

DANILO PORRO CV

Daniilo Porro

Dipartimento di Biotecnologie e Bioscienze,
Università degli Studi di Milano Bicocca
Milano, Italia

E-mail: daniilo.porro@unimib.it

Tel: ++39 0264483435

Cellulare: ++39 3389633691



Informazioni personali

Nato a Lambrugo, 22045 (Como), il 15 dicembre, 1960.

Da gennaio 2019, residente in Cernusco sul Naviglio, via Cadore 8/A, 22063 (Milano).

(In precedenza, residente a Erba, Via Lodorina 15/A, 20036, Como).

Istruzione e formazione

-Maturità Tecnica nel 1978.

-Laurea "*cum laude*" in Scienze Biologiche, Università degli Studi di Milano - 13 dicembre, 1985.

-Borsa di Studio dell'ENI presso l'Università degli Studi di Milano dal 1986 al 1988, data in cui prende servizio come Tecnico Laureato (16 dicembre, 1988).

-Scuola di Specializzazione in Applicazioni Biotecnologiche SAB, Università degli Studi di Milano, 1990.

-Research Associate presso il Dept. of Chemical Engineering and Materials Science - Institute for Advanced Studies in Biological Process Technology (BPTI), University of Minnesota, St. Paul, Minnesota 55108, USA, 1992. Ospite: Prof. Friedrich Scienc.

Posizioni ed esperienze professionali

Carriera accademica prima all'Università degli Studi di Milano e poi, dalla sua fondazione, all'Università degli Studi di Milano-Bicocca:

16.12.1988 Tecnico Laureato, Università degli Studi di Milano.

01.11.1998 Professore Associato di Chimica e Biotecnologie delle Fermentazioni, Università degli Studi di Milano Bicocca.

01.11.2002 Professore Ordinario di Chimica e Biotecnologie delle Fermentazioni, Università degli Studi di Milano Bicocca.

2003 - 2010 Presidente del CCD in Biotecnologie, Dipartimento di Biotecnologie e Bioscienze, Università degli Studi di Milano Bicocca.

2012 - 2018 Membro del Senato Accademico, Università degli Studi di Milano-Bicocca.

DANILO PORRO CV

- 2013 - 2019 Pro-Rettore per la Valorizzazione della Ricerca, Università degli Studi di Milano-Bicocca.
A seguire alcuni dei progetti proposti e sviluppati in qualità di Pro-rettore:
-iBicocca (<https://www.iBicocca.it>);
-Innovation pub, (<https://www.unimib.it/ricerca/valorizzazione-della-ricerca/iniziative-valorizzazione-della-ricerca/innovation-pub>);
-Fondazione “University 4 Innovation” (U4I) <https://www.u4i.it>),
- “The University of Crowdfunding”
(<https://www.unimib.it/ricerca/finanziamenti/bicocca-universit%C3%A0-del-crowdfunding>).
- 2020 Presidente PMI Galatea Biotech Srl (Gennaio-Maggio)
- 2020 – present Direttore Istituto Bioimmagini e Fisiologia Molecolare - CNR

Settore Scientifico Concorsuale di riferimento: 03/D1, Chimica e Tecnologie Farmaceutiche, Tossicologiche e nutraceutiche-alimentari.

Settore Scientifico Disciplinare di riferimento: CHIM/11; Chimica e Biotecnologie delle Fermentazioni.

Capacità e competenze gestionali

- 2020 – presente Direttore IBFM (Istituto Bioimmagini e Fisiologia Molecolare), CNR
- 2020 Presidente PMI Galatea Biotech Srl (Gennaio-Maggio 2020)
- 2019 - presente Co-responsabile per Università degli Studi di Milano Bicocca della Joint Research Unit –JRU- denominata ISBE-ITA per lo svolgimento di attività di ricerca e sviluppo nel campo della Systems Biology.
Partners: Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Università degli Studi di Milano-Bicocca, Università di Napoli Federico II.
- 2019 - presente Responsabile per Università degli Studi di Milano Bicocca per lo sviluppo di una Joint Research Unit –JRU- per il funzionamento di una rete nazionale di HEALTH & FOOD denominata Industrial Biotechnology Innovation and Synthetic Biology Acceleration – IBISBA-IT.
Partners: Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Università degli Studi di Milano-Bicocca, Università di Napoli Federico II.
- 2019 - 2020 Progetto Academy regionali dell’Innovazione di Regione Lombardia. Responsabile del progetto: “Domanda pubblica di innovazione”. Il progetto prevede la partecipazione delle Università lombarde Insubria, Cattolica, Bergamo, IULM e LIUC.
- 2019 Membro della delegazione Italiana per il bilaterale Georgia-Italia (15 aprile, 2019: "Collaboration in Innovation Field between Italy and the Republic of Georgia").
- 2018 - 2019 Componente del Comitato di Selezione (CdS) del Prin 2017, Settore ERC-LS9.
- 2018 – presente Membro proponente del Master di II livello BIOCIRCE, BIOeconomy in the CIRcular Economy. Il master BioCirce ha ricevuto il 12 febbraio 2018 al Parlamento della Repubblica, dal **Presidente della Repubblica Italiana**, il premio “Italiadecide” per le caratteristiche innovative del programma didattico del master stesso.
- 2018 - 2019 Consigliere Delegato della Fondazione U4i, University for Innovation.
- 2018 - 2019 Membro del CdA della Fondazione U4i, University for Innovation (<https://www.u4i.it>).

DANILO PORRO CV

- 2017- presente Membro dell'External Stakeholder Advisory Board del progetto IBISBA 1.0 (H2020)(<https://www.ibisba.eu/>).
- 2017 - presente Consigliere eletto del Direttivo Cluster Nazionale SPRING (Cluster Tecnologico Nazionale della Chimica Verde).
- 2014 - presente Membro del Dottorato "Tecnologie Convergenti per i Sistemi Biomolecolari (TECSBI), Università degli Studi di Milano Bicocca.
- 2013 - 2019 Presidente della Commissione Spin off della Università degli Studi di Milano Bicocca.
- 2013 - 2019 Presidente della Commissione Brevetti della Università degli Studi di Milano Bicocca.
- 2012 - 2014 Membro di Commissione di Abilitazione Nazionale per il Settore Scientifico Concorsuale 03/D1.
- 2011- presente Membro del Comitato Scientifico dell'Associazione Marche Biotech, le cui attività sono coordinate dal Prof. Mauro Magnani, Università degli Studi di Urbino.
- 2009 Chair del Comitato per lo sviluppo delle Biotecnologie Industriali in Italia, Presidenza del Consiglio dei Ministri (Comitato di Bioetica).
- 2007-2009 Membro del Comitato per lo sviluppo delle Biotecnologie Industriali in Italia, Presidenza del Consiglio dei Ministri (Comitato di Bioetica).
- 2007- presente Direttore scientifico del BBC (UNIMIB); BBC è una piattaforma biotecnologica dedicata allo sviluppo di ceppi microbici industriali per la produzione di enzimi, proteine e metaboliti.
- 2007 Rappresentante per l'Italia (per la sezione: Industrial and Environmental Biotechnology) per i rapporti interconnessi durante "Italian Spring in Japan" organizzato dal Ministero degli Esteri e Ambasciata Italiana di Tokyo, 2007.
- 2006 - presente Membro della Piattaforma Tecnologica Italiana per lo sviluppo di una Chimica Sostenibile.
- 2006 - presente Membro della Piattaforma Tecnologica Italiana per lo sviluppo di Biocarburanti.
- 2005 - 2008 Adviser EPOBIO, Project: Realising the economic potential of sustainable resources, European Sixth Framework Programme (FP6).
- 2003 - 2010 Presidente del CCD Biotecnologie, della Facoltà di Scienze MM FF NN di UNIMIB
- 2002 Rappresentante per la European Federation of Biotechnology in Cina (Shanghai, May 2002) per favorire potenziali collaborazioni tra Cina_Europa. Relazione e tavolo di lavoro relativo a: "Trends in European Genomics and Proteomics".
- 2002 - 2008 Membro dell'Executive Board della European Federation of Biotechnology.
- 2000 - 2018 Membro del Board della Section "Microbial Physiology" della European Federation of Biotechnology.
- 2000 - 2003 Membro del Comitato Direttivo delle Società Italiana di Microbiologia Generale e Biotecnologie Microbiche.
- 1994 - 2000 Rappresentante per l'Italia per la Section "Microbial Physiology Working Party" della European Federation of Biotechnology.

Coordinazione/partecipazione di/a progetti nazionali/internazionali (Key grants)

Progetti Pubblici Nazionali

-FONDAZIONE CARIPLO, 2000. Programma trasferimento tecnologico. "Completamento degli impianti tecnici del Biotechnicum (BBC) e acquisizione di strumentazione scientifica di supporto allo sviluppo e alla produzione di prodotti biotecnologici dalla scala di laboratorio alla scala pre-pilota e semiproduttiva". Responsabile scientifico di progetto.

-PRIN-MIUR 2000-2002: "Biotecnologie dei lieviti: ottimizzazione della produzione di proteine eterologhe". Coordinatore nazionale del progetto stesso.

