



Decreto Dirigenziale n.361 del 8/10/2015

Dipartimento 54 – Istruzione, Ricerca, Lavoro, Politiche Culturali, Politiche Sociali

Oggetto dell'Atto:

POR CAMPANIA FESR 2007/2013 - O.O. 2.1 - PROGETTO "Bio Industrial Processes - BIP" - CAPOFILA SECONDA UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI - CUP: B25C13000290007. DECRETO DIRIGENZIALE DI AMMISSIONE A FINANZIAMENTO N. 48 DEL 20.03.2015 E SUCCESSIVO D.D. N. 159 DEL 02.07.2015. RETTIFICA.

IL DIRIGENTE

PREMESSO CHE:

- in attuazione dell'Obiettivo Operativo 2.1 del P.O.R. Campania FESR 2007-2013 ed in esecuzione di quanto disposto dalla D.G.R.C. n. 182 del 29/04/2011, con Decreto dirigenziale n. 199 del 26/10/2011 e successivo 254/2011 - è stato emanato il **"BANDO PER LA REALIZZAZIONE DELLA RETE DELLE BIOTECNOLOGIE IN CAMPANIA"**, pubblicato sul BURC n.79 del 27/12/2011;

CONSIDERATO CHE:

- con decreto dirigenziale DIP. 54 - DG 91 n. 48 del 20.03.2015, rettificato con D.D. n. 159 del 02/07/2015, è stata disposta l'ammissione e concessione del finanziamento per il progetto **"Bio Industrial Processes - BIP"** - CUP: **B25C13000290007** - in favore della SECONDA UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI;

RILEVATO CHE:

- non sono stati ottemperati gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni gravanti sulle pubbliche amministrazioni ai sensi del D. Lgs. n. 33 del 14 marzo 2013 artt. 26 e 27;

RITENUTO OPPORTUNO:

- procedere ad una specifica rettifica in tal senso, adeguando la procedura nel rispetto dei suddetti obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni gravanti sulle pubbliche amministrazioni;

VISTI:

- a) la D.G.R. n. 1921 del 9 novembre 2007;
- b) la D.G.R. n. 26 del 11 gennaio 2008;
- c) il Regolamento n. 12/2011;
- d) la D.G.R. n.427 del 27 Settembre 2013;
- e) il D.P.G.R. n.218 del 31 Ottobre 2013;
- f) il D.P.G.R. n.438 del 15 Novembre 2013;

Per tutto quanto su esposto e che di seguito si intende integralmente riportato,

DECRETA:

1. di rettificare il D.D. n. 48 del 20/03/2015 con il quale si disponeva l'ammissione e concessione del finanziamento per il progetto **"Bio Industrial Processes - BIP"** - CUP: **B25C13000290007** - in favore della SECONDA UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI , e successivo D.D. n. 159 del 02.07.2015 (rettifica "Valore progetto"), adeguando la procedura nel rispetto degli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni gravanti sulle pubbliche amministrazioni ai sensi del D. Lgs. n. 33 del 14 marzo 2013 artt. 26 e 27;
 2. di inviare il presente atto all'Ente Capofila dell'A.T.S.;
 3. di dare altresì comunicazione del presente provvedimento:
 - alla *Direzione Generale per l'Università, la Ricerca e l'Innovazione* - Codice: 54 10 00 00;
 - alla *"Direzione Generale per l'Internazionalizzazione e i rapporti con l'Unione Europea del Sistema Regionale"* - Codice: 51 03 00 00;
- e per opportuna conoscenza:
- al Presidente De Luca;
 - al Capo di Gabinetto;
 - all'Assessore all'Università, Ricerca Scientifica, Statistica, Sistemi Informativi ed Informatica;

- al Dipartimento dell'Istruzione, della Ricerca, del Lavoro, delle Politiche Culturali e delle Politiche Sociali - Codice: 54 00 00 00;
 - al Gabinetto del Presidente per gli adempimenti consequenziali relativi alla registrazione - Codice: 40 01 00 00;
4. di trasmettere il presente provvedimento, ai fini della pubblicazione sul B.U.R.C., ai sensi del D.Lgs. 14 marzo 2013 n. 33, artt. 26 e 27, all'Unità Operativa Dirigenziale Bollettino Ufficiale - Ufficio Relazioni con il Pubblico (URP) - Codice: 40 03 05 00.

