

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)	C. Ambiente e tecnologie per lo sviluppo ecocomp..
Titolo della scheda tecnica	Caratterizzazione del comportamento della lana ovina in condizioni di stress ambientale, per una futura applicazione commerciale nel settore della pacciamatura agricola e della coibentazione 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)

L'azienda ESSEDI S.R.L nasce nel 1985 ed è l'azienda leader in Sardegna per la distribuzione all'ingrosso e al dettaglio di materiali per l'edilizia e del legname, attraverso un moderno e capillare servizio di trasporto ai rivenditori. Dal 1990 l'azienda ha sede a Guspini (VS) e si sviluppa su un'area di 22.000 mq, di cui 7.500 coperti e attrezzati con una delle più moderne strutture distributive del settore, spaziando dall'edilizia alla termoidraulica, dall'arredo bagno agli elettrodomestici. L'azienda EDILANA, i cui prodotti sono distribuiti in esclusiva dalla ESSEDI, si occupa della realizzazione a livello industriale di prodotti coibentanti termo-acustici ed igrometrici in pura lana vergine di pecora autoctona di Sardegna, per l'efficienza energetica nel settore edilizio, l'edilizia naturale, l'architettura ecosostenibile, l'acustica e il design, riscuotendo enorme successo sul mercato interno e nazionale negli ultimi anni. Altri prodotti accessori a partire dalla lana ovina naturale sono stati creati nel settore del bricolage, dell'abbigliamento, nell'arredo, il verde, la nautica e l'ecosound. Da questi prodotti ESSEDI beneficia molto in termini di pubblicità e immagine sul mercato. La sezione EDILATTE produce invece intonaci e pitture Water Free e Soil Friendly, basati su prodotti naturali locali come la terra cruda e il grassello di calce, da utilizzare come coadiuvanti personalizzati nella realizzazione di intonaci, termo intonaci e pitture per uso edile, architettonico ed artistico. Recentemente il catalogo EDILANA si è arricchito di Ortolana, prodotto geotessile a base di lana ovina autoctona della Sardegna per la pacciamatura in agricoltura. Tutti i prodotti EDILANA si caratterizzano per alta prestazione,

ecosostenibilità, minimo input energetico nelle fasi produttive e di reperimento della materia prima naturale, considerata in passato uno scarto dal settore zootecnico e dall'industria tessile, e rivalutata oggi per realizzare prodotti sempre più apprezzati sul mercato. Oggi i prodotti EDILANA sono distribuiti in tutta Italia; promettenti sbocchi commerciali si sono sviluppati anche in Francia e Austria.

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)

L'idea progettuale si propone di caratterizzare il comportamento fisico, agronomico ed energetico di alcuni prodotti a base di lana ovina vergine, già sviluppati dall'azienda EDILANA per il comparto della bioedilizia, al fine dell'inserimento sul mercato in due settori specifici dell'agricoltura: la pacciamatura delle coltivazioni in pieno campo e la coibentazione nelle serre commerciali. Lo scopo è quello di mettere a punto dei nuovi prodotti attraverso la valutazione delle prestazioni agronomiche ed energetiche della lana ovina nei due ambienti di prova (campo aperto e serra), l'individuazione delle criticità di comportamento del materiale e le soluzioni per superarle.

In campo aperto e all'interno delle serre, la lana è sottoposta a diversi stress di natura ambientale e fisico-chimica: umidità elevata, radiazione solare diretta, temperature estreme, attacco da parte di agenti chimici come fertilizzanti o prodotti fitosanitari a reazione acida; vi sono anche fattori biologici come l'attacco di agenti fitopatogeni e insetti. Tuttavia è poco nota l'adattabilità ed il comportamento della lana ovina in tali condizioni. Infatti l'attuale impiego della lana ovina sviluppata dalla EDILANA mette in opera il materiale in condizioni note e prevedibili, in cui le problematiche dell'applicazione in pieno campo non sono mai state affrontate finora. Risulta quindi importante la conduzione di prove tecniche mirate allo studio delle reazioni del materiale nelle suddette condizioni. Ai risultati dei set di prove, che caratterizzeranno il comportamento dei prodotti EDILANA nei due nuovi contesti applicativi, seguiranno le stime della convenienza tecnica, economica ed ambientale dei due nuovi potenziali prodotti che si intende sviluppare: un telo pacciamante per colture agrarie ed un telo coibentante per l'applicazione in serra.

1. Telo pacciamante per uso agricolo

Il lavoro si prefigge di caratterizzare il comportamento della lana ovina naturale per l'applicazione come telo pacciamante per la coltivazione in pieno campo, in sostituzione dei materiali sintetici ancora oggi massicciamente impiegati in orticoltura. Il telo dovrà essere in grado di limitare fortemente la traspirazione di acqua dal terreno e lo sviluppo delle erbe infestanti. Il vantaggio della lana rispetto a tutti gli altri materiali pacciamanti è la porosità, che permette la filtrazione dell'acqua piovana nel terreno, mantenendo l'umidità a livelli ottimali e contribuendo alla fertilità del suolo con apporti di elementi minerali a lentissima cessione. Si dovrà inoltre determinare la durata in campo rispetto a quella dei teli convenzionali, in maniera da poter valutare l'adozione del nuovo telo sulle colture annuali.

