

## **ALLEGATO B**

### **UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO**

selezione pubblica per n. 1 posto/i di Ricercatore a tempo determinato in tenure track (RTT)  
per il settore concorsuale 03/D1 - Chimica e Tecnologie Farmaceutiche, Tossicologiche e Nutraceutico-Alimentari,

settore scientifico-disciplinare CHIM/11 - Chimica e Biotecnologia delle Fermentazioni  
presso il Dipartimento di SCIENZE PER GLI ALIMENTI, LA NUTRIZIONE E L'AMBIENTE  
(avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 97 del 22/12/23) Codice concorso 5470

## **Silvia Donzella** **CURRICULUM VITAE**

(N.B. IL CURRICULUM NON DEVE ECCEDERE LE 30 PAGINE E DEVE CONTENERE GLI ELEMENTI CHE IL CANDIDATO RITIENE UTILI AI FINI DELLA VALUTAZIONE.

LE VOCI INSERITE NEL FACSIMILE SONO A TITOLO PURAMENTE ESEMPLIFICATIVO E POSSONO ESSERE SOSTITUITE, MODIFICATE O INTEGRATE)

### **INFORMAZIONI PERSONALI (NON INSERIRE INDIRIZZO PRIVATO E TELEFONO FISSO O CELLULARE)**

COGNOME	DONZELLA
NOME	SILVIA
DATA DI NASCITA	15-03-1991

### **TITOLI**

#### **TITOLO DI STUDIO**

*(indicare la Laurea conseguita inserendo titolo, Ateneo, data di conseguimento, ecc.)*

Conseguimento Esame di Stato per Biologo presso Università di Pavia, Novembre 2020

Laurea Magistrale in Molecular Biotechnology and Bioinformatics (LM-8 Biotecnologie Industriali) con voti 110/110 conseguita presso Università degli Studi di Milano il 15/12/17.

Laurea triennale in Scienze Biologiche conseguita presso Università degli Studi di Salerno con voti 93/110 il 17/02/2015

#### **TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA O EQUIVALENTI, OVVERO, PER I SETTORI INTERESSATI, DEL DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE MEDICA O EQUIVALENTE, CONSEGUITO IN ITALIA O ALL'ESTERO**

*(inserire titolo, ente, data di conseguimento, ecc.)*

Dottorato di Ricerca in Food Systems XXXVI ciclo (titolo Doctor Europaeus) conseguito presso Università degli Studi di Milano il giorno 11/01/2024 con giudizio "Excellent".

#### **CONTRATTI DI RICERCA, ASSEGNI DI RICERCA O EQUIVALENTI**

*(per ciascun contratto stipulato, inserire università/ente, data di inizio e fine, ecc.)*

- 1/11/23 - in corso: Assegno di Ricerca di un anno (rinnovabile). Prof. Romano Diego "Valorizzazione fermentativa di scarti agro-alimentari - ON FOODS - Research and innovation network on food and nutrition Sustainability, Safety and Security - Working ON Foods". Produzione di carotenoidi da lievito a partire da scarti alimentari. Studio della matrice alimentare di scarto e ottimizzazione del pretrattamento enzimatico.