DANILO PORRO CV

- PRIN-MIUR 2002-2004: “Analisi comparativa della produzione di proteine ricombinanti da ospiti procarioti ed eucarioti”. Coordinatore nazionale del progetto stesso.
- REGIONE LOMBARDIA 2003. Azioni di sistema - Misura D4. Progetto: Start-up Biotecnica (BBC)-Erogazione di servizi di sviluppo di prodotti e processi biotecnologici per l’innovazione nelle imprese lombarde”. Responsabile di progetto.
- PNR, GRANDI PROGETTI STRATEGICI, 2005. Programma strategico: 2. Rilancio dell’industria farmaceutica anche attraverso la chimica fine dei composti naturali per nuove applicazioni diagnostiche e nuovi principi attivi. Progetto: Rilancio della filiera produttiva nazionale nel settore dei nuovi antibiotici, coordinato da Aventis Bulk SpA. Progetto approvato, ma non finanziato.
- REGIONE LOMBARDIA 2006-2008- Meta-Distretti. “Piattaforma integrata per la progettazione e la produzione high throughput di enzimi e peptidi ingegnerizzati. Valutazione della loro attività biologica rispetto a specifici substrati molecolari di interesse farmaceutico. (PANDA)”, coordinato da ACS Dobfar.
- MIUR-FAR, 2009-2010: "Valorizzazione delle risorse biologiche: sviluppo di nuove tecnologie per l'identificazione, caratterizzazione e produzione di molecole di interesse farmaceutico ed industriale presenti nelle Brassicacee",. Il progetto è coordinato dal Prof. Mauro Magnani, Università degli Studi di Urbino. Responsabile scientifico di Unità.
- REGIONE LOMBARDIA, FONDO PER LA PROMOZIONE DI ACCORDI ISTITUZIONALI, 2010-2012. BIOGESTECA “Piattaforma di biotecnologie verdi e di tecniche gestionali per un sistema agricolo ad elevata sostenibilità ambientale”, Il progetto è coordinato dal Prof. Sacchi, Università degli Studi di Milano. Responsabile scientifico di Unità.
- FONDAZIONE CARIPLO, 2015-2018 (0375). Sugar BEET biorefinery for the integrated production of biofuel and polyesters – BEETOUT. Coordinatore del progetto stesso.
- MISE, Ministero dello Sviluppo Economico, 2015. UTT, UPGRADE THE TRANSFER, coordinatore del progetto.
- MISE, Ministero dello Sviluppo Economico, 2015. PRO, coordinatore del progetto.
- REGIONE LOMBARDIA, 2016, OPEN DATA, Coordinatore del progetto.
- MISE, Ministero dello Sviluppo Economico, 2017. UTT, UPGRADE THE TRANSFER, 3° anno, coordinatore del progetto.
- MISE, Ministero dello Sviluppo Economico, 2017. PRO 3° anno, coordinatore del progetto.
- REGIONE LOMBARDIA 2017, MAKING INNOVATION, U4I, coordinatore del progetto.
- REGIONE LOMBARDIA 2018, ACADEMY, “Domanda pubblica di innovazione”, coordinatore del progetto.

Progetti Pubblici Internazionali

- EUROPEAN FRAMEWORK VI 1996-1998: "From gene to product in yeast- a quantitative approach" coordinato dal Prof. Hans van Dijken, Technical University, Delft, Olanda. Responsabile scientifico di Unità.
- EUROSCOPE 2004-2006: “Genome-Wide Comparison of Physiological Bottlenecks in Multi-Subunit Protein Production in Prokaryotic and Eukaryotic Microbial Hosts”, coordinato dal Prof. Diethard Mattanovich, BOKU University, Vienna, Austria. Responsabile scientifico di Unità.
- REGINS, 2004-2005, "Biotech Clusters: Development and Management – BIOCDM”, coordinato da Politecnico Milano. Responsabile scientifico di Unità.
- EUROPEAN FRAMEWORK VII 2009-2013: “Systems Biology as a Driver for Industrial Biotechnology”, coordinato dal Prof. Jens Nielsen, Goteborg, Svezia. Responsabile scientifico di Unità.
- EUROPEAN FRAMEWORK VII 2009-2013: “Novel high performance enzymes and micro-organisms for conversion of lignocellulosic biomass to bioethanol”, NEMO, coordinato dalla Dr. Merja Penttila, VTT, Finland. NEMO, FP7-KBBE-2007-2A, 222699. Responsabile scientifico di Unità.

DANILO PORRO CV

- MARIE CURIE INITIAL TRAINING NETWORKS (ITN), 2013-2016, "YEAST CELL", Yeast Cell Factories: Training Researchers to Apply Modern Post-Genomic Methods In Yeast Biotechnology", coordinato dal Prof. John Morrissey, University of Cork, Irlanda. FP7-PEOPLE-2013-ITN, FP7, 606795.
- MSCA, Yeast Biotechnology Doctoral Training Programme, coordinato dal Prof. John Morrissey, University of Cork, Irlanda. H2020-MSCA-ITN-2017, H2020, 764927.
- IBISBA 2.0 EU- Industrial Biotechnology Innovation and Synthetic Biology Acceleration. Danilo Porro è tra i proponenti del nodo italiano, coordinato da Marco Moracci, CNR-Università degli Studi di Napoli Federico II, Napoli.

Progetti con Industrie.

-E' stato e/o è titolare di numerosi finanziamenti e coordinatore delle attività di ricerca associate a sponsorizzazioni da Enti privati senza scopo di lucro (Biopolo Milano; Polo Scientifico Tecnologico Lombardo, PSTL, Busto Arsizio) ed aziende nazionali ed internazionali (Tate & Lyle, Staley, Chiron, Nestlè, Sigma-Tau, Dompè, Unilever, Diasorin, ENI, Novamont, Mossi & Ghisolfi, Diapro, Explora, Gevo, Aifar, Eco_Zinder etc..).

-L'attività di ricerca ha consentito lo sviluppo di processi innovativi e di diverse famiglie di domande di brevetti internazionali a cui è seguita la vendita dei brevetti ottenuti.

-E' stato consulente per diverse ditte nel settore delle biotecnologie industriali.

University Spin-off.

La esperienza acquisita durante la collaborazione con diverse aziende, ha portato alla creazione di uno spin-off accademico. La documentazione per la fondazione di uno spin-off operante nel settore delle biotecnologie industriali e dedicata alla "Produzione di acidi organici e derivati mediante microorganismi" è stata depositata presso la Direzione Generale Coordinamento e Sviluppo della Ricerca, che richiedono sostegno finanziario nell'ambito del "Articolo 11, decreto ministeriale 8 agosto 2000 n. 593". La richiesta è stata approvata con una sovvenzione di 516.000 euro e la nuova società denominata Galatea Biotech Srl è stata fondata nel dicembre 2013.

La società è operante nel settore della produzione di bioplastiche e si concentra sullo sviluppo di nuovi processi di produzione per biopolimeri avanzati con potenziali applicazioni sia nel settore della salute che industriale.

Qualificazione scientifica e culturale

E' stato e/o è membro delle seguenti società:

- Società Italiana di Microbiologia Generale e Biotecnologie Microbiche
- Associazione Italiana Biocatalisi e Bioseparazioni
- Associazione Studi Biotecnologici
- European Federation of Biotechnology
- Presidente Associazione Lombarda Biotecnologie Industriali - ALBI

Editorial Boards di riviste internazionali

- 2000 - presente: Editorial board: FEBS Yeast Research (Impact Factor: 2.403)
- 2005 - presente: Associate Editor: Microbial Cell Factory (Impact Factor 3.55)

-È stato Chair/Co-Chair di Conferenze Internazionali e Membro di numerosi International Conference Committees.

DANILO PORRO CV

-E' stato invitato quale Plenary o invited lecturer in numerose conferenze nazionali/internazionali

-Tutor di tesi di Dottorato e Laurea di primo e secondo livello in Biotecnologie Industriali

-Ad hoc Reviewer per diverse riviste ad alto fattore di impatto, principalmente nel settore delle Biotecnologie Industriali

-Ad hoc Reviewer di "Book Proposals"

-È valutatore di progetti per:

- ERC projects (2015)(2016)
- European Community
- European Science Foundation
- Austrian Science Foundation
- Fundação para a Ciência e a Tecnologia
- Netherlands Organisation for Scientific Research (NWO)
- EraSysApp
- INRA, France
- BBSRC Bioscience for the future, UK
- Denmark
- Malasia
- Portugal
- South Africa
- United Kingdom
- Japan
- EUREKA Independent Technical Experts (DK)
- Innovation Fund Denmark
- MIUR
- Regione Emilia Romagna
- Regione Sardegna
- Provincia autonoma di Trento

-È stato valutatore di istituti/gruppi di ricerca stranieri per:

- VTT, Technical Research Centre of Finland, 2006.
- CFB, Centre for Biosustainability (Novo Nordisk), Denmark, 2012
- CBE, Centre of Biological Engineering, Portugal, 2014
- CFB, Centre for Biosustainability (Novo Nordisk), Denmark, 2015
- Advisor Project Progress. The overall aim of the project Progress (<http://www.progress-bio.eu/progress-bio/index.php>) is to support and accelerate the deployment of industrial biotechnology (IB) in the EU industry by identifying high-value opportunities for IB and proposing actions to address them successfully, Frankfurt Airport, 7 March 2017.

È stato invitato a far parte delle commissioni valutatrici dei seguenti dottorati all'estero.

- Lund University, Lund, Svezia.

DANILO PORRO CV

- Technical University of Delft, Olanda, four times, since 2005 – last 2018.
- Boku University Vienna, Austria, three times
- Chalmers University of Technology, Goteborg, Svezia, 2011, 2012, 2013, 2014.
- Barcellona University, Spain, 2013.