Il lavoro si articolerà di una prova sperimentale in pieno campo, svolta su una coltura reale. Il telo "OrtoLANA LANaturale Agricoltura", già sviluppato dall'azienda Edilana ed utilizzato per la pacciamatura negli orti familiari, verrà testato, anche in comparazione con i teli plastici comunemente in uso in agricoltura, per valutare l'influenza del materiale sul contenuto di acqua nel terreno, sul dilavamento e l'erosione, sulla temperatura e sulle caratteristiche chimiche del suolo. Si stimerà il tasso di biodegradazione del materiale, la resistenza alla costipazione dovuta al passaggio delle macchine e la capacità di ostacolare lo sviluppo delle erbe infestanti. Verranno inoltre affrontate in via preliminare le problematiche relative allo stendimento meccanizzato del materiale su grandi superfici.

2. Telo coibentante per serre

I teli coibentanti per serre, posizionati sopra la coltura all'altezza della gronda e/o nelle pareti laterali, limitano le perdite di calore durante le sessioni di riscaldamento notturne, contribuendo ad un notevole risparmio energetico in serra. Tramite l'uso di un materiale naturale come la lana, diventa possibile la sostituzione degli attuali "tessuti non tessuti" sintetici, i quali risultano costosi e ad alto impatto ambientale, in quanto non biodegradabili e non riciclabili.

Le prove metteranno in opera il materiale "Edilana SP6" in una serra commerciale, al fine di identificare i

punti critici e le caratteristiche tecniche che il prodotto deve avere in esercizio, per poter essere installato sui sistemi di movimentazione dei teli coibentanti in serra: conducibilità termica, riflettanza alla radiazione infrarossa e spessore, mentre resistenza alla trazione e all'usura costituiscono i probabili punti critici di esercizio nel lungo periodo. Si valuterà come il comportamento coibente della lana sia influenzato dall'elevata umidità del microclima in serra e dall'acidità di alcuni prodotti fitosanitari. Si valuterà anche l'aggiunta di alluminio al materiale per aumentare la riflettanza e quindi la prestazione energetica. Si tenterà infine l'applicazione del materiale Edilana SP6 e di "Edilana Pronto MAT" nella coibentazione dei bancali riscaldati per uso florovivaistico.

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)

EDILANA sviluppa già "OrtoLANA LANaturale Agricoltura", telo pacciamante a base di lana ovina vergine per l'impiego in diversi settori, tra cui la pacciamatura degli orti urbani, amatoriali e familiari. Esso è in grado di abbattere del 60% il fabbisogno irriguo del terreno coltivato. Lo sviluppo del nuovo prodotto pacciamante parte quindi da una base esistente, riducendo gli stessi tempi di sviluppo per l'applicazione ad uso intensivo in pieno campo. Infatti l'orticoltura intensiva fa ancora oggi uso massiccio di teli plastici a base di petrolio e non biodegradabili, con conseguenti problematiche economiche ed ambientali nelle fasi di smaltimento del prodotto usato. Il telo pacciamante a base di lana ovina non contempla il problema dello smaltimento finale, in quanto biodegradabile in circa un anno. Questo permette di accompagnare le colture annuali fino alla fine, senza necessità di distendere nuovi teli nel corso del ciclo colturale, al contrario di quanto avviene per i prodotti a base di amidi o plastiche, che rimangono efficienti per 3-7 mesi e poi smaltiti. La lana ovina, pur più costosa rispetto ai teli plastici, dovrebbe essere in grado di assolvere alle medesime funzioni agronomiche dei teli pacciamanti tradizionali, facendo altresì leva su una maggiore durata, da cui consegue una unica e minore spesa di investimento nell'arco dell'annata agraria. Il telo a base di lana risulterà quindi competitivo anche dal punto di vista economico rispetto ai prodotti tradizionali. Il telo pacciamante in lana ovina OrtoLANA vanta anche caratteristiche di porosità e igroscopicità che la rendono adatta come substrato per la realizzazione di tetti verdi, tappeti erbosi, recupero di cave dismesse e terreni degradati. Il problema del prezzo è attuale anche nei teli coibentanti per le serre, tuttora caratterizzati da prodotti sintetici e brevettati, ad alto costo iniziale e con grossi problemi di smaltimento a fine vita. In questo caso la lana, qualora dimostri prestazioni paragonabili ai teli coibentanti comuni, risulterebbe altamente concorrenziale in quanto disponibile a prezzi decisamente più bassi, senza costi di smaltimento a fine vita. Tutto ciò darà al prodotto uno sbocco di mercato immediato nel comparto serricolo nazionale. Anche la coibentazione dei bancali da coltivazione riscaldati, costituita normalmente dal polistirolo, può essere facilmente sostituita dalla lana, la quale oltre all'effetto coibente possiede anche la capacità di regolare l'umidità nell'atmosfera immediatamente circostante il bancale, aspetto fondamentale all'interno di un ambiente di per sé molto umido come la serra, per il controllo degli organismi fitopatogeni. Anche questa capacità del materiale sarebbe molto apprezzata dal mercato e darebbe valore aggiunto sia economico che di immagine al prodotto.