- 2/05/2020 - 30/10/2020 Rinnovo Borsa di Studio Locale INSTM sede di lavoro: DeFens (Unimi) - 6 mesi. Borsa finanziata dal Centro di Ricerche per le Energie non Convenzionali ENI - Donegani per il miglioramento della produzione microbiologica di trigliceridi da zuccheri. Sequenziamento e analisi dell'intero genoma del mutante termotollerante 71 e scrittura del relativo brevetto WO2022043868A1.
- 2/05/2019 - 2/05/2020 Borsa di Studio Locale INSTM (INDMI01530 Contratto ENI) sede di lavoro: DeFens (Unimi) - 1 anno. Borsa finanziata dal Centro di Ricerche per le Energie non Convenzionali ENI - Donegani per il miglioramento della produzione microbiologica di trigliceridi da zuccheri. Espressione in *T. oleaginosus* della proteina Cfl1 (adesina) per aumentare la centrifugabilità delle cellule a fine processo.
- 31/10/2018 - 2/05/2019 Rinnovo Borsa Giovani Promettenti Unimi n.2964/2018 - 6 mesi. Borsa finanziata dal Centro di Ricerche per le Energie non Convenzionali ENI - Donegani per il miglioramento della produzione microbiologica di trigliceridi da zuccheri. Ottenimento del ceppo termotollerante *T. oleaginosus* tramite mutagenesi random e successiva stabilizzazione e analisi del mutante 71. Ottimizzazione del processo in bioreattore (2L).
- 2/05/2018 - 31/10/2018 Borsa Giovani Promettenti Unimi n.1274/2018 - 6 mesi. Borsa finanziata dal Centro di Ricerche per le Energie non Convenzionali ENI - Donegani per il miglioramento della produzione microbiologica di trigliceridi da zuccheri. Ottenimento del ceppo ricombinante di *R. azoricum* PTAPK per sganciare la produzione di lipidi dalla carenza di azoto. Scale-up in bioreattore (2L) e ottimizzazione dei parametri di processo.

#### ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO IN ITALIA O ALL'ESTERO

(inserire periodo [gg/mm/aa inizio e fine], anno accademico, ateneo, corso laurea, numero ore, ecc.)

Attività didattica integrativa (laboratori didattici):

- 30/09/2022 - 31/01/2023 D.R. 3166/2022 del 01/07/2022 presso Unimi, corso di laurea Biotecnologia nell'ambito dell'insegnamento Chimica delle Molecole di Interesse agroalimentare (Dr. Contente) 10 ore
- 30/04/2022 - 31/05/2022 D.R. 1613/2022 del 25/3/2022 presso Unimi, corso di laurea di Biotecnologia nell'ambito dell'insegnamento Biotecnologie delle Fermentazioni (Prof.ssa Compagno) 16 ore
- 15/09/2021 - 31/01/2022 D.R. 3724/2021 del 6/9/2021 presso Unimi, corso di laurea Biotechnology for the Bioeconomy nell'ambito dell'insegnamento Structure and Functions of Biomolecules (Dr. Contente) 10 ore
- 30/04/2021 - 31/05/2021 D.R. 1007/2021 del 15/4/2021 presso Unimi, corso di laurea di Biotecnologia nell'ambito dell'insegnamento Biotecnologie delle Fermentazioni (Prof.ssa Compagno) 16 ore

Co-tutor in tesi magistrali:

- aa 2020/2021 PRODUCTION OF LIPIDS BY THE OLEAGINOUS YEAST CUTANEOTRICHOSPORON OLEAGINOSUS FROM WHEY PERMEATE. Supervisor: Prof.ssa Compagno. Master degree in Biotechnology for the Bioeconomy (UNIMI)
- aa 2021/2022 MODIFICATION OF NATURAL TERPENES VIA YEAST BIOCATALYSIS. Supervisor: Prof.ssa Tamborini. Master degree in Pharmaceutical Biotechnology (UNIMI).

#### DOCUMENTATA ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA PRESSO QUALIFICATI ISTITUTI ITALIANI O STRANIERI;

(inserire anno accademico, ente, corso, periodo, ecc.)

- 1/11/23 - in corso: Assegnista di Ricerca nel gruppo del Prof. Romano presso DeFens (Unimi) "Valorizzazione fermentativa di scarti agro-alimentari - ON FOODS". Produzione di carotenoidi da lievito a partire da scarti alimentari. Studio della matrice alimentare di scarto e ottimizzazione del pretrattamento.