Interessi scientifici

-L'attività scientifica, documentata da oltre 150 pubblicazioni su riviste ad alto fattore di impatto, capitoli di libri e brevetti, affronta diversi temi di ricerca che approfondiscono le conoscenze di base necessarie per la progettazione di processi che utilizzano cellule microbiche. Tali ricerche sono oggi classificabili nel settore della **Systems Biology** and **Synthetic Biotechnology** e si focalizzano sui meccanismi alla base dei fenomeni naturali, preferibilmente, ma non esclusivamente attraverso un'analisi a livello molecolare. Gli obiettivi principali sono perseguiti attraverso l'integrazione tra scienze biologiche, molecolari, informatiche, ingegneristiche, chimico-farmaceutiche di base finalizzate a vari aspetti della conoscenza dei meccanismi che sottendono alla produzione di molecole di interesse industriale e farmaceutico. Negli ultimi anni, particolare attenzione è dedicata agli studi genomici, proteomici e metabolomici applicata allo studio di tali meccanismi. La ricerca include il miglioramento genetico dei ceppi microbici di interesse industriale, l'ingegneria metabolica, il controllo e la validazione dei processi fermentativi e dei prodotti ottenuti, con particolare riferimento ai processi biotecnologici in uso nell'industria farmaceutica, chimica, alimentare e salvaguardia ambientale. L'obiettivo finale delle attività di ricerca è quello di portare ad un miglioramento della qualità della vita.

Attività didattica

-L'attività didattica verte sulle applicazioni industriali di microorganismi wild-type e ricombinanti per la produzione di composti per il settore Salute e Industriale.

Vision e Mission: “Bioeconomy 2050” e Climate Change.

-L'attività di ricerca ha consentito lo sviluppo di processi innovativi e di diverse famiglie di domande di brevetti internazionali a cui è seguita la vendita dei brevetti ottenuti. L'esperienza di ricerca e gestionale acquisita così come le numerose relazioni con diverse Istituzioni del Territorio e diversi partner industriali, hanno favorito la elezione e/o nomina del Prof. Porro quale membro e/o chair di importanti comitati scientifici e/o gestionali, sia a carattere nazionale sia internazionale (si veda “Capacità e competenze gestionali”). In questi contesti le attività promosse dal prof. Porro, sono oggi principalmente dedicate allo sviluppo della **Bioeconomia**, includendo la salvaguardia dell'ambiente (**Climate Change**).

Il prof. Porro ha proposto in più sedi lo sviluppo di un “Carbon Neutral Country”, obiettivo che potrebbe essere raggiunto entro il 2050.

Meno di 240 anni sono passati dalla prima alla quarta (1784, 1870, 1969, 2011) rivoluzione industriale. Tutto ciò ha sicuramente creato benessere e una maggiore aspettativa di vita, ma a medio termine non sarà più sostenibile. Non può essere sottovalutato che nello stesso periodo la popolazione mondiale è aumentata da 0,7 a 7,5 miliardi di persone, per oltre il 54% concentrato nelle città, senza dimenticare un continuo aumento del grado di desertificazione del pianeta.

Precorrendo i tempi, già nel 2014, è stato suggerito un cambio di paradigma relativo allo sviluppo di nuovi prodotti da parte dell'industria chimica (D. Porro, P. Branduardi, M. Sauer and D. Mattanovich. Old obstacles and new horizons for microbial chemical production. *Curr Opin Biotechnol.* 30C, 101-106, 2014.) che potrebbe portare ad una decarbonizzazione delle produzioni a livello industriali.

DANILO PORRO CV

A questo proposito diviene fondamentale favorire una integrazione tra gli approcci di “industria 4.0” e quella della bioeconomia. Fondamentale è includere nel cambio di paradigma un approccio che consideri l’acqua come un prodotto, piuttosto che come semplice solvente.

In questo contesto, Danilo Porro è stato promotore del Master di II livello Biocirce (BIOeconomy in the CIRcular Economy). Il master Biocirce ha ricevuto il 12 febbraio 2018 al Parlamento della Repubblica, dal **Presidente della Repubblica Italiana**, il premio “Italiadecide” per le caratteristiche innovative del programma didattico e contenutistico del Master stesso.

Premi e Riconoscimenti

-E' stato premiato per la ricerca: “Flow cytometric analysis of the respiratory activity in *Saccharomyces cerevisiae* cells” presentata al IX Congresso Nazionale del Gruppo Italiano Citometria (GIC) e pubblicata in: *European J. of Basic and Applied Histochemistry*, 36/3, p. 381, 1992

-E' stato premiato per la pubblicazione: “Tracking of individual cells cohorts in asynchronous *Saccharomyces cerevisiae* populations” (*Biotechnology Progress*. 11, 342-347, 1995). Premio GIC 1994, quale migliore ricerca dell’anno.

-E' stato premiato per la ricerca "Heterologous Expression of Hepatitis C Virus-derived antigens in *Saccharomyces cerevisiae*" presentata al 3rd Recombinant Protein Production Meeting: A comparative view on host physiology”, Tavira 2004, Portogallo.

-Riconoscimento per “Top 10 cited article (articles published in the last five years -2008-2013)”: Microbial production of organic acids: expanding the markets. Sauer, M , Porro, D., Mattanovich, D. and Branduardi, P. Volume 26, Issue 2, 2008-02-01, Pages 100-108 Trends in Biotechnology (5 year impact factor: 9.487).

-Riconoscimento quale: Top 50 reviewers 2012, Biotechnology and Bioengineering (Impact Factor: 3.946).

Visiting Scientist - Visiting Professor

-Luglio-Settembre 1998:

Visiting Scientist presso i laboratori industriali della A.E. Staley Manufacturing Co., Decatur, Illinois, Usa. Opsite: Dr. Jeff Lievense.

-Gennaio-2008 e Febbraio 2008:

Visiting Professor presso “International Center for Biotechnology” Osaka University, Giappone. Opsite: Prof. Satoshi Harashima.

-Giugno 2012 e Luglio 2012:

Visiting Professor presso Chalmers University of Technology, Goteborg, Svezia. Ospite Prof. Jens Nielsen.

Lista delle pubblicazioni

Indici Scopus-Google Scholar:

H Index: 32-40

Citazioni: 4266-6011

<https://orcid.org/0000-0001-5723-3700>



1987

C. Compagno, D. Porro, B.M. Ranzi and E. Martegani.

Analysis of protein and cell volume distributions during the production of β -galactosidase in *K. lactis*.

Proc. Physiological and Genetic Modulation of Product Formation, Dechema Monographs, 105, 205-206, 1987.

B.M. Ranzi, D. Porro, C. Compagno and E. Martegani.

Protein and cell volume distributions during the production of beta-galactodidase in batch cultures of *K. lactis*.

J. Biotechnol., 5, 227-231, 1987.

B.M. Ranzi, D. Porro, E. Martegani and L. Alberghina.

Oscillatory behaviour in continuous cultures of *Saccharomyces cerevisiae*.

Proc. 4th European Congress on Biotechnology, (Eds. O.M. Neijssel, R.R. van der Meer and K.Ch.A.M. Luyben) Elsevier Science Publisher, Amsterdam, 3, 331-334, 1987.

E. Martegani, M. Lotti, D. Porro, B.M. Ranzi and L. Alberghina.

Physiological and genetic modulation of the expression of heterologous proteins in budding yeast.

Proc. 4th European Congress on Biotechnology, (Eds. O.M. Neijssel, R.R. van der Meer and K.Ch.A.M. Luyben) Elsevier Science Publisher, Amsterdam, 1, 402-405, 1987.

1988

D. Porro, E. Martegani, B.M. Ranzi and L. Alberghina.

Oscillations in continuous cultures of budding yeast: a segregated parameter analysis.

Biotechnol. Bioeng., 32, 411-417, 1988.

M. Lotti, D. Porro, E. Martegani and L. Alberghina.

Physiological and genetic modulation of inducible expression of *Escherichia coli* β -galactosidase in *Saccharomyces cerevisiae*.

Appl. Microbiol. Biotechnol., 28, 160-165, 1988.

I. Coraggio, E. Martegani, C. Compagno, D. Porro, L. Alberghina, F. Faoro and A. Viotti.

DANILO PORRO CV

Differential targeting and accumulation of normal and modified zein polypeptides in transformed yeast.

Eur. J. Cell Biol., 47, 165-172, 1988.

M. Vanoni, D. Porro, M. Lotti, L. Alberghina and E. Martegani.

Influence of upstream activating sequences on the expression of heterologous proteins in budding yeast.

Life Science Advantages Molecular Genetics, 7, 89-94, 1988.

1989

D. Porro, E. Martegani and B.M. Ranzi.

Growth phase modulation of the productivity of α -galactosidase in budding yeast cultures. J. Biotechnol., 12, 71-78, 1989.

M. Vanoni, D. Porro, E. Martegani and L. Alberghina.

Secretion of *Escherichia coli* α -galactosidase in *Saccharomyces cerevisiae* using the signal sequence from the glucoamylase-encoding *STA2* gene.

Bioch. Bioph. Res. Comm., 164, 1331-1338, 1989.

1990

C. Compagno, D. Porro, E. Martegani and B.M. Ranzi.

Produzione di proteine eterologhe in *Saccharomyces cerevisiae*.

"Produzione di biomasse microbiche da residui e surplus agro-alimentari: 5 anni di attività IPRA" monografia No. 8, CNR-IPRA, 57-62, 1990.

E. Martegani, D. Porro, B.M. Ranzi and L. Alberghina.

Involvement of a cell size control mechanism in the induction and maintenance of oscillations in continuous cultures of budding yeast.