Entrambi i prodotti verranno introdotti sul mercato facendo leva sulle caratteristiche di ecosostenibilità e sulle origini della materia prima. Entrambi sono infatti naturali, completamente biodegradabili, a basso impatto energetico e a emissioni di anidride carbonica negativa nella fase produttiva, dato che il carbonio sottratto all'atmosfera e contenuto nella lana è superiore all'emissione di anidride carbonica per la produzione del prodotto finito. L'agricoltura biologica ed ecocompatibile, già da diversi anni obiettivo della politica agricola comunitaria europea, è la collocazione ideale per i prodotti che si intende sviluppare nel presente progetto, con sviluppi commerciali molto promettenti, non solo a livello nazionale. La diffusione nell'orticoltura in pieno campo e nella serricoltura costituisce inoltre un contributo alla valorizzazione della lana ovina di pecora sarda, ancora oggi vista come scarto di produzione e con limitati sbocchi di mercato, che porterebbe invece ricadute positive anche nel settore zootecnico ovino regionale. La diffusione dei prodotti sviluppati avverrà tramite i siti internet aziendali, la rete di rivenditori sul territorio regionale e le iniziative ed eventi culturali cui EDILANA partecipa annualmente nel settore dell'edilizia ecosostenibile, dell'impiego etico e responsabile delle risorse naturali ed energetiche, dell'arte e della cultura.

B.4 Esperienza già acquisita

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

EDILANA, tramite ESSEDI, sviluppa e distribuisce prodotti coibentanti termo-acustici per l'edilizia dal 2008. La messa a punto dei prodotti ha richiesto numerose prove tecniche per superare le criticità iniziali del materiale. Sono stati analizzati il calore specifico della lana ovina, il suo comportamento al fuoco, la conducibilità termica, quella igrometrica, e l'efficacia dei trattamenti antitarmici.

Tutti i prodotti EDILANA ed EDILATTE sono sviluppati perseguendo l'obiettivo dell'alta qualità e della prestazione certificata, paragonabile o superiore ai prodotti convenzionali, sfruttando solamente eccedenze e prodotti di scarto dell'agricoltura. Le filiere sono organizzate per reperire le materie prime in Sardegna, con impatti energetici minimi e scarti di lavorazione nulli. Tutte le attività di ricerca effettuate in passato sono state svolte indipendentemente in azienda, senza finanziamenti pubblici. Oggi la filiera è industrializzata e permette la produzione e la distribuzione degli articoli su vasta scala.

ESSEDI ha portato avanti nel 2009-2010 una collaborazione gratuita con l'Università degli Studi di Sassari per l'applicazione dei prodotti MAT30 di EDILANA nel settore della coibentazione dei pannelli solari termici, nell'impiego come isolante nei serbatoi di accumulo di acqua calda sanitaria e come costituente di un termointonaco naturale per l'edilizia. Per quanto riguarda l'applicazione sui pannelli solari termici, il materiale di lana naturale si è dimostrato capace di produrre fino al 5% in più di acqua calda sanitaria rispetto alla coibentazione in lana di roccia, la cui filiera produttiva risulta estremamente energivora. Ciò permetterà in prospettiva l'applicazione dei prodotti EDILANA nei pannelli solari commerciali, diminuendo l'impatto energetico ed ambientale nelle fasi di produzione del pannello stesso. Anche nella coibentazione dei serbatoi di accumulo di acqua calda ad uso domestico, il prodotto MAT30 ha mostrato dispersioni di calore inferiori fino al 15% rispetto ai materiali convenzionali, come il polistirolo o le schiume di poliuretano.

I prodotti EDILANA hanno vinto numerosi riconoscimenti: il premio "Innovazione Amica dell'Ambiente 2008" promosso da Legambiente, Università Bocconi, Politecnico di Milano, Regione Lombardia, Osservatorio Impresa, Giovani Imprenditori Confindustria, e con il Patrocinio del Ministero all'Ambiente; il premio "Ecomondo per lo sviluppo sostenibile" nel 2009 e nel 2010, come azienda tra le 10 migliori in Italia nel settore dell'efficienza energetica; il premio "Innovazione amica dell'ambiente 2010" conferito da Legambiente e Confindustria; il premio "Miglior prodotto di sostenibilità ambientale 2012", riconosciuto dalla Regione Sardegna, Assessorato della difesa dell'ambiente.

FIRMA del Rappresentante/i legale/iⁱ

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.