- Visiting PhD student 28/1/2023 a 29/4/2023 presso Università di Berna (Svizzera). Referente scientifico: Prof.ssa Francesca Paradisi. Ricerca finalizzata allo sviluppo di un processo biocatalitico utilizzando cellule di lievito ottenute a partire da scarti alimentari. Immobilizzazione del biocatalizzatore e scale-up del processo in continuo (flow reactor) e in reattore SpinChem.
- Novembre 2020 - Novembre 2023: Dottoranda in Food Systems presso Unimi. Tutor: Prof.ssa Compagno, co-tutor: Prof. Molinari. Studio di lieviti non convenzionali per l'ottenimento di prodotti ad alto valore aggiunto utilizzando scarti agro-industriali.
- Maggio 2018 - Novembre 2020: Borse di studio finanziate dal Centro di Ricerche per la Energie non Convenzionali ENI - Donegani per lavorare presso il DeFENS (Unimi) con la supervisione della Prof.ssa Compagno sul miglioramento della produzione di trigliceridi da zuccheri per applicazioni biodiesel.
- Conseguimento 24 CFU per insegnamento aa.2017/2018 Cert.n.7223/2018 Università degli Studi 'Giustino Fortunato'
- Visiting graduated student 1/4/2015 a 30/6/2015 presso Università di Malta presso laboratorio di Genetica Molecolare. Referente scientifico: Prof. Christian Scerri. Tecniche di biologia molecolare di base e mantenimento di linee cellulari.

#### **REALIZZAZIONE DI ATTIVITÀ PROGETTUALE**

*(indicare, data, progetto, ecc.)*

- "Valorizzazione fermentativa di scarti agro-alimentari - ON FOODS - Research and innovation network on food and nutrition Sustainability, Safety and Security - Working ON Foods" - Partenariato Esteso PE10 - Modelli per un'alimentazione sostenibile, nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)"; inserita come assegnista membro nell'unità di ricerca coordinata dal Prof Diego Romano.
- BIOSURF Project finanziato da Fondazione Cariplo (Italy) (call "Circular Economy for a sustainable future 2020"), ID 2020-1094. Inserita come dottoranda nell'unità di ricerca coordinata dalla Prof.ssa Concetta Compagno. Valorizzazione del permeato di siero di latte per la produzione di lipidi da lievito per la sintesi di biosurfattanti.

#### **ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI, O PARTECIPAZIONE AGLI STESSI**

*(per ciascuna voce inserire anno, ruolo, gruppo di ricerca, ecc.)*

- 1/11/23 - in corso: Assegnista di Ricerca nel gruppo del Prof. Romano presso DeFens (Unimi) "Valorizzazione fermentativa di scarti agro-alimentari - ON FOODS". Produzione di carotenoidi da lievito a partire da scarti alimentari. Studio della matrice alimentare di scarto e ottimizzazione del pretrattamento.
- Novembre 2020 - Novembre 2023: Dottoranda in Food Systems presso Unimi. Tutor: Prof.ssa Compagno, co-tutor: Prof. Molinari. Studio di lieviti non convenzionali per l'ottenimento di prodotti ad alto valore aggiunto utilizzando scarti agro-industriali.
- Gennaio 2023 - Aprile 2023: Visiting PhD student presso l'Università di Berna nel gruppo della Prof.ssa Paradisi per lavorare sull'ottimizzazione e lo scale-up di un processo biocatalitico per la modifica di terpeni utilizzando cellule immobilizzate di lievito.
- Maggio 2018 - Novembre 2020: Borse di studio finanziate dal Centro di Ricerche per la Energie non Convenzionali ENI - Donegani per lavorare presso il DeFENS (Unimi) con la supervisione della Prof.ssa Compagno sul miglioramento della produzione di trigliceridi da zuccheri per applicazioni biodiesel.

## TITOLARITÀ DI BREVETTI

(per ciascun brevetto, inserire autori, titolo, tipologia, numero brevetto, ecc.)

WO2022043868A1. International patent classification: C12N 1/20 (2006.1) C12P 7/64 (2006.01)  
Inventors: Daniele Bianchi, Daniela Cucchetti, Concetta Compagno, Silvia Donzella. Title: Oleaginous yeast strain and use thereof for the production of lipids. Date of publication: 2022-03-03. Application filed by Eni S.P.A.

## ATTIVITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

(inserire titolo congresso/convegno, data, ecc.)

25-26/4/2022 Next Generation Biocatalysis. Delft (The Netherlands) Poster

19-22/10/2021 "Lake Como Advanced School" Como (Italy) Presentazione orale.

