

PORTO CONTE RICERCHE

Progetto Cluster

SFARINATI DI GRANO DURO

Valorizzazione della materia prima per prodotti tradizionali

Regolamento



Porto Conte
Ricerche

Marzo 2008

Porto Conte Ricerche

Porto Conte Ricerche opera come struttura operativa dell'amministrazione regionale per la gestione della sede di Alghero (Tramariglio) del Parco Scientifico e Tecnologico della Sardegna.

La società è partecipata da Sardegna Ricerche.

Per creare relazioni e programmi comuni tra sistema della ricerca e sistema imprenditoriale, Porto Conte Ricerche mette a disposizione laboratori, piattaforme tecnologiche ed il *know-how* tecnico-scientifico del proprio staff allo scopo di creare le condizioni affinché la ricerca possa svilupparsi in maniera più efficace e qualificata mediante la realizzazione di un ambiente interdisciplinare. Il tutto a beneficio dello sviluppo socioeconomico del territorio attraverso l'innovazione tecnologica e la sperimentazione mirata.

Attraverso le sue strutture e il *know how* acquisito negli anni la società opera:

- Individuando i punti di forza e di debolezza del territorio e del sistema produttivo, in modo tale da calibrare le eventuali strategie da adottare;
- Assegnando priorità a progetti che rappresentino concrete possibilità di sviluppo, di ricorso all'integrazione del sistema ricerca con il sistema impresa, che diano modo di esaltare le potenzialità della ricerca e della tecnologia;
- Finalizzando i propri programmi a favore di sistemi di piccole e medie imprese, di distretti o filiere produttivo-tecnologiche presenti nel territorio regionale.

L'organizzazione delle attività di ricerca e sviluppo è concentrata nei due programmi strategici:

- Programma Tecnologie Alimentari
- Programma Biotecnologie Applicate

Il Programma Tecnologie Alimentari

Porto Conte Ricerche, nell'ambito del Programma Tecnologie Alimentari per l'annualità 2008, intende avviare un'iniziativa a favore delle piccole e medie imprese del settore degli sfarinati di grano duro, allo scopo di migliorare il sistema produttivo, aumentare il livello qualitativo delle produzioni, con l'obiettivo finale di migliorare il livello qualitativo dei prodotti alimentari a base di sfarinati.

Il progetto cluster **“SFARINATI DI GRANO DURO” Valorizzazione della materia prima per prodotti tradizionali** si inserisce pienamente nel contesto delle suddette iniziative.

I progetti cluster

1. Cosa sono

I progetti cluster rappresentano il proseguimento logico delle attività di animazione per lo sviluppo delle imprese riferite alle filiere produttive per le quali esiste maggiore vocazione in ambito regionale e locale. L'obiettivo di questi progetti è quello di fornire alle imprese interessate:

- un'analisi dettagliata ed esauriente di tutti gli aspetti tecnico-scientifici;
- un'analisi economica che evidenzii il rapporto costi-benefici.

Il perseguimento di tale obiettivo richiede l'utilizzo di una metodologia che preveda l'uso combinato di attività di formazione, ricerca, sviluppo e sperimentazione.

Per la loro natura non commerciale e non concorrenziale i risultati sviluppati nel corso delle attività dei progetti cluster devono essere diffusi e messi a disposizione delle imprese del settore secondo criteri non discriminatori. Per questa loro caratteristica, i progetti cluster sono finanziariamente a completo carico della spesa pubblica.

2. Come si articolano

Il progetto ha una durata di 12 mesi e prevede le seguenti fasi:

a. Informazione e sensibilizzazione

La prima fase dell'intervento prevede un'attività di sensibilizzazione il cui obiettivo principale è quello di informare le imprese potenzialmente interessate circa lo stato dell'arte del settore.

b. Definizione del raggruppamento di imprese

Nella seconda fase, attraverso un bando pubblico, le imprese sono invitate a presentare la loro manifestazione di interesse al progetto. Attraverso la raccolta delle adesioni si giunge all'individuazione delle imprese maggiormente ricettive in materia di innovazione tecnologica e all'identificazione della problematica comune al raggruppamento d'impresa.

c. Attuazione dell'intervento

Questa fase vedrà operare in stretta collaborazione le imprese interessate al trasferimento delle tecnologie individuate con il centro di ricerca; tale collaborazione porterà alla definizione delle soluzioni da perseguire, alla loro sperimentazione e validazione tecnologica.

d. Sfruttamento dei risultati

I risultati e le eventuali soluzioni identificate resteranno proprietà di Porto Conte Ricerche.