Biotechnol. Bioeng., 36, 453-459, 1990.

L. Alberghina, E. Martegani, D. Porro and M. Vanoni.

Secretion of heterologous proteins in *Saccharomyces cerevisiae*.

Proc. 5Th European Congress on Biotechnology, (Eds. C. Christiansen, L. Munck and J. Villadsen) Munksgaard International Publisher, Copenhagen, 2, 703-706, 1990.

B.M. Ranzi, D. Porro, M. Lotti, E. Martegani and L. Alberghina.

Heterologous gene expression in budding yeast through different fermentation technology.

In "Recombinants DNA technologies in industry and agriculture: state of the art in Italy" (Eds: F. Amaldi, M. De Felice, N. Di Fonzo, P. Merli, M. Polsinelli, A. Viotti). Collana AMITY-RASSEGNA SCIENTIFICA, vol.5, 135-145, 1990.

1991

DANILO PORRO CV

D. Porro, E. Martegani, B.M. Ranzi and L. Alberghina.
Heterologous gene expression in continuous cultures of budding yeast.
Appl. Microbiol. Biotechnol., 34, 632-636, 1991.

D. Porro, E. Martegani, A. Tura and B.M. Ranzi.
Development of a pH controlled fed-batch system for budding yeast.
Res. in Microbiol., 142, 535-539, 1991.

L. Alberghina, B.M. Ranzi, D. Porro and E. Martegani.
Flow cytometry and cell cycle kinetics in continuous and fed-batch fermentations of budding yeast.
Biotechnol. Prog., 7, 299-304, 1991.

L. Alberghina, D. Porro, E. Martegani and B.M. Ranzi.
Efficient production of recombinant DNA proteins in *Saccharomyces cerevisiae* by controlled high-cell-density fermentation.
Biotechnol. Appl. Biochem., 14, 82-92, 1991.

D. Porro, E. Martegani, B.M. Ranzi.
Produzione di β -galattosidasi microbica da DNA ricombinante.
Progetto Finalizzato RAISA (Consiglio Nazionale delle Ricerche). Ricerche Avanzate per Innovazioni del Sistema Agricolo, Sottoprogetto 4, Agrobiotecnologie nei processi di valorizzazione dei prodotti e sottoprodotti agricoli, 117-120, 1991.

L. Alberghina, D. Porro, E. Martegani and B.M. Ranzi.
Ethanol and biomass production from whey-lactose by engineered *Saccharomyces cerevisiae* cells.
MeD. Fac. Landbouww. Rijksuniv. Univ. Gent, 56(4a), 1713-1722, 1991.

1992

D. Porro, M. Lotti, E. Martegani, B.M. Ranzi and L. Alberghina.
Enhanced expression of heterologous proteins by the use of a superinducible vector in budding yeast.
Appl. Microbiol. Biotechnol., 36, 655-658, 1992.

D. Porro, E. Martegani, B.M. Ranzi and L. Alberghina.
Lactose/whey utilization and ethanol production by transformed budding yeast.
Biotechnol. Bioeng., 39, 799-805, 1992.

L. Brambilla and D. Porro.
Produzione di proteine eterologhe in *Saccharomyces cerevisiae*: dalla scala di laboratorio alla produzione industriale.
Cultura e Scuola, 124, 171-180, 1992.

DANILO PORRO CV

D. Porro, E. Martegani, L. Alberghina and B.M. Ranzi.

Produzione di \square -galattosidasi microbica da DNA ricombinante.

Progetto Finalizzato RAISA (Consiglio Nazionale delle Ricerche). Ricerche Avanzate per Innovazioni Del Sistema Agricolo, Sottoprogetto 4., Agrobiotecnologie nei processi di valorizzazione dei prodotti e sottoprodotti agricoli, Vol. 1, 230-232, 1992.

E. Martegani, D. Porro, C. Smeraldi, B.M. Ranzi and L. Alberghina.

Flow cytometric analysis of the respiratory activity in budding yeast.

MeD. Fac. Landbouww. Rijksuniv. Univ. Gent, 57(4a), 1779-1784, 1992.

D. Porro*, E. Martegani, B.M. Ranzi and L. Alberghina.

Developments of high cell density culture of engineered *Saccharomyces cerevisiae* able to grow on lactose.

Biotechnol. Letters, 14, 1085-1088, 1992.

E. Martegani, N. Forlani, I. Mauri, D. Porro, W.D. Schleuning and L. Alberghina.

Expression of high levels of human t-PA in yeast under the control of an inducible GAL promoter.

Appl. Microbiol. Biotechnol., 37, 604-608, 1992.

1993

D. Rossini, D. Porro, L. Brambilla, M. Venturini, B.M. Ranzi, M. Vanoni and L. Alberghina.

In *Saccharomyces cerevisiae* protein secretion in the growth medium depends on environmental factors.

Yeast, 9, 77-84, 1993.

E. Martegani, L. Brambilla, D. Porro, B.M. Ranzi and L. Alberghina.

Alteration of cell population structure due to cell lysis in *Saccharomyces cerevisiae* overexpressing the *GAL4* gene.

Yeast, 9, 575-582, 1993.

L. Alberghina and D. Porro.

Quantitative flow cytometry: how to analyze protein distribution in budding yeast: a mini review.

Yeast, 9, 815-823, 1993.

D. Porro, L. Mazzucotelli and B.M. Ranzi.

Il problema lattosio: vie tradizionali ed innovative di utilizzo.

Ann. Microbiol. Enzimol., 43, 245-260, 1993.

L. Alberghina, M. Lotti, E. Martegani, B. M. Ranzi and D. Porro.

Expression of heterologous gene in *S. cerevisiae* cells: production from pg/L to grams/liter.

MeD. Fac. Landbouww. Rijksuniv. Univ. Gent, 58(4b), 1901-1909, 1993.

1994

D. Porro, C. Smeraldi, B. M. Ranzi, E. Martegani and L. Alberghina.

Analysis of the respiratory activity in growing budding yeast by flow cytometric procedures. Progress in Biotechnology, Vol. 9. (Eds., L. Alberghina, L. Frontali and P. Sensi) Elsevier, Amsterdam, London, New York, Tokyo, Part II, 577-580, 1994.

E. Martegani, C. Compagno, D. Porro, A. Tura, L. Brambilla, M. Vanoni, B.M. Ranzi and L. Alberghina.

Use of recombinant *Saccharomyces cerevisiae* cells for the utilization of agro-industrial wastes. Progress in Biotechnology, Vol. 9. (Eds., L. Alberghina, L. Frontali and P. Sensi) Elsevier, Amsterdam, London, New York, Tokyo, Part II, 1135-1142, 1994.

D. Porro, C. Smeraldi, B. M. Ranzi, E. Martegani and L. Alberghina.

Flow cytometric procedures for the analysis of the respiratory activity in growing budding yeast. Biotechnol. Prog., 10, 193-197, 1994.

L. Brambilla, D. Porro, E. Martegani, B.M. Ranzi and L. Alberghina.

High production of lactic acid from metabolically engineered *Saccharomyces cerevisiae* cells. In "Advances in Bioprocess Engineering" E. Galindo and O. T. Tamirez Eds. Kluwer Academic Publishers, 1994, pp. 417-423. (with Referees)

D. Porro.

Biologia. In: Alpha Test 2 - Preparazione ai test per l'ammissione alle Università a numero chiuso. Per i corsi di laurea in Medicina e Chirurgia, Odontoiatria, Scienze Ambientali e Medicina Veterinaria e per i relativi diplomi universitari, Editore Ulrico Hoepli Milano, pp.397-539, 1994.

C. Smeraldi, E. Berardi and D. Porro.

Monitoring of peroxisome induction and degradation by flow cytometric analysis of *Hansenula polymorpha* cells growing on methanol and glucose media: cell volume, refractive index and FITC retention. Microbiology, 140, 3161-3166, 1994.

D. Porro, L. Brambilla, B. M. Ranzi, E. Martegani and L. Alberghina.

Production of lactic acid from engineered *Saccharomyces cerevisiae* cells. MeD. Fac. Landbouww. Rijksuniv. Univ. Gent, 59 (4b), 2303-2311, 1994.

G.P. Perletti, C. Smeraldi, D. Porro and F. Piccinini.

Involvement of the alpha isoenzyme of protein kinase C in the growth inhibition induced by phorbol esters in MH1C1 hepatoma cells. Bioch. Bioph. Res. Com., 205(3), 1589-1594, 1994.

1995

D. Porro, L. Brambilla, B.M. Ranzi, E. Martegani and L. Alberghina.

Development of metabolically engineered *Saccharomyces cerevisiae* cells for the production of lactic acid.

Biotechnol. Prog., 11, 294-298, 1995.

D. Porro and F. Srienç.

Tracking of individual cells cohorts in asynchronous *Saccharomyces cerevisiae* populations.

Biotechnol. Prog., 11, 342-347, 1995.

C. Compagno, D. Porro, C. Smeraldi and B.M. Ranzi.

Fermentation of whey and starch from transformed *Saccharomyces cerevisiae* cells.

Appl. Microbiol. Biotechnol., 43, 822-825, 1995.

D. Porro, L. Brambilla, E. Martegani and B.M. Ranzi.

Produzioni di metaboliti ed enzimi eterologhi da DNA ricombinante.

