

## 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

<b>Ambito di riferimento</b> (art 6, punto 7.3 del Bando)	C. Ambiente e tecnologie per lo sviluppo ecocomp..
<b>Titolo della scheda tecnica</b>	Messa a punto della tecnica di coltivazione dell'asparago selvatico ( <i>Asparagus sp.pl.</i> ) in serra fotovoltaica

##### **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 Cidam è una società semplice agricola che ha per oggetto l'esercizio in via esclusiva di tutte le attività citate nell'articolo 2135 del C.C., con particolare riguardo ai settori della floricoltura e dell'orticoltura. L'ordinamento colturale dell'azienda è il seguente: Rose (5945 mq), Verde ornamentale (995 mq). La Cidam coltiva prevalentemente rose con sistema idroponico utilizzando vari substrati di coltivazione, prevalentemente perlite, in contenitori posti su bancali. La coltura idroponica viene effettuata con il recupero e successivo reimpiego delle soluzioni fertilizzanti in eccesso evitando in tal modo l'inquinamento delle falde acquifere. Il ricircolo del percolato è attuato previa miscelazione del drenato con soluzione nutritiva nuova e controllo dei valori di pH e conducibilità. Le serre che ospitano le coltivazioni sono strutture climatizzate dotate di impianti per il riscaldamento basale e aereo, teli coibentanti, sistemi per il raffrescamento estivo (cooling), e impianti per l'illuminazione foto periodica. I rilevanti fabbisogni energetici hanno indotto l'azienda a dotarsi di impianti per la produzione di energia da fotovoltaico (per una potenza complessiva 468 kWp), integrando i pannelli fotovoltaici su strutture serricole in ferro con copertura con pannelli in Pvc rigidi già presenti o di nuova costruzione. L'autoproduzione di energia elettrica consentirà di abbattere i costi sia per il riscaldamento nelle stagioni fredde utilizzando pompe di calore e sia per il raffrescamento utilizzando l'impianto cooling sistem nelle stagioni calde. L'attività di manipolazione e commercializzazione dei prodotti viene svolta dal consorzio Sardaflora che ha il suo mercato di sbocco in Sardegna.

## **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)*

Nel settore del florovivaismo l'uso dell'energia elettrica e termica è uno dei fattori critici di maggiore importanza e peso economico per le imprese. Infatti, malgrado le favorevoli condizioni climatiche, molte colture richiedono il riscaldamento di soccorso nei mesi centrali dell'inverno, con consumi di energia che negli ultimi anni, complici i crescenti costi, sono diventati sempre più rilevanti. Allo stesso modo, gli impianti che presiedono al controllo e alla gestione della climatizzazione, nonché gli impianti per la distribuzione dell'acqua irrigua e dei fertilizzanti, di movimentazione dei bancali e delle aperture di ventilazione consumano importanti quantità di energia elettrica. Se a ciò si aggiungono anche le aree (magazzini, celle frigorifere, centri di confezionamento, ecc.) dedicate alla gestione delle produzioni nel post-raccolta, l'insieme dei consumi energetici delle imprese florovivaistiche appare non trascurabile. Sulla base di queste considerazioni, l'azienda ha provveduto all'installazione di impianti fotovoltaici integrati nel tetto delle serre in considerazione anche del fatto che proprio le serre dedicate al florovivaismo necessitano dell'apposizione di schermi finalizzati a limitare l'intensità luminosa durante molti mesi dell'anno. Il vincolo più importante per questo tipo di realizzazione impiantistica riguarda la possibilità di continuare a produrre al di sotto degli impianti fotovoltaici senza che le colture siano danneggiate dalla riduzione dell'intensità luminosa. Nasce spontanea la forte esigenza da parte dell'azienda di valorizzare agronomicamente le strutture fotovoltaiche identificando le colture e le tecniche più appropriate a questi ambienti di coltivazione che oggettivamente risultano perturbati rispetto alle strutture tradizionali. Nei paesi sviluppati il mercato per alcune delle più convenzionali colture sta diventando poco redditizio e molti agricoltori sono alla ricerca di nuove colture le cui produzioni possano essere destinate a mercati di nicchia in un contesto di globalizzazione. Tra queste notevole interesse è riposto nell'asparago selvatico specie nota e apprezzata nella cucina tradizionale mediterranea ma non coltivata. Infatti il soddisfacimento delle esigenze di consumo grava sulla raccolta del prodotto condotta sulle popolazioni naturali di questa specie. L'economicità della coltura di asparago è strettamente correlata alla produttività e quest'ultima alla qualità del prodotto. La precocità e la qualità sono due parametri a cui si attribuisce, oggi, maggiore importanza sui mercati. Anticipare anche di poche settimane l'inizio della raccolta offre la possibilità di aumentare il profitto. Il progetto che si intende sviluppare ha lo scopo di ampliare la gamma delle colture orticole realizzabili in serra fotovoltaica, valutando la possibilità di domesticazione e coltivazione dell'asparago selvatico (*Asparagus sp.pl.*). La scelta dell'asparago selvatico, da considerare pertanto come una potenziale coltura, appare promettente per la coltivazione in serra fotovoltaica, essendo una specie molto rustica che predilige le zone ombrose di boschi radi e di frutteti ed oliveti ma sopporta anche il pieno sole. La proposta in oggetto scaturisce dalla necessità di mettere a punto la tecnica di coltivazione più appropriata per la coltivazione dell'asparago selvatico, valutando inoltre i principali elementi di diversificazione rispetto alla tecnica di coltivazione comunemente adottata sull'asparago coltivato, specie strettamente correlata botanicamente. Inoltre, considerando l'ampia variabilità fenotipica legata alle numerose e variabili condizioni pedoclimatiche nelle quali questa specie è considerata spontanea, appare estremamente interessante condurre la valutazione della variabilità in relazione all'adattamento alla coltivazione in ambiente fotovoltaico in relazione alla identificazione delle popolazioni maggiormente promettenti.