Alla fine del progetto cluster, i risultati saranno divulgati presso tutte le imprese del settore.

Il progetto cluster “SFARINATI DI GRANO DURO”

1. Quadro di riferimento

Gli sfarinati di grano duro vengono largamente utilizzati in Sardegna come materia prima per la preparazione di numerosi prodotti alimentari, sia tradizionali che non. In Sardegna sono presenti più di 40 molini che producono sfarinati di grano duro, i quali si riforniscono della materia prima, il grano duro, sia attingendo al prodotto locale che a quello proveniente dal continente o dall'estero. Parte della produzione viene destinata alla preparazione dei pani tradizionali e parte alla preparazione di pasta fresca o essiccata. La qualità dell'alimento prodotto varia notevolmente a seconda delle caratteristiche dello sfarinato, in particolare quantità e qualità delle proteine, qualità dell'amido, quantità di sali minerali e fibra, dimensioni delle particelle di sfarinato, etc. Le proteine del grano, a causa della loro tipologia e composizione, sono quelle che maggiormente influenzano il processo di lavorazione e le caratteristiche del prodotto finito. Infatti, grazie alle loro proprietà plastiche danno luogo alla formazione di una maglia proteica (glutine) più o meno fitta, più o meno elastica, che condiziona la struttura del prodotto, la capacità di trattenere gas e quindi la lievitazione, la capacità di trattenere amido e quindi la cottura. Se pensiamo al pane Carasau, sfoglia sottile e croccante, o al pane di Sanluri, alto e con mollica, oppure ai ravioli, possiamo tranquillamente affermare che le proteine che formano l'impasto devono avere caratteristiche “plastiche” diverse per supportare la formazione di prodotti molto differenti. La maggior parte delle cultivar di grano attualmente in commercio è stata selezionata per la produzione di pasta, spesso quindi mal si adatta ad altre produzioni. Inoltre, gran parte dei molini della nostra regione non diversifica gli sfarinati per le loro caratteristiche intrinseche, ne tanto meno per il loro utilizzo, con la conseguenza che le aziende di trasformazione utilizzano lo stesso sfarinato per tutti i prodotti e che questo può addirittura cambiare nell'arco dell'anno o da una fornitura all'altra. Il risultato finale è che spesso non si riesce ad ottenere un buon prodotto (ad esempio un pane ben lievitato) oppure il prodotto non è costante nel tempo.

2. Obiettivi

Porto Conte Ricerche intende promuovere lo sviluppo di risorse e conoscenze a favore delle imprese operanti nel settore, allo scopo di:

- valorizzare adeguatamente gli sfarinati di grano duro prodotti in Sardegna;
- valorizzare e promuovere l'impiego di materie prime (grano duro) locali;
- promuovere il loro utilizzo nella preparazione dei prodotti tradizionali;
- valorizzare, attraverso un aumento della qualità, i prodotti ottenuti con l'impiego di questi sfarinati.

Si vogliono quindi fornire ai mugnai le conoscenze e gli strumenti che consentano loro di diversificare la produzione per adattarla alle richieste dei produttori di pasta e pane.

3. Infrastrutture

Il progetto cluster “SFARINATI DI GRANO DURO” Valorizzazione della materia prima per prodotti tradizionali metterà a disposizione delle imprese interessate allo sviluppo, alla sperimentazione ed al collaudo di prodotti/processi le piattaforme tecnologiche di seguito descritte.

La Piattaforma di Tecnologie Alimentari e Biotecnologie Microbiche

La Piattaforma di Tecnologie Alimentari e Biotecnologie Microbiche è stata realizzata all'interno di un capannone industriale di circa 800 m² e consiste di diverse unità operative con le quali è possibile fornire servizi/attività alle imprese del settore agro industriale e affini.

