei prodotti alimentari e per la difesa fitosanitaria con metodi a basso impatto ambientale e ridotti rischi per la salute umana.

Da questo punto di vista, l'areale sardo costituisce una fonte ideale di nuovi principi attivi di origine vegetale grazie alla sua ricchezza floristica ed alla presenza di una molteplicità di habitat all'interno dei quali si sono sviluppate specie di particolare interesse.

Lo sviluppo di indagini tecnico-scientifiche attraverso le tecniche della genomica permette la messa a punto di nuove CULTIVAR dotate di particolari caratteristiche, consentendo così alla NUOVA CEM.AR. GRANULATI SRL di penetrare da una posizione di forza nel mercato delle plantule micropropagate, con ripercussioni positive anche nella commercializzazione dei Substrati Dedicati.

Infatti, quanto più è innovativa una nuova CULTIVAR, ad esempio appositamente studiata per il mercato ornamentale, tanto maggiore sarà il successo produttivo del vivaista se la sua coltivazione si baserà su un

Substrato Dedicato appositamente formulato per soddisfare le specifiche esigenze nutrizionali di quella specifica CULTIVAR e per esaltarne le caratteristiche proprietà (ad es. la grandezza dei fiori, la brillantezza dei colori, il portamento) che nel loro insieme conferiscono alla CULTIVAR un maggiore grado di preferibilità all'acquisto da parte del consumatore finale.

In tal senso, il vivaista che attuerà la coltivazione sarà orientato all'acquisto dell'intero sistema CULTIVAR/Substrato Dedicato, piuttosto che acquistare separatamente la prima dalla NUOVA CEM.AR. GRANULATI SRL ed il secondo da un altro fornitore.

A ciò si deve aggiungere che nel Centro di Ricerca di Fisiologia Vegetale Applicata (cfr. B.1) ove si svolgono i test per la messa a punto dei Substrati Dedicati e in via di realizzazione un DataBase nel quale risiedono, per ogni sistema CULTIVAR-Substrato Dedicato oggetto di sperimentazione, tutte quelle informazioni (ad esempio: frequenza ed intensità dell' irrigazione, formulazione dei nutrienti per le concimazioni, pratiche di sboccatura ecc.) che nel loro insieme costituiscono la base informativa per l' erogazione dell'assistenza tecnica ai clienti della NUOVA CEM.AR. GRANULATI SRL perché possano ottimizzare le proprie produzioni.

In sintesi, la NUOVA CEM.AR. GRANULATI SRL ha adottato una strategia di penetrazione nel mercato delle nuove CULTIVAR realizzate grazie alla genomica basata su due elementi fondamentali: le caratteristiche intrinseche altamente innovative della nuova CULTIVAR e la fornitura ai clienti di un insieme di servizi perché possano avere il massimo rendimento produttivo.

Per ciò che riguarda la struttura del mercato di riferimento, questo può essere considerato più ampio rispetto a quello della sola commercializzazione di prodotti ricavati da metaboliti secondari, in quanto la produzione di nuove CULTIVAR può inserirsi nelle seguenti macro-aree:

- 1) farmaceutico,cosmetico,profumiero;
- 2) floro-vivaistico
- 3) ripristino ambientale;
- 4) forestazione produttiva.

B.4 Esperienza già acquisita

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

Come anticipato nella sezione B1 l'impresa Nuova Cem.Ar. Granulati Srl ha avviato una serie d'investimenti per la realizzazione nel proprio sito produttivo di Sordiana di un Centro di Ricerca di Fisiologia Vegetale Applicata, attualmente costituito dalle seguenti strutture:

- Laboratorio di Micropropagazione e Fusione Protoplastica;
- Laboratorio Substrati, dotato di Serra e Campo Sperimentali;
- laboratorio GiS

Nei programmi futuri della NUOVA CEM.AR. GRANULATI SRL è prevista la creazione di:

- Laboratorio di Genomica
- Laboratorio di Fisiologia Vegetale
- Centro di Calcolo ed Elaborazione Dati

Grazie alle strutture già realizzate sono stati avviati diversi programmi di ricerca, principalmente nei seguenti ambiti:

- analisi delle curve di crescita di specie vegetali pioniere allevate su matrici contaminate originate dall' attività mineraria
- indagini lisimetriche volte alla messa a punto di Substrati Dedicati in grado di minimizzare l'impiego della risorsa idrica
- selezione varietale di piante dotate di specifiche proprietà ornamentali;
- selezione varietale di piante di potenziale uso industriale.

La NUOVA CEM.AR. GRANULATI SRL si avvale, oltre al proprio personale direttamente coinvolto nelle attività di R&S, di consulenti esterni e della collaborazione con l'Università di Cagliari attraverso i Dipartimenti di Scienze Chimiche e Geologiche e di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura , con particolare riferimento alle tematiche connesse con le tecniche di ricomposizione del manto vegetale autoctono nell'ambito di progetti di Ripristino Ambientale di siti degradati.

Al fine di migliorare i risultati della ricerca nel campo delle Micropropagazione ed in quello della genomica, si sta attualmente verificando la possibilità di collaborazione con l' Università di Sassari, più specificatamente con il Dipartimento di Scienze Agronomiche dell' Università di Sassari.

FIRMA del Rappresentante/i legale/i

Luogo e data

ⁱ 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.