Il Responsabile dell'O.O. 2.1

dott. Giuseppe Russo

BANDO PER LA REALIZZAZIONE DELLA RETE DELLE BIOTECNOLOGIE CAMPANE IN ATTUAZIONE
DELLE AZIONI A VALERE SULL'OBIETTIVO OPERATIVO 2.1 DEL POR CAMPANIA 2007/2013

ABSTRACT

Progetto BIP - BioIndustrial Processess

Soggetto Capofila: Seconda Università degli Studi di Napoli

Responsabile Scientifico: Prof. Mario De Rosa

Il progetto dal titolo "Bio Industrial Processes", in acronimo BIP, si colloca nell'ambito tecnologico di intervento "Biotecnologie Industriali - Sviluppo di prodotti e processi innovativi di interesse industriale per la salute dell'uomo, compreso l'ambiente, basati anche su strategie di *cell factories*".

Le biotecnologie industriali, comunemente individuate come *white biotech*, attengono allo sviluppo di processi biotecnologici innovativi per la produzione di prodotti di interesse industriale che trovano applicazione nei settori chimico-farmaceutico, cosmetico, agroalimentare e ambientale. Rientrano nelle *white biotech* anche la chimica verde e processi biotecnologici per il trattamento di rifiuti liquidi e solidi di diversa provenienza (industriale, agricola e domestica) quali bioconversioni, biostimolazioni, biodistribuzioni e bioaumenti, basati sulla capacità dei microorganismi di degradare sostanze organiche o di adsorbire materiali tossici

Sull'ampio settore delle *white biotech* si colloca il progetto BIP, che prevede:

- a) Lo sviluppo di un articolato Programma di R&S, di notevole interesse industriale
- b) La realizzazione di una rete in grado di sviluppare processi biotecnologici (con particolare riferimento a processi che utilizzano *cell factories*) nell'ambito delle biotecnologie industriali.

In particolare la rete, nella fase successiva al finanziamento regionale e a regime, vuole offrire bioprodotto e servizi di sviluppo di bioprocessi produttivi che trovano applicazione:

- nel settore farmaceutico (processi di produzione di API);
- nel settore della produzione dei materiali bioplastici;
- nel settore dei prodotti per la cura della persona (*personal care*).

Il Programma di R&S svolgerà pertanto anche le funzioni di dimostratore, ovvero di Progetto Pilota della rete, consentendo di testare la capacità effettiva dei partner pubblici e privati di lavorare insieme su obiettivi condivisi e strutturare una organizzazione delle competenze efficiente e capace di trasferire know-how al mondo produttivo.

Il Programma di R&S Pilota è articolato in n. 5 Obiettivi Realizzativi (OR), di seguito elencati:

L'OR1 Tecnologie di Cell Factories integrate per la produzione di polisaccaridi di interesse applicativo, con purezza fino al grado farmaceutico iniettabile ha come obiettivo finale la valorizzazione in termini industriali sotto forma di un *medical device* di almeno uno dei polisaccaridi considerati di interesse, quali condroitina, acido ialuronico, eparosano, mannani o polisaccaridi da batteri lattici. Le attività di ricerca prevedono lo sviluppo di un processo innovativo di fermentazione, utilizzando tecniche *fed-batch* o bioreattori a membrana fino alla scala pilota, per ottenere i prodotti di interesse. Particolare attenzione sarà dedicata alle rese fermentative e ai processi di *down stream* per ottenere prodotti utilizzabili anche in campo farmaceutico, a costi compatibili con le dinamiche di mercato. Sono obiettivi intermedi di OR1: a) l'ottenimento di prodotti biotecnologici GAG-like apirogeni; b) lo sviluppo di processi biotecnologici semisintetici per ottenere polisaccaridi chimicamente modificati con nuove attività biologiche; c) la realizzazione di almeno un *medical device* basato sui polisaccaridi di interesse, applicabile nel campo della medicina estetica, o in quello ortopedico o ginecologico.