19-22/10/2021 ThAnMa-PROJECT Short cycle courses on thermal analysis in material science. Nicosia (Cyprus) Presentazione orale.

23-27/8/2021 15th International Congress on Yeasts meets 30th International Conference on Yeast Genetics and Molecular Biology. Vienna (Austria) Poster

27-28/05/2021 The Next Generation in Biocatalysis. Bern (Swiss) Presentazione orale.

6-8/5/2021 6th International Conference on Biocatalysis on non-conventional media. Milano (Italy) Poster

## CONSEGUIMENTO DI PREMI E RICONOSCIMENTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI PER ATTIVITÀ DI RICERCA

(inserire premio, data, ente organizzatore, ecc.)

- La pubblicazione "Boosting the catalytic performance of a marine yeast in a SpinChem® reactor for the synthesis of perillyl alcohol." è candidata per l'"RCE 2023 Outstanding Early Career Paper Award (RSC)"
- Nominated for Full Membership to Sigma Xi, The Scientific Research Honor Society. Novembre 2023
- Vincitrice borsa Swiss-European Mobility Programme 2023 - Student Mobility for Traineeships per periodo di 3 mesi presso l'Università di Berna (Switzerland), Gennaio 2023
- Travelling/accommodation grant per partecipare al "Next Generation Biocatalysis" a Delft (The Netherlands), Aprile 2022

## PRODUZIONE SCIENTIFICA

### PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

(per ciascuna pubblicazione indicare: nomi degli autori, titolo completo, casa editrice, data e luogo di pubblicazione, codice ISBN, ISSN, DOI o altro equivalente)

ORCID profile <https://orcid.org/0000-0003-4134-2560>

Scopus: 57208306002

h-index: 6 (aggiornato al 18/01/2024)

Numero citazioni: 104 (aggiornato al 18/01/2024)

1. Donzella, S., Contente, M.L. The joint effort of enzyme technology and flow chemistry to bring biocatalytic processes to the next level of sustainability, efficiency and productivity. Journal of Flow Chemistry, 2023. Published online on 7 November 2023. <https://dx.doi.org/10.1007/s41981-023-00286-w>

