**PORTO CONTE RICERCHE**

**Progetto Cluster**

# Innovazione di processo e prodotto nelle birre artigianali

**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 dei micro birrifici allo scopo di elevare il livello organizzativo produttivo, il processo produttivo ed il sistema di confezionamento, con l'obiettivo finale di aumentare la *shelf life* delle birre artigianali alimentari e di caratterizzare le materie prime utilizzate.

Il progetto cluster **"Innovazione di processo e prodotto nelle birre artigianali"** 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 evidenzi 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:
<u>a. Informazione e sensibilizzazione</u>
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.
<u>b. Definizione del raggruppamento di imprese</u>
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.
<u>c. Attuazione dell'intervento</u>
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.
<u>d. Sfruttamento dei risultati</u>
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 "**INNOVAZIONE DI PROCESSO E PRODOTTO NELLE BIRRE ARTIGIANALI"

### 1. Quadro di riferimento

Il consumo della birra, in costante crescita a livello mondiale, in Italia è sicuramente modesto se paragonato a quello di paesi di grande tradizione birraia quali Belgio, Germania, o altri di minor tradizione quali Spagna e Grecia. La Sardegna, con i suoi 60 litri/anno procapite, è in ambito Nazionale, la regione con il più alto consumo e rappresenta un caposaldo del mercato dell'industria del settore.
Per soddisfare le esigenze di una clientela sempre più attenta in termini di gusto, l'industria produttiva, ha ultimamente subito una inversione di tendenza passando dalle grandi dimensioni (caratterizzata da pochi gruppi leader) a birrerie indipendenti di dimensioni medio - piccole e di **microbirrifici**.
La **birra artigianale** consumata nel sito di produzione esercita un notevole fascino nei confronti del consumatore ed inoltre, nella variante cruda, ogni mastro birraio può proporre una ricetta per certi versi esclusiva aumentando *l'appeal* del proprio prodotto.
Se da una parte la mancata pastorizzazione determina la freschezza sensoriale della birra artigianale, dall'altra comporta la necessità di un consumo rapido per via di una breve *shelf-life*, essendo essa instabile, sia dal punto di vista microbiologico che colloidale.
Stante la sempre maggiore presenza sul territorio regionale di microbirrifici, il progetto cluster proposto ha lo scopo di intervenire sul prolungamento della *shelf-life* del prodotto finito e sulla caratterizzazione delle materie prime utilizzate, privilegiando se possibile, acqua, orzo e/o piante aromatizzanti di provenienza locale.

### 2. Obiettivi

Porto Conte Ricerche intende promuovere lo sviluppo di risorse e conoscenze a favore delle imprese operanti nel settore.
Obiettivo principale è quello di studiare le materie prime utilizzate nella produzione delle birre crude di produzione artigianale ed i processi produttivi allo scopo di migliorarne la *shelf life*.
Il programma si propone come progetto di trasferimento tecnologico per imprese di trasformazione e commercializzazione del settore birraio.
La parte sperimentale prevede:

- la caratterizzazione e lo studio delle materie prime;
- lo studio della *shelf life* attuale attraverso analisi di tipo microbiologico, chimico e sensoriale;
- il miglioramento della *shelf life* attraverso modificazioni nei processi tecnologici

Il progetto prevede inoltre:

- Formazione teorica e pratica del personale

### 3. Infrastrutture

Il progetto cluster "**Innovazione di processo e prodotto nelle birre artigianali**" metterà a disposizione delle imprese interessate per lo sviluppo, la sperimentazione e collaudo dei 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 $m^2$ 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 addittivi, 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 modifid atmosfere, 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 microorganismi, 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 convenzioni 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 Sistematica, 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 prevalenentemente 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

Il progetto cluster "Innovazione di processo e prodotto nelle birre artigianali" prevede le seguenti linee di attività sperimentali:

- Studio del processo produttivo: si effettueranno visite in azienda allo scopo di valutare l'attuale ciclo produttivo, le macchine e impianti presenti e monitorare i parametri di processo utilizzati.
- Analisi dei prodotti ottenuti: verranno effettuate appropriate analisi (microbiologiche e/o chimiche) dei prodotti delle imprese partecipanti al cluster, allo scopo di evidenziare eventuali problemi che possano limitare il tempo di commercializzazione del prodotto o pregiudicarne le caratteristiche sensoriali.
- *Shelf life:* verrà effettuato uno studio per verificare, laddove fosse possibile, il sistema più appropriato per prolungare la *shelf-life* delle birre artigianali oggetto del cluster.

- Formazione teorica e pratica del personale: questa azione verrà attivata attraverso incontri con esperti del settore della produzione della birra artigianale. Verranno inoltre predisposti incontri per l'educazione alla degustazione ed al riconoscimento delle caratteristiche sensoriali dei prodotti.

**5. Soggetti beneficiari e attività economiche ammesse**

Sono ammesse a partecipare al progetto cluster "**Innovazione di processo e prodotto nelle birre artigianali**" 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.
  - produzione di birra
  - affini ai precedenti
- sono inquadrate 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:
Luca Pretti
Porto Conte Ricerche – Località Tramariglio – 07041 Alghero (SS)
Tel. 079 998400
E-mail: ricerca@portocontericerche.it

**Manifestazione di interesse al Progetto Cluster**

**"INNOVAZIONE DI PROCESSO E PRODOTTO NELLE BIRRE ARTIGIANALI"**

Il sottoscritto _____

In qualità di legale rappresentante (specificare carica) _____

della ditta/società _____

NOTIZIE GENERALI

| |
|---|
| Denominazione e Ragione sociale<br>_____ |
| Sede legale<br>Via_ _____ cap _____città _____ prov._____. |
| Sede operativa<br>Via_ _____ cap _____città _____ prov. _____. |
| Persona da contattare<br>_____.<br>Tel. _____ fax_____cell._____.<br>e-mail _____. |

| |
|---|
| Attività economica dell'impresa<br>_____cod. ISTAT_____ |

**CHIEDE**

di poter aderire al progetto cluster "Innovazione di processo e prodotto nelle birre artigianali" promosso da Porto Conte Ricerche.

DATA _____ FIRMA _____

**Allegato A**

| 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 "Innovazione di processo e prodotto nelle birre artigianali"

| |
|---|
| |
| |

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.<br><br>La informiamo, pertanto, che:<br>1. I dati da lei forniti verranno trattati per le seguenti finalità: progetto cluster “Innovazione di processo e prodotto nelle birre artigianali””<br>2. Il trattamento sarà effettuato con le seguenti modalità: (manuale e informatizzato).<br>3. Il conferimento dei dati è obbligatorio e l'eventuale rifiuto di fornire tali dati potrebbe comportare la mancata instaurazione del rapporto.<br>4. I dati non saranno comunicati ad altri soggetti, né saranno oggetto di diffusione.<br>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.<br>6. Il responsabile del trattamento è Prof. Sergio Uzzau.<br>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.<br><br>Il sottoscritto presta il suo consenso al trattamento dei dati personali per i fini indicati nella suddetta informativa.<br><br>Luogo ..... data .....<br><br>Firma<br>..... |