Progetto Finalizzato RAISA (Consiglio Nazionale delle Ricerche). Ricerche Avanzate per Innovazioni del Sistema Agricolo, Sottoprogetto 4., agrobiotecnologie nei processi di valorizzazione dei prodotti e sottoprodotti agricoli, Tematica 4.1.4, Sarteano, Vol. 1, 1994.

D. Porro, E. Martegani and B.M. Ranzi.

Produzione di beta-galattosidasi microbica da DNA ricombinante.

Progetto Finalizzato RAISA (Consiglio Nazionale delle Ricerche). Ricerche Avanzate per Innovazioni Del Sistema Agricolo, Sottoprogetto 4., agrobiotecnologie nei processi di valorizzazione dei prodotti e sottoprodotti agricoli, Tematica 4.1.4, Sarteano, Vol. 1, 1994.

D. Porro, B.M. Ranzi, C. Smeraldi, E. Martegani and L. Alberghina.

A double flow cytometric tag allows to track the dynamics of cell cycle progression of newborn *Saccharomyces cerevisiae* cells during balanced exponential growth.

Yeast, 11, 1157-1169, 1995.

D. Porro and A. Terzaghi.

Biologia. In: Alpha Test 2 - Preparazione ai test per l'ammissione alle Università a numero chiuso. Per i corsi di laurea in Medicina e Chirurgia, Odontoiatria, Scienze Ambientali, Biotecnologie e Medicina Veterinaria e per i relativi diplomi universitari, Editore Ulrico Hoepli Milano, pp. 445-589, 1995.

D. Porro and A. Terzaghi.

Biologia. In: Esercitetest - Preparazione ai test per l'ammissione alle Università a numero chiuso. Per i corsi di laurea in Medicina e Chirurgia, Odontoiatria, Scienze Ambientali, Biotecnologie e Medicina Veterinaria e per i relativi diplomi universitari, Editore Ulrico Hoepli Milano, pp. 133-165, 1995.

1996

C. Compagno, D. Porro, S. Radice, E. Martegani and B. M. Ranzi.

Selection of yeast cells with a higher plasmid copy number in a *Saccharomyces cerevisiae* autoselection system.

Yeast, 12, 199-205, 1996.

D. Porro and L. Alberghina.

Protein distribution to analyse budding yeast population structure and cell cycle progression. In Flow Cytometry Applications in Cell Culture, Marcel Dekker, Inc., New York (Eds. M. Al-Rubeai and A.N. Emery), Chapter 13, 225-240, 1996.

F. Fusetti, S. Brocca, D. Porro and M. Lotti.

Replacement of the leader sequence is required to express *Candida rugosa* lipase in *Saccharomyces cerevisiae*.

Biotechnol. Letters, 18, 281-286, 1996.

P. De Wulf, L. Brambilla and D. Porro.

Flow cytometric study of heterologous protein synthesis with *Saccharomyces cerevisiae* using the green fluorescent protein.

MeD. Fac. Landbouww. Rijksuniv. Univ. Gent, 61/4a, 1341-1348, 1996.

D. Porro, C. Compagno, L. Brambilla, F. Boschi, V. Carrera, D. Bolzani, L. Alberghina and B.M. Ranzi.

Engineering of the metabolic pathways for the development of new yeasts and new products.

Proceedings "AAA Biotec- Advanced Biotechnologies for Agriculture, Nutrition and Environment". Volume II, pp.461-470, 1996.

1997

D. Porro, E. Martegani, B.M. Ranzi and L. Alberghina.

Identification of Different Cellular Subpopulations in Asynchronously Growing *S. cerevisiae* Cells.

Research in Microbiology, 148, 205-215, 1997.

1998

L. Alberghina, C. Smeraldi, B.M. Ranzi and D. Porro.

Control by Nutrients of Growth and Cell Cycle Progression in Budding Yeast Analysed by Double-Tag Flow Cytometry.

J. Bacteriol. 180, 3864-3872, 1998.

CAM La Porta, D. Porro, R. Comolli

Opposite effects of TPA on G1-S transition and on cell size in the low metastatic B16F1 with respect to high metastatic BL6 murine melanoma cells.

DANILO PORRO CV

Cancer Letters, 132, 159-164, 1998.

T. Rinaldi, C. Ricci, D. Porro, M. Bolotin-Fukuhara and L. Frontali.

A mutation in a novel yeast proteasomal gene, RPN11/MPR1, produces a cell cycle arrest, overreplication of nuclear and mitochondrial DNA, and an altered mitochondrial morphology.

Mol. Biol. Cell. 10, 2917-2931, 1998

D. Porro, B.M. Ranzi and L. Alberghina.

Development of a New Flow Cytometric Procedure for the Determination of Single-Cell Growth Properties in Asynchronous *Saccharomyces cerevisiae* Populations.

Food Technol. Biotechnol., 36, 325-332, 1998.

1999

C. Compagno, D. Porro, L. Brambilla, B. M. Ranzi.

Biotransformation by genetically modified yeasts

Recent Res. Devel. Biotech. & Bioeng, 2, 15-18, 1999.

Accorsi K., Wanke V., D. Porro, F. Esposito, Russo T., Vanoni M.

In budding yeast, reactive oxygen species induce both RAS-dependent and RAS-independent cell cycle-specific arrest.

Molecular Microbiology, 32, 753-764, 1999.

L. Brambilla, D. Bolzani, C. Compagno, V. Carrera, J.P. van Dijken, J. T. Pronk, B.M. Ranzi, L. Alberghina, D. Porro

NADH reoxidation does not control glycolytic flux during exposure of respiring *S. cerevisiae* cultures to glucose excess.

FEMS Microbiol. Letters, 171, 133-140, 1999 .

D. Porro, M. M. Bianchi, L. Brambilla, R. Menghini, D. Bolzani, V. Carrera, J. Lievens, C. Liu, B. M. Ranzi, L. Frontali, and L. Alberghina

Replacement of a metabolic pathway for large scale production of lactic acid from engineered yeasts.

Appl. Environ. Microbiol, 65, 4211-4215, 1999.

C. Compagno, F. Boschi, A. Daleffe, D. Porro, B. M. Ranzi.

Isolation, nucleotide sequence, and physiological relevance of the gene encoding triose phosphate isomerase from *Kluyveromyces lactis*.

Appl. Environ. Microbiol. 65, 4216-4219, 1999.

D. Porro.

Analysis of microbial cells at the single cell level: why, how, when?

Editor of the special volume European Journal of Histochemistry, 43, suppl. 1, 1999.

2000

J.P. van Dijken, J. Bauer, L. Brambilla, P. Duboc, J. M. Francois, C. Gancedo, M. L. F. Giuseppin, J.J. Heijnen, M. Hoare, H. C. Lange, E. A. Madden, P. Niederberger, J. Nielsen, J. L. Parrou, T. Petit, D. Porro, M. Reuss, N. van Riel, M. Rizzi, H. Y. Steensma, C. T. Verrips, J. Vindelov and J. T. Pronk.

An inter-laboratory comparison of physiological and genetic properties of four *Saccharomyces cerevisiae* strains.

Enzyme Microb Technol. 1, 706-714, 2000.

CAM La Porta, A. Di Dio, D. Porro and C. Comolli.

Overexpression of nPKCd in B16 murine melanoma cells inhibits the proliferative capacity in vitro but enhances the metastatic potential in vivo.

Melanoma Research, 10, 93-102, 2000.

M. Vai, L. Brambilla, I. Orlandi, N. Rota, B.M. Ranzi, L. Alberghina and D. Porro.

Improved secretion of native human IGF-1 from *gas1* *Saccharomyces cerevisiae* cells. Appl.

Environ. Microbiol. 66, 5477-5479, 2000.

L. Alberghina, D. Porro, H. Shapiro, F. Scrienc and H. Steen.

Microbial analysis at the single-cell level.

J Microbiol Methods, 42, 1-2, 2000.

D. Porro, M. Venturini, L. Brambilla, L. Alberghina and M. Vanoni.

Relating growth dynamics and glucoamylase excretion of individual *Saccharomyces cerevisiae* cells.

J. Microbiol Methods, 42, 49-55, 2000.

P. De Wulf, L. Brambilla, M. Vanoni, D. Porro and L. Alberghina.

Real-time flow cytometric quantification of *GFP* expression and Gfp-fluorescence generation in *Saccharomyces cerevisiae*.

J. Microbiol Methods, 42, 57-64, 2000.

2001

C. Compagno, L. Brambilla, D. Capitanio, F. Boschi, B. M. Ranzi and D. Porro.

Alterations of the glucose metabolism in a triose phosphate isomerase-negative *Saccharomyces cerevisiae* mutant.

Yeast 18, 663-670, 2001.

E. de Alteriis, D. Porro, V. Romano and P. Parascandola.

Relation between growth dynamics and diffusional limitations in *Saccharomyces cerevisiae* cells growing as entrapped in an insolubilised gelatin gel.

FEMS Microbiol Lett 20, 195(2), 245-251, 2001.

DANILO PORRO CV

L. Alberghina, D. Porro and L. Cazzador.
Towards a blueprint of the cell cycle.
Oncogene, 20 (9), 1128-1134, 2001.

A. Merico, F. Rodrigues, M. Côrte-Real, D. Porro, B.M. Ranzi and C. Compagno.
Isolation and sequence analysis of the gene encoding triose phosphate isomerase from *Zygosaccharomyces bailii*.
Yeast, 9, 775-780, 2001.

Co-Editor of the Conference Book (Semmering, Austria. EFB event N° 103): Recombinant protein production with prokaryotic and eukaryotic cells. A comparative view on host physiology. Published by Kluwer Academic Publishers, Dordrecht/Boston/London, 2001.