La piattaforma di Tecnologie Alimentari e Biotecnologie Microbiche trova applicazione:

- nello sviluppo di prodotti alimentari con tecnologie innovative (*mild technologies o minimally processed*) atte a preservare le caratteristiche nutrizionali;

- per l'estrazione eco-compatibile da biomasse e da materie prime naturali di principi attivi, utilizzabili per la cosmesi, per il benessere e la salute dell'uomo e degli animali, come additivi, etc.;
- nella stima e determinazione della *shelf life* dei prodotti, anche quelli tradizionali, attraverso lo studio dell'interazione tra gli aspetti fisiologici del prodotto e le caratteristiche del materiale da imballaggio al fine della corretta progettazione del *packaging* (*active packaging, equilibrium modified atmosphere, etc.*);
- nell'ottimizzazione di processi tradizionali attraverso lo studio dei parametri di processo;
- nella produzione e caratterizzazione dei prodotti della filiera del grano (pane e prodotti da forno).

Essa comprende diverse aree di specializzazione.

Area trasformazione

Gli impianti e attrezzature che insistono su tale area consentono la messa a punto di processi di conservazione e trasformazione di vari prodotti. E' possibile trattare prodotti di tipo vegetale e ottenere trasformati confezionati in diversi tipi di contenitore (vasetti vetro, banda stagnata, vaschette, etc), prodotti da forno, in particolare pane e dolci, siano essi tradizionali che industriali, e confezionare i prodotti in propria atmosfera, in atmosfera modificata (o protettiva) o in sistemi attivi (*active packaging*). Con tali impianti, inoltre, è possibile testare nuove formulazioni e nuovi trattamenti termici a partire da quantità relativamente modeste di materie prime o semilavorati, riproducendo in scala circa 1:20 i processi di trasformazione industriale. Gli impianti sono stati progettati per garantire la massima versatilità e flessibilità operativa. E' possibile eseguire una singola operazione unitaria, o testare un intero processo produttivo.

Area stabilizzazione

I processi di stabilizzazione microbiologica ed enzimatica degli alimenti sono condotti industrialmente mediante l'utilizzo di calore umido. Questo processo effettuato mediante calore umido assicura l'eliminazione di tutti i microrganismi, comprese le forme sporigene, e permette di ottenere un prodotto alimentare sterile, che si conserva per lungo tempo ma che perde in parte le caratteristiche organolettiche, di colore, etc.

Esistono attualmente tecniche alternative che stabilizzano gli alimenti e che sfruttando alte temperature per brevissimi tempi (trattamento ohmico) o alte pressioni.

Gli impianti e attrezzature che insistono su tale area permettono la messa a punto di processi di sterilizzazione, stabilizzazione degli alimenti di varia natura e origine e il loro confezionamento in buste flessibili, vasi vetro, capsule e vaschette, etc.

Area estrazione

L'estrazione di principi attivi da matrici naturali, siano esse biomasse o piante coltivate e/o spontanee, ha avuto una notevole spinta tecnologica dovuta al mutato trend dei consumatori che preferiscono sostanze attive di origine naturale rispetto alle stesse di origine sintetica. L'utilizzo di tali sostanze trova applicazione in diversi settori dall'agrofood, al farmaceutico, all'industria cosmetica, etc.

I sistemi presenti presso il Centro sono in parte convenzionali e in parte innovativi e permettono di trattare vegetali per l'estrazione di oli essenziali o di estrarre molecole apolari sia da matrici solide che liquide.

Laboratorio tecnologico

Il laboratorio con la sua dotazione tecnologica permette di monitorare processi e prodotti messi a punto nelle diverse aree, oltre che di effettuare servizi quali la determinazione della texture, le proprietà reologiche, il colore, il contenuto in acqua libera, l'umidità, il pH, la concentrazione e la composizione di miscele gassose all'interno delle confezioni degli alimenti, etc.

Piattaforma di Risonanza Magnetica e Chimica Analitica

È attrezzata per lo svolgimento di analisi e servizi per applicazioni alla certificazione in campo alimentare e, più in generale, per studi strutturali e funzionali di diverse matrici complesse o molecole e macromolecole biologiche isolate e per studi in "vivo". Tra le attrezzature in dotazione figura uno spettrometro NMR ad alta risoluzione e NMR ad uso "imaging" (microimaging).