## **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)*

Il mercato dell'asparago selvatico non è da inventare perché già di per sé esiste ed è basato sulla raccolta del prodotto di piante spontanee che rifornisce piccoli negozi, ristoranti e punti vendita occasionali lungo le strade, alle fiere, ecc.. Per la sua natura di ortaggio spontaneo, l'asparago selvatico si presta a mercati di qualità altamente remunerativi richiamando concetti di salute, genuinità e sanità. Raramente, anche se sempre più di frequente, il prodotto viene venduto nella grande distribuzione a causa della scarsità ed inaffidabilità dell'offerta del prodotto spontaneo. Si può facilmente prevedere, però, che se esistesse un'offerta costante e sufficiente, l'asparago selvatico interesserebbe anche la grande distribuzione, visto il sempre crescente interesse per prodotti tipici e di nicchia da parte del consumatore. È inoltre da rilevare l'interesse mostrato dall'industria di conservazione dal momento che l'asparago selvatico si presta sia al surgelamento che all'impiego nella preparazione di sughi e salse. In base a quanto finora asserito, è chiaro che, il passaggio dalla raccolta spontanea alla coltivazione possa rappresentare un'opportunità economica interessante. Con la coltivazione si otterrebbe la necessaria costanza dell'offerta, indispensabile sia per premettere l'organizzazione di un mercato stabile, sia per l'interessamento dell'industria conserviera. Una volta valutata la fattibilità e quindi la messa a punto della tecnica più appropriata per la coltivazione dell'asparago selvatico, nuove prospettive potrebbero essere offerte dall'avvio di un'attività vivaistica per la vendita di piantine di asparago selvatico a radice nuda o in vaso che può risultare un valido canale di diversificazione del reddito in agricoltura. Inoltre da non sottovalutare che la coltivazione dell'asparago selvatico garantirebbe la salvaguardia della flora spontanea e quindi del patrimonio genetico limitando la raccolta indiscriminata di tale specie.

#### **B.4 Esperienza già acquisita**

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

L'azienda Cidam ha collaborato e collabora con il Dipartimento di Agraria dell'Università di Sassari e con il Dipartimento per la Ricerca nelle Produzioni Vegetali (DIRVE) dell'ente AGRIS Sardegna ai seguenti progetti di ricerca:

- Presso l'azienda è stato condotto (2010-2012) il progetto interdisciplinare "Energia da fotovoltaico in serra: studio dei parametri ambientali limitanti la coltivazione del pomodoro, ORTILUX", finanziato dalla L.R. 7 7.7.2007 e coordinato dal Dr. Luigi Ledda del Dipartimento di Agraria, Università di Sassari. L'approccio sperimentale è stato multidisciplinare e ha coinvolto ricercatori appartenenti a tre diverse unità operative:

- Sezione di Scienze Agronomiche e Genetica Vegetale Agraria del Dipartimento di Agraria dell'Università di Sassari: studio e analisi dei parametri fisiologici della pianta di pomodoro;
- Sezione di Ingegneria del Territorio del Dipartimento di Agraria dell'Università di Sassari: raccolta e monitoraggio dei dati ambientali esterni, dei parametri microclimatici in serra, della produzione di energia fotovoltaica;
- Dipartimento per la Ricerca nelle Produzioni Vegetali (DIRVE) dell'ente AGRIS Sardegna: studio e analisi sui parametri di crescita, sviluppo e produzione colturale.

Il progetto ha avuto come obiettivo generale quello di produrre una base scientifica e conoscitiva sulle coltivazioni in serre fotovoltaiche a copertura parziale analizzando le risposte fisiologiche, fenologiche e produttive di una coltura di pomodoro sistematicamente sottoposta ad una riduzione della radiazione e a un prolungato ombreggiamento.

- Attualmente l'azienda Cidam collabora con Agris Sardegna, al progetto "Rafforzamento della competitività delle aziende agricole e serricole della Sardegna attraverso l'impiego di Fonti di Energia Rinnovabile (FER)", che include una linea di attività specifica sulle scelte colturali attuabili in serra fotovoltaica. Il progetto è parte integrante del programma "Interventi di rafforzamento e di sviluppo delle imprese di trasformazione e commercializzazione - attività di ricerca e sviluppo", finanziato dalla Regione Sardegna (delibere della Giunta Regionale n. 47/55 del 22.12.2003, n. 55/22 del 16.12.2009 e n. 46/34 del 27.12.2010). Nell'ambito del progetto è prevista la realizzazione di prove a carattere sperimentale-dimostrativo finalizzate a valutare le possibilità di coltivazione di alcune specie ortive (fagiolo, ortaggi da foglia, zucchini) in serra fotovoltaica. L'attività si svilupperà nel biennio 2013-2014 e sarà svolta, in stretta collaborazione, nelle strutture messe a disposizione dall'azienda.

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.