M. Lotti, S. Brocca and D. Porro.
High lipase production by *Candida rugosa* is associated with G1 cells. A flow cytometry study.
Biotechnol. Lett., 23, 1803-1808, 2001.

M.M. Bianchi, L. Brambilla, F. Protani, C-L Liu, J. Lievens and D. Porro.
Efficient homolactic fermentation of *Kluyveromyces lactis* strains defective in oxidative pyruvate utilization and transformed with heterologous *LDH* gene.
Appl. Environ. Microbiol., 67, 5621-5625, 2001.

M. Sauer, P. Branduardi and D. Porro
Metabolic engineering of yeast.
Recent Research Developments in Biotechnology and Bioengineering, Vol. 4. (2001)

2002

CA La Porta, D. Porro and R. Comolli.
Higher levels of melanin and inhibition of cdk2 activity in primary human melanoma cells WM115 overexpressing nPKCdelta.
Melanoma Res., 12(4), 297-307, 2002.

C. Perego, D. Porro and CA La Porta.
Differential localisation of nPKC delta during cell cycle progression.
Biochem Biophys Res Commun., 294(1),127-131, 2002.

2003

D. Porro ed O. Piccolo.
Ingegneria metabolica. La nuova frontiera per l'industria chimica italiana?
La Chimica e l'Industria, 85, 53-58, 2003.

S. Passolunghi, S. Brocca, L. Cannizzaro, D. Porro and M. Lotti.

DANILO PORRO CV

Monitoring the transport of recombinant *Candida rugosa* lipase by a green fluorescent protein-lipase fusion.

Biotechnology Letters, 25, 1945–1948, 2003.

D. Porro, L. Brambilla and L. Alberghina.

Glucose metabolism and cell size in continuous cultures of *Saccharomyces cerevisiae*.

FEMS Microbial Letters, 229, 165-171, 2003.

D. Porro.

2° Rapporto “Le Priorità Nazionali della Ricerca Industriale”

Area Biotecnologie per la Salute, l’Industria, l’Agricoltura e l’Ambiente.

Fondazione Rosselli.

Cap. 5. Area Biotecnologie Industriali, pp.47-56. 2003.

2004

P. Coccetti, R. Rossi, F. Sternieri, D. Porro, G.L. Russo, A. Difonzo, F. Magni, M. Vanoni and L. Alberghina.

Mutations of the CK2 phosphorylation site of Sic1 affect cell size and S-Cdk kinase activity in *Saccharomyces cerevisiae*.

Molecular Microbiology, 51 (2), 447–460, 2004.

P. Branduardi, M. Valli, L. Brambilla, M. Sauer, L. Alberghina and D. Porro.

The Yeast *Zygosaccharomyces bailii*: a New Host for Heterologous Protein Production, Secretion and for Metabolic Engineering Applications, FEBS Yeast Research,

FEMS Yeast Res. 4, 493-504, 2004.

D. Porro and D. Mattanovich.

Recombinant protein production in yeasts

Methods Mol Biol. 267, 241-258, 2004.

M. Lotti, D. Porro and F. Sien. Recombinant proteins and host cell physiology.

J Biotechnol. 109(1-2), 1-2, 2004.

A.J.A. van Maris, A.A. Winkler, D. Porro, J.P. van Dijken and J.T. Pronk

Homofermentative lactic-acid production by engineered *S. cerevisiae* requires respiration: a possible consequence of lactic-acid export.

Appl Environ Microbiol., 70(5), 2898-905, 2004.

M. Sauer, P. Branduardi, M. Valli and D. Porro.

Biosynthetic production of L-ascorbic acid with metabolically engineered yeasts.

Appl. Environ. Microbiol., 70 (10), 6086-6091, 2004.

M. Sauer, P. Branduardi, B. Gasser, M. Valli, M. Maurer, D. Porro and D. Mattanovich.

DANILO PORRO CV

Differential gene expression in recombinant *Pichia pastoris* analysed by heterologous DNA microarray hybridisation. *Microb Cell Fact.* 3(1),17, 2004.

2005

M. Valli, M. Sauer, P. Branduardi, N. Borth, D. Porro and D. Mattanovich.

Intracellular pH distribution in *Saccharomyces cerevisiae* cell populations analyzed by flow cytometry.

Appl Environ Microbiol., 71, 1515–1521, 2005.

I. Vigentini, L. Brambilla, P. Branduardi, A. Merico, D. Porro and C. Compagno.

Heterologous protein production in *Zygosaccharomyces bailii*: physiological effects and fermentative strategies. *FEMS Yeast Res.* 6-7, 647-52, 2005.

L. Alberghina, D. Porro, R.L. Rossi and M. Vanoni.

A modular systems biology analysis of cell cycle entrance into S phase, in *Topics in Current Genetics. Systems biology. Definitions and perspectives.* Pp 325-348. Ed. L. Alberghina and H.V. Westerhoff, 2005.

C. Cipollina, L. Alberghina, D. Porro and M. Vai.

SFPI is involved in cell size modulation in respiro-fermentative growth conditions. *Yeast*, 22, 385–399, 2005.

C. Parolin, A. Dal Corso, L. Alberghina, D. Porro and P. Branduardi.

Heterologous Production of five Hepatitis C Virus-derived antigens in three *Saccharomyces cerevisiae* host strains.

J Biotechnol., 120(1), 46-58, 2005.

D. Porro, M. Sauer, P. Branduardi and D. Mattanovich.

Recombinant protein production in yeasts

Mol Biotechnol., 31(3), 245-260, 2005.

D. Porro, P. Branduardi, L. Brambilla ed L. Alberghina.

Biotecnologie bianche: un'esperienza italiana

La Chimica e l'Industria, 10, 28-31, 2005.

2006

C. Hatzis and D. Porro.

Morphologically-Structured Models of Growing Budding Yeast Populations

Journal of Biotechnology. 124(2), 420-38, 2006

P. Branduardi, M. Sauer, G. Zampella, M. Valli, L. De Gioia, D. Mattanovich and D. Porro.

The lactate production yield from engineered yeast is dependent from the background of the host, the LDH source and lactate export.

DANILO PORRO CV

Microb Cell Fact., 5, 4, 2006.

M. Valli, M. Sauer, P. Branduardi, N. Borth, D. Porro and D. Mattanovich.
Improvement of lactic acid production in yeast by cell sorting for high intracellular pH.
Appl. Environ. Microbiol, 72(8), 5492-9, 2006.

H. Marx, M. Sauer, D. Resina, M. Vai, D. Porro, F. Valero, P. Ferrer and D. Mattanovich.
Cloning, disruption and protein secretory phenotype of the *GAS1* homologue of *Pichia pastoris*.
FEMS Microbiol Lett. 264(1), 40-7, 2006.

P.Branduardi, D. Porro, C. Smeraldi and O. Piccolo. Biotecnologie industriali: l'utilizzo delle risorse rinnovabili l'esempio di Milano-Bicocca. La Chimica e l'Industria 9, 60-66, 2006.

E. Cernia et al.

Documento Finale della Commissione "Biotecnologie Industriali"- Comitato Nazionale per la Biosicurezza e le Biotecnologie.

Dicembre 2006.

<http://www.governo.it/biotecnologie/documenti/Biotecnologie%20industriali.pdf>

2007

C. Cipollina, M. Vai, D. Porro and C. Hatzis.
Towards understanding of the complex structure of growing yeast populations.
Journal of Biotechnology, 128(2), 393-402, 2007.

A. Camattari, MM. Bianchi, P. Branduardi, D. Porro and L. Brambilla
Induction by hypoxia of heterologous proteins production with the *KIPDC1* promoter in yeasts.
Appl. Environ. Microbiol, 73(3), 922-9, 2007.

E. Monzani, F. Facchetti, E. Galmozzi, E. Corsini, A. Benetti, Z. Cavazzin, A. Gritti, A. Piccinini, D. Porro, M. Santinami, G. Invernici, E. Parati, G. Alessandri, CA La Porta.
Melanoma contains CD133 and ABCG2 positive cells with enhanced tumourigenic potential.
Eur J Cancer. 43(5), 935-46, 2007.

D. Tirindelli, O. Presenti, M. Donini, D. Porro.

La sfida delle Biotecnologie.

La Chimica e L'Industria, N°6, Luglio/Agosto, 103-106, 2007.

P. Branduardi, T. Fossati, M. Sauer, R. Pagani, D. Mattanovich and D. Porro*.
Biosynthesis of Vitamin C by Yeast Leads to Increased Stress Resistance
PLoS ONE 2(10): e1092. doi:10.1371/journal.pone.0001092, 2007

2008

M. Sauer, D. Mattanovich, D. Porro and P. Branduardi.

DANILO PORRO CV

Microbial production of organic acids: expanding the markets.
Trends Biotechnol. 26(2), 100-108, 2008.

C. Smeraldi, D. Porro, Paola Branduardi.

The third way of Biotechnology: bulk chemicals, fine chemicals and bioenergy from renewable resources.

European Summer Schools. Production of Fuels, specialty chemicals and biobased products from agro-industrial wastes and surplus.. INCA and Alma Mater Studiorum, University of Bologna, 2008

Editors: Fabio Fava and Pietro Canepa

P. Branduardi, C. Smeraldi and D. Porro.

Metabolically engineered yeasts: "potential" industrial applications.

J Mol Microbiol Biotechnol. 15(1), 31-40, 2008.