Tra le possibili applicazioni si ricordano:

- l'individuazione di biomarkers di condizioni fisiopatologiche per sistemi di diagnosi precoce, o pre-sintomatica;
- studi di *imaging* molecolare ed analisi di struttura di alimenti e tessuti;
- caratterizzazione nutrizionale degli alimenti tradizionali, individuazione di eventuali pregi nutrizionali, legame con il territorio e con i processi caratteristici;
- studio di metodologie strumentali per l'individuazione rapida delle sostanze indesiderabili, comprendenti batteri e OGM, negli alimenti di origine animale e vegetale;
- individuazione degli elementi che rendono gradevole un alimento tradizionale, dei fattori che li generano e miglioramento delle caratteristiche di gradevolezza;
- utilizzo della chimica analitica nel settore tossicologico-industriale ed ambientale.

Piattaforma di Proteomica

La Piattaforma di Biotecnologie Proteomiche della Porto Conte Ricerche rappresenta attualmente uno dei laboratori più completi ed aggiornati in Italia. I servizi offerti dalla Piattaforma riguardano sia la Proteomica Sistemica, ovvero l'identificazione delle proteine maggiormente espresse in un tessuto, cellula o comparto cellulare e la costruzione di database, che la Proteomica Differenziale, ovvero la quantificazione delle proteine differenzialmente espresse e l'identificazione delle molecole coinvolte nei processi fisiologici e fisiopatologici.

Le possibili applicazioni rientrano prevalentemente nel settore dei prodotti diagnostici innovativi:

- ricerca, identificazione e caratterizzazione di marcatori proteici
- validazione dei markers identificati
- caratterizzazione e purificazione antigeni per immunizzazione
- epitope mapping
- design, sintesi e purificazione peptidi
- produzione di proteine
- screening anticorpi monoclonali mediante spettrometria di massa
- identificazione modificazioni post-traduzionali
- caratterizzazione quali-quantitativa complessi enzimatici
- caratterizzazione switch redox, etc.

4. Programma

Scopo del progetto è quello di individuare le caratteristiche che devono possedere gli sfarinati di grano duro perché possano essere impiegati per la preparazione dei prodotti tradizionali, quali il pane Carasau, il pane Moddizzosu, la Spianata, i ravioli, etc.

La richiesta di grano duro con caratteristiche tecnologiche e chimico-fisiche ben specifiche potrà anche servire a rivitalizzare il settore cerealicolo regionale, che attualmente risente della concorrenza delle produzioni extraregionali. Il progetto quindi intende coinvolgere oltre i mulini anche le aziende che producono frumento e che provvedono al loro ammasso e commercializzazione.

La parte sperimentale prevede:

- la definizione delle classi di prodotto per i quali vengono impiegati gli sfarinati (diverse tipologie di pane, paste, dolci, etc.);
- lo studio delle caratteristiche chimico fisiche (proteine totali, indice di glutine, ceneri, etc.) e tecnologiche (tenacità, estensibilità, forza) degli sfarinati;
- l'esecuzione di test di produzione (produzione di pane, di pasta fresca, etc.) utilizzando sfarinati con caratteristiche chimico fisiche e tecnologiche note, allo scopo di individuare quelle più adatte alle diverse tipologie di prodotto;

- L'esecuzione di test di produzione (produzione di pane, di pasta fresca, etc.) utilizzando sfarinati aventi diversa granulometria (semola/semolato), allo scopo di individuare il quella che meglio si adatta ad alcune tipologie di prodotto;
- L'esecuzione di test di produzione (produzione di pane) utilizzando sfarinati con caratteristiche chimico fisiche e tecnologiche note e diversi tipo di lievito (lievito di birra e lievito naturale), allo scopo di individuare le semole che meglio si adattano alla lievitazione con lievito naturale.

Compito molto importante del progetto è la formazione degli operatori che prevede:

- una parte teorica di apprendimento delle nozioni di base e della tecnologia (40-45% della formazione totale)
- una parte pratica di utilizzo degli impianti e/o strumenti (55-60% della formazione totale)

5. Soggetti beneficiari e attività economiche ammesse

Sono ammesse a partecipare al progetto cluster "SFARINATI DI GRANO DURO. Valorizzazione della materia prima per prodotti tradizionali" le imprese che:

- hanno sede operativa o attività di R&S in Sardegna;
- operano nei seguenti settori di riferimento:
 - coltivazione di cereali e di altri seminativi n.c.a.
 - lavorazione delle granaglie e di prodotti amidacei
 - affini ai precedenti;
- sono inquadrare nella classificazione ISTAT A e D.

