

CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM

Dott.ssa DEBORA DI SILVESTRO

TITOLI DI STUDIO

- **2003** Diploma di Maturità Scientifica **84/100**
- **19/10/2006** Diploma di Laurea di Primo livello in Scienze Biologiche, presso l'Università degli Studi di Pavia. **Voto: 102/110**
- **28/10/2008** Diploma di Laurea di Secondo livello, presso l'Università degli Studi di Pavia, in Scienze Biologiche Sperimentali ed Applicate. **Voto: 108/110**
- **11/01/2016** ottenuta abilitazione all'Ordine professione dei Biologi.
- **18/03/2016** Dottorato di ricerca in Biologia Vegetale all'Università di Parma, professoressa Ada Ricci, con oggetto lo "Studio dei meccanismi di risposta alla salinità in specie endemiche liguri" con attività di micropropagazione di *Limonium cordatum* e *Convolvulus sabatius*.

ESPERIENZE PROFESSIONALI

- **Anno 2007:** collaborazione di 6 mesi con il laboratorio di micologia dell'Università di Pavia, per il riconoscimento, la crescita e l'inibizione tramite l'utilizzo di antimicotici naturali e chimici di muffe ambientali che possono colpire le derrate alimentari ed essere agenti di fitopatologie.
- **15/04/2009 – 15/09/2009:** Conferimento incarico di collaborazione coordinata e continuativa con determinazione direttoriale presso il C.R.A.-F.S.O. di Sanremo (Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura-Unità di Ricerca per la Floricoltura e le Specie Ornamentali) nell'ambito del Progetto: "**FRUMED – Ricerche per il miglioramento della frutticoltura meridionale.**" (5 mesi) In particolare si è cominciata a testare l'efficacia dell'acido carnosico, estratto dal rosmarino, come antibatterico nella coltura *in vitro* di specie di piante ornamentali.
- **Da maggio 2010 a maggio 2013:** parte del consiglio direttivo dell'associazione culturale For-Mare (associazione che si occupava di educazione ambientale e organizzava stage didattici di geobotanica e biologia marina) in qualità di assistente in campo dei docenti, organizzazione degli stage e gestione logistica dei vari progetti in atto nell'associazione. Durante la quale si è occupata dell'organizzazioni di eventi scientifici:
 - organizzazione di due convegni nazionali della durata di una giornata ciascuno, preoccupandosi del trasporto degli ospiti, delle presentazioni dei partecipanti (power point) e preparazione delle scalette e dei volantini pubblicitari dell'evento.
 - organizzazione di serata a scopo raccolta fondi, con tema scientifico, nelle quali venivano invitati docenti e studenti a parlare delle loro esperienze in campo scientifico
 - organizzazione banchetti di beneficenza per raccolta fondi;
- **Da marzo 2011 al 21 giugno 2012:** Collaboratrice a progetto per il CESI, società che rappresenta una delle maggiori realtà internazionali operante nel campo degli impianti industriali e alla tutela della qualità dell'ambiente. Nello specifico attività di laboratorio per l'analisi delle acque degli scarichi degli impianti elettrici, con studi di microbiologia per l'analisi della presenza di Enterococchi, *Escherichia coli*, Coliformi totali e altri test di microbiologia, studi di impatto ambientale organizzando le attività di campo e di laboratorio.