B. Gasser, M. Saloheimo, U. Rinas, M. Dragosits, E. Rodríguez-Carmona, K. Baumann, M. Giuliani, E. Parrilli, P. Branduardi, C. Lang, D. Porro, P. Ferrer, M.L. Tutino, D. Mattanovich and A. Villaverde.

Conformational stress in microbial cells producing recombinant proteins: a host comparative overview. Microbial Cell Factories 7, 11, 2008.

C. Cipollina, J. van den Brink, P. Daran-Lapujade, J.T. Pronk, D. Porro and J. H. de Winde.

Saccharomyces cerevisiae SFP1: at the crossroads of central metabolism and ribosome biogenesis.

Microbiology. 154(6), 1686-1699, 2008.

L. Dato, M. Sauer, S. Passolunghi, D. Porro and P. Branduardi.

Investigating the multibudded and bi-nucleate phenotype of the yeast *Zygosaccharomyces bailii* growing on minimal medium.

FEMS Yeast Res. 8(6), 906-915, 2008.

2009

D. Porro, M. Vai, M. Vanoni, L. Alberghina and C. Hatzis.

Analysis and modelling of growing budding yeast populations at the single cell level.

Cytometry A. 75(2), 114-120, 2009.

S. Passolunghi, C. Smeraldi, D. Porro, P. Branduardi.

Processes for a sustainable economy

La Chimica e l'Industria, 2009.

D. Porro and P. Branduardi

Yeast cell factory: fishing for the best one or engineering it?

Microb Cell Fact. 8(1), 51, 2009.

2010

S. Passolunghi, L. Riboldi, L. Dato, D. Porro and P. Branduardi.

Cloning of the *Zygosaccharomyces bailii* GAS1 homologue and effect of cell wall engineering on protein secretory phenotype

Microb Cell Fact. 9, 7, 2010.

G. Rossi, M. Sauer, D. Porro and P. Branduardi.

Effect of HXT1 and HXT7 hexose transporter overexpression on wild-type and lactic acid producing *Saccharomyces cerevisiae* cells

Microb Cell Fact. 9(1), 15, 2010.

F. Tripodi, C. Cirulli, V. Reghellin, O. Marin, L. Brambilla, MP. Schiappelli, D. Porro, M. Vanoni, L. Alberghina and P. Coccetti.

CK2 activity is modulated by growth rate in *Saccharomyces cerevisiae*.

Biochem Biophys Res Commun. 398(1), 44-50, 2010.

M. Sauer, D. Porro, D. Mattanovich and P. Branduardi.

15 years research on lactic acid production with yeast – ready for the market?

Biotechnology and Genetic Engineering Reviews, 27, 229 – 256, 2010.

L. Dato, P. Branduardi, S. Passolunghi, D. Cattaneo, L. Riboldi, G. Frascotti, M. Valli and D. Porro.

Advances in the development of *Zygosaccharomyces bailii* as host for biotechnological productions and construction of the first auxotrophic mutant.

FEMS Yeast Research. 10(7), 894-908, 2010.

2011

T Fossati, N Solinas, D. Porro, P Branduardi. L-ascorbic acid producing yeasts learn from plants how to recycle it. Metab Eng, 13(2), 177-185, 2011.

M. Dragosits, G. Frascotti, L. Bernard-Granger, F. Vázquez, M. Giuliani, K. Baumann, E. Rodríguez-Carmona, J. Tokkanen, E. Parrilli, M.G. Wiebe, R. Kunert, M. Maurer, B. Gasser, M. Sauer, P. Branduardi, T. Pakula, M. Saloheimo, M. Penttilä, P. Ferrer, M.L. Tutino, A. Villaverde, D. Porro and D. Mattanovich.

Influence of growth temperature on the production of antibody Fab fragments in different microbes: a host comparative analysis.

Biotechnol Prog. 27(1), 38-46, 2011.

D. Porro, B. Gasser, T. Fossati, M. Maurer, P. Branduardi, M. Sauer and D. Mattanovich. Production of recombinant proteins and metabolites in yeasts: when are these systems better than bacterial production systems?

Appl Microbiol Biotechnol. 89(4), 939-948, 2011.

G. Agrimi, L. Brambilla, G. Frascotti, I. Pisano, D. Porro, M. Vai and L. Palmieri. Alteration in the level of mitochondrial NAD content negatively affects mitochondrial metabolism and fosters the glycolytic rate in yeast.

Applied Environ Biotechnology, 77 (7), 2239–2246, 2011.

K. Baumann, L. Dato, A.B. Graf, G. Frascotti, M. Dragosits, D. Porro, D. Mattanovich, P. Ferrer and P. Branduardi. The impact of oxygen on the transcriptome of recombinant *S. cerevisiae* and *P. pastoris* – a comparative analysis. BMC Genomics. 12, 218, 2011.

M. Buchetics, M. Dragosits, M. Maurer, D. Porro, M. Sauer, B. Gasser and D. Mattanovich. Reverse engineering of protein secretion by uncoupling of cell cycle phases from growth. Biotechnol Bioeng. doi: 10.1002/bit.23198, 2011.

IBS2010 I.

L. Campanella, F. Nicotra, D. Porro, G. Dagnolo.
J Biotechnol. 156(4):237, 2011.

2012

D. Mattanovich, P. Branduardi, L. Dato, B. Gasser, M. Sauer, D. Porro.
Recombinant protein production in yeasts.
Methods Mol Biol, 824, 329-58, 2012.

H. Feldmann, P. Branduardi, B. Dujon, C. Gaillardin and D. Porro.
“Yeasts in Biotechnology” chapter 14
in: Yeast: Molecular and Cell Biology, Second Edition. p. 347-370, John Wiley & Sons Inc.
Wiley-Blackwell D. ISBN: 978-3-527-33252-6, 2012.

2013

T. Fossati, JA. Cole, V. Longo, D. Porro and P. Branduardi.
Microbial stress: from molecules to systems (Belgirate, May 2012), N Biotechnol, 30(2), 105-8, 2013.

P. Branduardi, F. de Ferra, V. Longo and D. Porro.
“Microbial n-butanol production from Clostridia to non-Clostridial hosts”
Eng Life Sci, 14(1), 16-26, 2013.

P. Branduardi, V. Longo, NM Berterame, G. Rossi, D. Porro.
A novel pathway to produce butanol and isobutanol in *Saccharomyces cerevisiae*.
Biotechnol Biofuels. 4; 6(1), 68, 2013.

F. Martani, T. Fossati, R. Posterl, L. Signori, D. Porro and P. Branduardi.

DANILO PORRO CV

Different response to acetic acid stress in *Saccharomyces cerevisiae* wild-type and L-ascorbic acid-producing strains.

Yeast. 30(9), 365-78, 2013

2014

D. Ami, R. Posterì, P. Mereghetti, D. Porro, SM Doglia, P. Branduardi.

Fourier transform infrared spectroscopy as a method to study lipid accumulation in oleaginous yeasts.

Biotechnol Biofuels. 23;7(1), 12, 2014.

P. Branduardi, F. de Ferra, V. Longo, D. Porro.

Microbial n-butanol production from Clostridia to non-Clostridial hosts.

Engineering in Life Sciences, 14, 1, 16–26, 2014.

D. Porro, P. Branduardi, M. Sauer and D. Mattanovich.

Old obstacles and new horizons for microbial chemical production.

Curr Opin Biotechnol. 30C, 101-106, 2014.

P. Branduardi, L. Dato and D. Porro.

Molecular tools and protocols for engineering the acid-tolerant yeast *Zygosaccharomyces bailii* as a potential cell factory.

Methods Mol Biol. 1152, 63-85, 2014.

L. Signori, S. Passolunghi, L. Ruohonen, D. Porro, P. Branduardi.

Effect of oxygenation and temperature on glucose-xylose fermentation in *Kluyveromyces marxianus* CBS712 strain.

Microb Cell Fact. 13(1), 51, 2014.

V. Wallace-Salinas, L. Signori, YY Li, M. Ask, M. Bettiga, D. Porro, JM Thevelein, P. Branduardi et al.

Re-assessment of YAP1 and MCR1 contributions to inhibitor tolerance in robust engineered *Saccharomyces cerevisiae* fermenting undetoxified lignocellulosic hydrolysate.

AMB Express 4, 56, 2014.

L. Dato, NM. Berterame, MA. Ricci, P. Paganoni, L. Palmieri, D. Porro and P. Branduardi.

Changes in SAM2 expression affect lactic acid tolerance and lactic acid production in *Saccharomyces cerevisiae*.

Microbial cell factories, 13(1), 1, 2014.

P. Branduardi, L. Dato L and D. Porro.

Molecular tools and protocols for engineering the acid tolerant yeast *Zygosaccharomyces bailii* as a potential cell factory.

DANILO PORRO CV

in: Yeast Metabolic Engineering: Methods and Protocols (Serie: Methods in Molecular Biology). Editor: Mapelli V. Publisher: Humana Press, part of Springer Science + Business Media, LCC, New York, USA, 1152, 63-85. doi: 10.1007/978-1-4939-0563-8_4. ISBN 978-1-4939-0563-8, 2014.

M. Sauer, P. Branduardi, H. Rußmayer, H. Marx, D. Porro and D. Mattanovich.

Production of Metabolites and Heterologous Proteins.

in: Molecular Mechanisms in Yeast Carbon Metabolism” (pp. 299-326) Editor: Piskur J, Compagno C. Publisher: Springer Berlin Heidelberg. ISBN: 978-3-642-55012-6, 2014.