2. Donzella, S., Compagno, C., Molinari, F., Paradisi, F., Contente, M.L. Boosting the catalytic performance of a marine yeast in a SpinChem® reactor for the synthesis of perillyl alcohol. *Reaction Chemistry and Engineering*, 2023, 8(12), pp. 2963-2966. Published online on 01 November 2023. <https://doi.org/10.1039/D3RE00474K>
3. Donzella, S., Compagno, C. Heterologous Expression of CFL1 Confers Flocculating Ability to *Cutaneotrichosporon oleaginosus* Lipid-Rich Cells. *Journal of Fungi*, 2022, 8(12), 129. Published online on 11 December 2022 <https://doi.org/10.3390/jof8121293>
4. Donzella, S., Colacicco, A., Nespoli, L., Contente, M.L. Mimicking Natural Metabolisms: Cell-Free Flow Preparation of Dopamine., *ChemBioChem*, 2022, 23(24). Published online on 31 October 2022. <https://doi.org/10.1002/cbic.202200462>
5. Donzella, S. (corresponding author), Fumagalli, A., Arioli, S., Pellegrino L., D’Incecco P., Molinari F., Speranza G., Ubiali D., Robescu M.S., Compagno, C. Recycling Food Waste and Saving Water: Optimization of the Fermentation Processes from Cheese Whey Permeate to Yeast Oil. *Fermentation*, 2022, 8(7), 341. Published online on 19 July 2022. <https://doi.org/10.3390/fermentation8070341>
6. Saitta, F., Cannazza, P., Donzella, S., De Vitis V., Signorelli M., Romano D., Molinari, F., Fessas, D. Calorimetric and thermodynamic analysis of an enantioselective carboxylesterase from *Bacillus coagulans*: Insights for an industrial scale-up. *Thermochimica Acta*, 2022, 713, 179247. Published online on 26 May 2022. <https://dx.doi.org/10.1016/j.tca.2022.179247>
7. Cannazza, P., Donzella, S., Pellis, A., Contente, M.L. *Mycobacterium smegmatis* acyltransferase: The big new player in biocatalysis. *Biotechnology Advances*, 2022, 59, 107985. Published online on 21 May 2022. <https://doi.org/10.1016/j.biotechadv.2022.18>
8. Donzella, S., Serra, I., Fumagalli, A., Lo Scalzo, R., Compagno, C. Recycling industrial food wastes for lipid production by oleaginous yeasts *Rhodospiridiobolus azoricus* and *Cutaneotrichosporon oleaginosum*. *Biotechnology for Biofuels and Bioproducts*, 2022, 15(1), 51. Published online on 14 May 2022. <https://doi.org/10.1186/s13068-022-02149-3>
9. Annunziata, F., Contente, M.L., Anzi, V., Donzella S., Conti P., Molinari F., Martino P.A., Meroni G., Sora V.M., Tamborini, L., Pinto, A., Enzymatic continuous-flow preparation of nature-inspired phenolic esters as antiradical and antimicrobial agents. *Food Chemistry*, 2022, 390, 133195. Published online on 12 May 2022 <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2022.133195>
10. Cannazza, P., Rabuffetti, M., Donzella, S., De Vitis V., Contente M.L., Ferreira de Oliveira M. dC., de Mattos M.C., Barbosa F.G., de Souza Oliveira R.P., Pinto A., Molinari F., Romano D. Whole cells of recombinant CYP153A6-*E. coli* as biocatalyst for regioselective hydroxylation of monoterpenes. *AMB Express*, 2022, 12(1), 48. Published online on 27 April 2022. <https://doi.org/10.1186/s13568-022-01389-8>
11. Catinella, G., Donzella, S., Borgonovo, G., Dallavalle S., Contente, M.L., Pinto, A. Efficient 2-Step Enzymatic Cascade for the Bioconversion of Oleuropein into Hydroxytyrosol, *Antioxidants*, 2022, 11(2), 260. Published online on 28 January 2022. <https://doi.org/10.3390/antiox11020260>
12. Donzella, S., Capusoni, C., Pellegrino, L., Compagno, C. Bioprocesses with reduced ecological footprint by marine *Debaryomyces hansenii* strain for potential applications in circular economy. *Journal of Fungi*, 2021, 7(12), 1028. Published online on 30 November 2021. <https://doi.org/10.3390/jof7121028>
13. Contente, M.L., Annunziata, F., Cannazza, P., Donzella, S., Pinna, C., Romano D., Tamborini, L., Barbosa, F.G., Molinari, F., Pinto, A. Biocatalytic Approaches for an Efficient and Sustainable Preparation of Polyphenols and Their Derivatives. *J. Agric. Food Chem.*, 2021, 69, 46. Published online on 11 November 2021. <https://doi.org/10.1021/acs.jafc.1c05088>
14. Capusoni, C., Serra, I., Donzella, S., Compagno, C. Screening For Yeast Phytase Leads to the Identification of a New Cell-Bound and Secreted Activity in *Cyberlindnera jadinii* CJ2. *Front. Bioeng. Biotechnol.*, 2021, 9. Published online on 24 May 2021. <https://doi.org/10.3389/fbioe.2021.662598>

15. Donzella, S., Cucchetti, D., Capusoni, C., Rizzi, A., Galafassi, S., Gambaro, C., Compagno, C. Engineering cytoplasmic acetyl-CoA synthesis decouples lipid production from nitrogen starvation in the oleaginous yeast *Rhodospiridium azoricum*. *Microbial Cell Factories*, 2019, 18(1). Published online on 14 November 2019. <https://doi.org/10.1186/s12934-019-1250-6>
16. Capusoni, C., Arioli, S., Donzella, S., Guidi, B., Serra, I., Compagno, C. Hyper-Osmotic Stress Elicits Membrane Depolarization and Decreased Permeability in Halotolerant Marine *Debaryomyces hansenii* Strains and in *Saccharomyces cerevisiae*. *Frontiers in Microbiology*, 2019, 10. Published online on 29 January 2019. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2019.00064>

Data

18/01/2024

Luogo

Milano, IT