L'OR2 Tecnologie di Cell Factories per la produzione di biomolecole con attività antiossidante e citoprotettiva e con proprietà dolcificanti ha come obiettivo finale la identificazione, caratterizzazione e produzione di molecole di potenziale interesse per l'industria biotecnologica e riguarda prevalentemente attività di ricerca fondamentale. Le attività dell'OR2 prevedono due linee di ricerca, la prima focalizzata sulla produzione di molecole di origine microbica con azione anti-

ossidante, anti-apoptotica e cito-protettiva ottenute con strategie fermentative da specie batteriche appartenenti ai generi *Bacillus* e *Lactobacillus* e la seconda che prevede la progettazione e produzione di proteine dolci di origine alimentare mediante espressione in *Escherichia coli* e in piante. Questa ultima attuale tematica nasce dal crescente bisogno di trovare sostituti dello zucchero a basso contenuto calorico da utilizzare per dolcificare cibi e farmaci destinati prevalentemente a persone obese o diabetiche.

L'OR3 Dispositivi innovativi di monitoraggio della produzione di biomasse è finalizzato allo sviluppo di nuove metodologie di *sensing* per il monitoraggio *in situ* ed *ex situ* di bioprocessi. Saranno proposte differenti metodologie, allo scopo di sviluppare sensori idonei per l'analisi di una vasta gamma di substrati e metaboliti.

Rientrano negli obiettivi di OR3: a) lo sviluppo di sensori specifici per differenti sostanze presenti nelle biomasse; b) l'utilizzo dei sensori sviluppati nel monitoraggio di bioprocessi "tipo"; c) lo sviluppo di un prototipo per applicazione in bioprocessi industriali.

L'OR4 Processi di valorizzazione di reflui industriali in bioprodotto è finalizzato allo sviluppo di bioprocessi per la valorizzazione di reflui e scarti industriali basandosi sulla capacità di microorganismi e/o enzimi di degradare e biotrasformare sostanze organiche inquinanti con la produzione di prodotti commercializzabili. I vantaggi di un tale approccio ricadono sul benessere della popolazione come conseguenza sia del miglioramento della qualità ambientale che della valorizzazione economica di rifiuti.

L'OR5 Biotecnologie vegetali per la qualità ambientale e lo sviluppo di bioprodotto ha come obiettivo finale lo sviluppo di bioprodotto ecocompatibili per il controllo degli organismi dannosi alle produzioni agricole e il potenziamento della difesa delle piante, utilizzando approcci biotecnologici. Rientrano pertanto negli obiettivi di OR5: a) l'individuazione, tra i metaboliti già disponibili, di bioprodotto con attività antimicrobica, insetticida, erbicida, stimolante; b) la definizione di processi biotecnologici per la produzione e il rilascio sicuro dei bioprodotto; c) la validazione nel contesto produttivo dei processi e prodotti sviluppati.

I bioprodotto e bioprocessi sviluppati nell'ambito del Programma impatteranno in modo positivo sul miglioramento delle condizioni di vita della popolazione. Ciò è banalmente dimostrabile per i bioprodotto/bioprocessi sviluppati per il settore farmaceutico. Ad esempio, i medical device, basati su polisaccaridi, che si intende sviluppare, impatteranno in modo significativo nella terapia di patologie articolari (terapie di viscosupplementazione) e in campo ginecologico. Analogamente i carotenoidi oggetto del Programma saranno di grande ausilio nella prevenzione di tumori polmonari e disfunzioni cardiache.

Anche i bioprodotto/bioprocessi di applicazione in settori industriali diversi dal farmaceutico avranno, tuttavia, un impatto in termini di miglioramento delle condizioni di vita. Infatti, lo sviluppo di biosistemi per la conversione di rifiuti rappresenterà un'importante soluzione al problema dello smaltimento dei rifiuti stessi e, al tempo stesso, un contributo significativo all'evoluzione dall'attuale economia basata sul petrolio ad un'economia più sostenibile e rispettosa della salute dell'uomo e dell'ambiente. Analogamente lo sviluppo di nuovi bioprodotto per l'industria agrochimica consentirà di superare l'uso indiscriminato di sostanze chimiche di sintesi, causa di gravi problemi ambientali e tossicologici, con beneficio per le condizioni di vita della popolazione.