2015

P. Branduardi e D. Porro

Valorizzazione biochimica delle Biomasse.

Treccani, Enciclopedia Italiana, IX appendice, 2015.

F. Martani, F. Marano, S. Bertacchi, D. Porro and P. Branduardi.

The *Saccharomyces cerevisiae* poly(A) binding protein Pab1 as a target for eliciting stress tolerant phenotypes.

Sci Rep. 5, 18318, 2015.

2016

M. Brambilla, GM. Adamo, G. Frascotti, D. Porro and P. Branduardi.

Physiological Effects of GLT1 Modulation in *Saccharomyces cerevisiae* Strains Growing on Different Nitrogen Sources.

J Microbiol Biotechnol. 26(2),326-36, 2016.

NM. Berterame, D. Porro, D. Ami and P. Branduardi.

Protein aggregation and membrane lipid modifications under lactic acid stress in wild type and OPI1 deleted *Saccharomyces cerevisiae* strains.

Microb Cell Fact 15(1),39, 2106.

L. Signori, D. Ami, R. Posterl, A. Giuzzi, P. Mereghetti, D. Porro and P. Branduardi.

Assessing an effective feeding strategy to optimize crude glycerol utilization as sustainable carbon source for lipid accumulation in oleaginous yeasts.

Microb Cell Fact. 15,75, 2016.

P. Branduardi and D. Porro.

n-butanol: challenges and solutions for shifting natural metabolic pathways into a viable microbial production.

FEMS Microbiol Lett. 363(8), 2016.

N. Kuanyshhev, D. Ami, L. Signori, D. Porro, JP. Morrissey and P, Branduardi.

DANILO PORRO CV

Assessing physio-macromolecular effects of lactic acid on *Zygosaccharomyces bailii* cells during microaerobic fermentation.
FEMS Yeast Res. 16(5), 2016.

AR Provenzano, R. Posteri, F. Giansanti, F. Angelucci, DJ Flavell, SU Flavell, MS Fabbrini, D. Porro, R. Ippoliti, A. Ceriotti, P. Branduardi and R. Vago.
Optimization of construct design and fermentation strategy for the production of bioactive ATF-SAP, a saporin based anti-tumoral uPAR-targeted chimera.
Microb Cell Fact 15(1),194, 2016.

2017

NM Berterame, S Bertagnoli , V Codazzi , D Porro and P. Branduardi.
Temperature-induced lipocalin (TIL): a shield against stress-inducing environmental shocks in *Saccharomyces cerevisiae*.
FEMS Yeast Research, 17 (6), Fox056, 2017.

F Martani, F Beltrametti, D Porro, P Branduardi and M Lotti.
The importance of fermentative conditions for the biotechnological production of lignin modifying enzymes from white-rot fungi.
FEMS Microbiology Letters, 364(13), FnX134, 2017.

N Kuanyshev, GM Adamo, D Porro and P Branduardi.
The spoilage yeast *Zygosaccharomyces bailii*: Foe or friend?
Yeast, 34(9), 359-370, 2017.

RA Ortiz-Merino, N Kuanyshev, S Braun-Galleani, KP Byrne, D Porro, P Branduardi and KH Wolfe.
Evolutionary restoration of fertility in an interspecies hybrid yeast, by whole-genome duplication after a failed mating-type switch.
PLoS Biol. 15(5): e2002128, 2017.

D Porro and P Branduardi.
Production of Organic Acids by Yeasts and Filamentous Fungi.
Biotechnology of yeasts and filamentous fungi, Editors: Sibirny, Andriy (Ed.) (pp.205-223), Springer-Verlag GmbH.

2018

RA Ortiz-Merino, N Kuanyshev, KP Byrne, JA Varela, JP Morrissey, D Porro, KH Wolfe and P Branduardi.
Transcriptional response to lactic acid stress in the hybrid yeast *Zygosaccharomyces parabailii*.
Appl Environ Microbiol. 14, 84(5), 2018.

NM Berterame, F Martani, D Porro and P Branduardi.

Copper homeostasis as a target to improve *Saccharomyces cerevisiae* tolerance to oxidative stress. *Metab Eng.* 46, 43-50, 2018.

2019

V Tatangelo, I Mangilia, P Caracino, G Bestetti, E Collina, M Anzano, P Branduardi, R Posterì, D Porro, M Lasagni, A Franzetti.

Microbial desulfurization of ground tire rubber (GTR): Characterization of microbial communities and rheological and mechanical properties of GTR and natural rubber composites (GTR/NR). *Polymer Degradation and Stability.* 160, 102-109, 2019.

Lista delle famiglie di brevetto e domande di brevetto.

(ordine cronologico).

1. Subject: Production of LACTIC ACID – 1st series

First application (Italy), Inventors: D. Porro, M. Bianchi, BM. Ranzi, L. Frontali and L. Alberghina.

Ceppi di lieviti per la produzione di Acido Lattico.

IT MI97A002080.

12/09/1997.

PCT

Inventors: D. Porro, M. Bianchi, B.M. Ranzi, L. Frontali, M. Vai, A. Winkler and L. Alberghina.

Processes for producing lactic acid using yeast transformed with a gene encoding lactate dehydrogenase.

PCT/EP98/05758.

11/08/1998.

2. Subject: production of proteins ZYGOSACCHAROMYCES BAILII – 1st series

First application (Italy), Inventors: L. Brambilla, BM. Ranzi, M. Vai, L. Alberghina L and D. Porro.

Produzione di Proteine Eterologhe da *Zygosaccaromyces bailii*.

IT M199000065.

15/01/1999.

PCT

Inventors: L. Brambilla, BM. Ranzi, M. Vai, L. Alberghina L and D. Porro.

Production of heterologous proteins from *Zygosaccharomyces bailii*

PCT/EP00/00268.

14/01/2000.

DANILO PORRO CV

3. Subject: ASCORBIC ACID – 1st series

First application (USA), Inventors: M. Sauer and D. Porro
Ascorbic acid production from yeasts
US 09/630,983.
02/08/2000.

PCT

Inventors: M. Sauer and D. Porro
Ascorbic acid production from yeasts
PCT/GB01/03485
07/02/2001.

4. Subject: secretion of proteins ZYGOSACCHAROMYCES BAILII – 2nd series

First application (Germany), Inventors: P. Branduardi, M. Valli, L. Alberghina and D. Porro.
Process for expression and secretion of proteins by the non-conventional yeast *Zygosaccharomyces bailii*". German Patent Application
No. 102 52 245.6.
07/09/2002.

PCT

Inventors: P. Branduardi, M. Valli, L. Alberghina and D. Porro
Process for expression and secretion of protein by the non conventional yeast *Zygosaccharomyces bailii*.
PCT/EP03/12377.
6/11/2003.

5. Subject: ASCORBIC ACID – 2nd series

First application (USA), Inventors: P. Branduardi, M. Sauer, D. Mattanovich and D. Porro.
Letters Patent.
Ascorbic acid production from D-glucose in yeast.
EV 512294478 US.
13/04/2005.

Continuation in USA

Inventors: P. Branduardi, M. Sauer, D. Mattanovich and D. Porro.
Increase in stress tolerance with ascorbic acid during fermentation.
11/546,951.
12/10/2006.

6. Subject: Production of LACTIC ACID – 2nd series

First Application (USA), Inventors: M. Valli, M. Sauer, M. Mattanovich, D. Porro and P. Branduardi.
Improved strains for the production of organic acids.
EV 512294478.

DANILO PORRO CV

27/09/2005.

Continuation in USA

M. Valli, M. Sauer, M. Mattanovich, D. Porro and P. Branduardi.
Strains for the production of organic acids.

11/533,507.

20/09/ 2006.

7. Subject: ATPase

First Application (USA), Inventors: D. Porro. L. Dato and P. Branduardi.

Methods for improving acid and low pH tolerance in yeast.

EV 666502432 US.

06/06/2006.

Continuation in USA

D. Porro. L. Dato and P. Branduardi.

Methods for improving acid and low pH tolerance in yeast.

12/156,567.

03/06/ 2008.

8. Subject: SUGAR TRANSPORT HXT

First Application (Germany), Inventors: P. Branduardi, M. Sauer and D. Porro.

Improved yeast strains for organic acid production.

EP 08009693.6.

28/05/2008.

PCT:

P. Branduardi, M. Sauer and D. Porro.

Improved yeast strains for organic acid production.

PCT/EP2009/003753.

27/05/2009.

9. Subject: GLUCOBRASSICIN

First Application (Italy), Inventors: M. Magnani, E. Bartolucci, D. Porro, P. Branduardi, V. Codazzi, U. Benatti, G. Damonte, G. Shippa, S. Bianchini.

Sviluppo di una cell factory ricombinante per la produzione di glucobrassicina.

RM2010R000142.

24/02/2010.

10. Subject: YEAST ROBUSTNESS

First Application (Italy), Inventors: P. Branduardi and D. Porro.

Microbial organisms tolerant to biochemical stresses.

TO2012A000870.

05/10/2012.

11. Subject: PRODUCTION OF BIOPLASTICS

First Application (Italy), Inventors: D. Porro, P. Branduardi, S. Bertacchi and NM Berterame.

"Procedimento per la biosintesi cellulare di acido poli d-lattico e di acido poli l-lattico".

102018000007846.

03/08/2018.

Patent Families number 1-8 and 10 obtained the PCT status or continuation in USA.

All patent families, with the exception of Family numbers 8, 9 and 11, have been sold to US or International companies.