6. Incentivi

Il costo del progetto cluster è totalmente a carico della Porto Conte Ricerche. Le imprese aderenti dovranno tuttavia contribuire alla riuscita del progetto partecipando attivamente con il proprio personale alle attività previste e fornendo le materie prime. I risultati finali del progetto e le eventuali soluzioni identificate resteranno proprietà di Porto Conte Ricerche per il perseguimento dei suoi fini istituzionali e saranno messi a disposizione delle imprese del settore secondo criteri non discriminatori.

7. Modalità di adesione

Le imprese interessate a partecipare alle attività del progetto dovranno compilare la manifestazione d'interesse inserita nel presente fascicolo e spedirla via:

e-mail all'indirizzo ricerca@portocontericerche.it, o fax al n. 079 998567, entro il **28.04.2008**.

8. Informazioni e assistenza

Per ulteriori informazioni è possibile rivolgersi a:

Pasquale Catzeddu

Porto Conte Ricerche – Località Tramariglio – 07041 Alghero (SS)

Tel. 079 998400

E-mail: ricerca@portocontericerche.it

Manifestazione di interesse al Progetto Cluster

“SFARINATI DI GRANO DURO”

VALORIZZAZIONE DELLA MATERIA PRIMA PER PRODOTTI TRADIZIONALI

Il sottoscritto _____

In qualità di legale rappresentante (specificare carica) _____

della ditta/società _____

NOTIZIE GENERALI

Denominazione e Ragione sociale _____
Sede legale Via_ _____ cap _____ città _____ prov. _____.
Sede operativa Via_ _____ cap _____ città _____ prov. _____.
Persona da contattare _____ Tel. _____ fax _____ cell. _____ e-mail _____.
Attività economica dell'impresa _____ cod. ISTAT _____

CHIEDE

di poter aderire al progetto cluster “SFARINATI DI GRANO DURO” : Valorizzazione della materia prima per prodotti tradizionali promosso da Porto Conte Ricerche.

DATA _____

FIRMA _____

SCHEDA DI RILEVAZIONE AZIENDALE

Impresa
Settore produttivo (specificare)
Prodotti/Servizi
Fatturato (Migliaia di Euro)
N° dipendenti

Descrivere sinteticamente le principali esperienze aziendali connesse con la tematica del PROGETTO

Obiettivi finali che l'impresa intende raggiungere partecipando al progetto cluster "SFARINATI DI GRANO DURO"
Valorizzazione della materia prima per prodotti tradizionali

DATA _____

FIRMA _____

Dichiara inoltre di essere informato ai sensi e per gli effetti di cui agli artt. 7 e 11 del DLg. n° 196 del 30 giugno 2003 che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

FIRMA _____

Informativa ex art. 13 Dlgs. 196/2003

Ai sensi dell'articolo 13 del Dlgs. n. 196/2003, relativo alla tutela delle persone e di altri soggetti rispetto al trattamento di dati personali, il trattamento dei dati che ci sta affidando sarà improntato ai principi di correttezza, liceità e trasparenza e di tutela della sua riservatezza e dei suoi diritti.

La informiamo, pertanto, che:

1. I dati da lei forniti verranno trattati per le seguenti finalità: progetto cluster "Sfarinati di grano duro".
2. Il trattamento sarà effettuato con le seguenti modalità: (manuale e informatizzato).
3. Il conferimento dei dati è obbligatorio e l'eventuale rifiuto di fornire tali dati potrebbe comportare la mancata instaurazione del rapporto.
4. I dati non saranno comunicati ad altri soggetti, né saranno oggetto di diffusione.
5. Il titolare del trattamento è Porto Conte Ricerche con sede legale in SP 55 Porto Conte –Capo Caccia Km 8,400 Loc. Tramariglio 07041 Alghero.
6. Il responsabile del trattamento è Prof. Sergio Uzzau.
7. In ogni momento potrà esercitare i Suoi diritti nei confronti del titolare del trattamento, ai sensi dell'art. 7 del D.lgs.196/2003.

Il sottoscritto presta il suo consenso al trattamento dei dati personali per i fini indicati nella suddetta informativa.

Luogo data

Firma