- **Da ottobre 2012 a gennaio 2013:** stage volontario (attestato) presso il C.R.A.-FSO per il miglioramento delle tecniche di laboratorio per la micropropagazione *in vitro*, approfondimento dei protocolli di ambientamento e radicazione di specie ornamentali e aromatiche (*Rosmarino officinalis*, *Salvia* spp, *Helichrysum italicum*).
- **Giugno 2013:** coadiuvato i responsabili del progetto “Floris” per l’organizzazione del convegno di chiusura, svoltosi a Villa Nobel, Sanremo.
- **Da ottobre 2013 a marzo 2014:** Conferimento incarico di collaborazione coordinata e continuativa (6 mesi) presso il C.R.A.-F.S.O. di Sanremo (Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura-Unità di Ricerca per la Floricoltura e le Specie Ornamentali) per il **trasferimento ai partner del progetto delle metodiche di propagazione *in vitro* e risanamento di piante ornamentali e aromatiche**; organizzazione di seminari ed incontri di formazione: convegno “VITROFLOR (innovazione delle tecniche *in vitro* per il miglioramento quali-quantitativo del materiale di propagazione di piante ornamentali). Presso la sede del CRA di Pescia, il 14 marzo 2013
- **Organizzazione di “Floranga” 5-6 aprile 2014:** supporto nell’organizzazione di “Floranga” per la partecipazione del CRA-FSO, manifestazione floricola tenuta a Sanremo ad aprile 2014, organizzata da Confagricoltura Liguria.
- **Da luglio 2014 a novembre 2014:** conferimento incarico di collaborazione coordinata e continuativa (5 mesi) presso il CRA-FSO di Sanremo (Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura-Unità di Ricerca per la Floricoltura e le Specie Ornamentali) per la **germinazione e la coltura *in vitro* di specie sudafricane ornamentali e organizzazione di seminari ed incontri di divulgazione, dell’ambito del progetto “AFRIFLOWERS”**.
- **Da aprile 2015 a giugno 2015:** organizzazione e supporto volontario nello svolgimento del Progetto Europeo “**Frutta nelle scuole: misure di accompagnamento**”: supporto e assistenza con i bambini delle scuole primarie per lo svolgimento delle attività, durante le visite degli istituti liguri a titolo volontario, alla Villa Bel Respiro, sede del CRA-FSO di Sanremo, da aprile 2015 a giugno 2015.
- **Da gennaio 2015 ad 26 luglio 2015:** conferimento di 1 borsa di studio di ricerca della durata di 6 mesi, finanziata dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Torino, per il progetto di ricerca: “**Le colture officinali: un approccio di filiera per aumentare la competitività delle aziende piemontesi e valorizzare il territorio**” presso il Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari – DISAFA (attività di laboratorio svolta nella sede del CRA-FSO, legata alla coltura *in vitro* di alcune popolazioni di lavanda campionate nel basso Piemonte).
- **Da 14 marzo 2016 a luglio 2016:** conferimento di incarico come operaio specializzato all’interno del Progetto Europeo “**Frutta nelle scuole: misure di accompagnamento**”: organizzazione e gestione delle visite delle scuole primarie presso la sede del CREA-FSO di Sanremo; preparazione dell’orto e delle attività di laboratorio (costruzione di un erbario) e lezione di base di fisiologia delle piante;
- **Da 1 agosto 2016 a 31 dicembre 2016:** stage volontario (attestato) presso la sede del CREA- FSO di Sanremo, durante il quale si è continuato l’attività svolta per la preparazione della tesi di dottorato al fine di sviluppare ulteriori capacità per la gestione di esperimenti di laboratorio, in particolare per la coltivazione *in vitro* e il riconoscimento fungino.
- **Da 13 marzo 2017 al 31 luglio 2017:** conferimento di incarico a tempo determinato, in qualità di CTER VI livello per il progetto europeo “**Misure di accompagnamento al progetto comunitario Frutta e verdura nelle scuole, a.s. 2016-2017**”: organizzazione e supervisione del riconoscimento di strutture particolari di foglie di piante aromatiche attraverso l’uso di strumentazione specifica come microscopi e stereomicroscopi.
- **Da 15 novembre 2017 al 11 gennaio 2018:** stage volontario (attestato) presso il CREA-OF sede di Sanremo per l’approfondimento delle tematiche di ricerca della sede e

l'ampliamento delle conoscenze in materia di micropropagazione *in vitro* e delle attività scientifiche, già ottenute durante le precedenti attività svolte all'interno della stessa sede.

- **Dal 14 gennaio 2018 al 1 febbraio 2018:** contratto con l'istituto d'istruzione superiore Aicardi-Ruffini per supplenza di sostegno all'Istituto superiori di Agraria Sanremo.
- **Dal 11 febbraio 2018 al 11 aprile 2018:** contratto con l'istituto d'istruzione superiore Aicardi-Ruffini per supplenza di sostegno all'Istituto superiori Socio Sanitario Sanremo
- **Dal 14 aprile 2018 al 15 dicembre 2018:** assegno di ricerca presso il CREA- OF sede di Sanremo nell'ambito del progetto IS@M dal titolo: "Sviluppo di metodi di sorveglianza epidemiologica e di una piattaforma informatica per consigliare alle imprese di utilizzazione dei metodi di lotta integrata" durante il quale si è svolta attività di campionamento presso le varie aziende coinvolte nel progetto, seguita da attività di laboratorio per l'analisi dei campioni, effettuati in precedenza.

CAPACITA' E COMPETENZE

Grazie alle esperienze maturate conosce le tecniche di laboratorio per la micropropagazione di specie ornamentali e aromatiche, quali *Limonium cordatum*, *Helichrysum italicum*, *Rosmarinus officinalis*, *Salvia dolomitica*, *Salvia melifera*, *Salvia officinalis*, conosce i protocolli di radicazione ed ambientamento per la propagazione e il mantenimento di specie endemiche. Buone capacità di impostare prove sperimentali di laboratorio, di organizzare attività a scopo divulgativo, quali convegni, redazioni di manuali informativi e buon approccio e coinvolgimento di studenti di scuole primarie e secondarie. Competenze nella gestione di attività in campo agronomico e di rinvasamento per la coltivazione in serra di piante. Grazie alle esperienze maturate in diversi settori e in diversi ambienti lavorativi, ha sviluppato una forte capacità di collaborazione di gruppo e problem solving, autonomia nel gestire attività di laboratorio e di campo, di allestire protocolli sperimentali e di effettuare analisi statistiche, con l'utilizzo di test quali ANOVA, test t di Student, dopo aver rilevato direttamente i dati in campo.

LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

- Inglese parlato e scritto: buono
- Francese parlato e scritto: scientifico, scolastico

CONOSCENZE INFORMATICHE

- Pacchetto Microsoft Office (Word, Excel, Power Point)- Corel Draw -Internet Explorer
- Pacchetto Statistico Dedicato (Costat)
- Fondamenti di Bio-informatica
- Creazione siti internet (joomla!)

TECNICHE DI LABORATORIO

- Preparazione di terreni di coltura selettivi per la crescita e l'isolamento di batteri e funghi;
- Riconoscimento fungino della colonia in crescita su terreni selettivi per l'identificazione;
- Allestimento e riconoscimento di preparati microscopici (con o senza colorazioni);
- Utilizzo dello spettrofotometro e lettura dati, bilance analitiche e piaccametri;
- Tecniche di biologia molecolare: PCR ed elettroforesi;
- Preparazione di terreni di coltura per la crescita *in vitro* di piante, soluzioni con ormoni vegetali e vitamine;
- Capacità di lavoro sotto cappa in ambienti sterile;
- Tecniche di propagazione *in vitro* di materiale vegetale;

- Preparazione di campioni biologici per il microscopio elettronico a scansione;

CORSI E SEMINARI

- CONVEGNO (attestato) “Risorse tecniche e genetiche per il florovivaismo nell’ambito del progetto FLORIS”. Presso villa Nobel, Sanremo nei giorni 2-3 luglio 2013
- CONFERENZA SULLA FLORICOLTURA SOSTENIBILE: (attestato) 5-4 luglio 2013 presso giardini botanici Hanbury (Ventimiglia) a conclusione del progetto “LIFE SUMFLOWER”.
- SEMINARIO (attestato) “Tecnologie avanzate per automazione irrigua da remoto” nel progetto LIFE SUMFLOWER, presso il CRA-FSO di Sanremo il 18 luglio 2013.
- CONVEGNO (attestato) di chiusura dei progetti di ricerca FERTROS, MUTAFOR e MUTROS, presso l’azienda agricola NIRP International (organizzatrice del convegno) a Ventimiglia, il 23 settembre 2013.
- GIORNATA FORMATIVA DELLA SICUREZZA ALIMENTARE (attestato) organizzata dalla Camera di Commercio di Savona il 26 settembre 2013 ad Albenga.
- SEMINARIO (attestato) “Il marcatore molecolare TBP, struttura e applicazioni” presso il CRA-FSO (ente organizzatore) di Sanremo, il 25 ottobre 2013.
- CORSO FORMATIVO (attestato) “Lotta biologica in floricoltura” tenuto presso il CRA-FSO (ente organizzatore) il 4 giugno 2014.
- SUMMER SCHOOL OF FLORICULTURE 2014 (attestato) “Sostenibilità della Floricoltura Mediterranea”, a Sanremo dal 7 al 12 settembre 2014 (5 giornate organizzate dalla Società di Ortoflorofruitticoltura Italia in collaborazione con il CRA di Sanremo, il CeRSAA di Albenga e l’Università di Torino).
- GIORNATA DI APPRENDIMENTO sulle piante grasse: aspetti fitopatologici, colturali e valorizzazione, presso ed organizzato dall’Istituto Regionale per la Floricoltura il 10 ottobre 2014.
- CORSO DI FORMAZIONE PER LA SICUREZZA DEL LAVORATORE (attestato 12 ore) settore della classe di rischio medio organizzato da ATECO A tenutosi al CREA-OF sede di Sanremo dal 17 marzo 2014 al 12 dicembre 2014.
- SEMINARIO FORMATIVO (attestato) per un totale di 4 ore sull’importanza delle leguminose svolto a Sanremo il 19 novembre 2016 organizzato dal CREA centro di ricerca Alimenti e Nutrizione di Roma.
- GIORNATA INFORMATIVA (attestato 2 ore) sugli effetti di inoculi batterici e fungini sulla produzione e la qualità dei frutti di diverse varietà di fragole, il 22 giugno 2017 alla sede CREA-OF di Sanremo (ente organizzatore).
- CORSO DI FORMAZIONE (attestato) per la raccolta di semi di piante patrimoniali per le banche del germoplasma, tenutosi a Sanremo e Ventimiglia dal 22 al 24 giugno 2017 organizzato dell’Università degli Studi di Genova.
- INCONTRO FINALE INTERNAZIONALE (attestato) del progetto “Herbartis” svolto a Barcellona nei giorni 26 e 27 giugno 2017 organizzato dai partners del progetto.
- INCONTRO FORMATIVO (attestato) tenutosi in data 21 novembre 2017, presso il CREA-OF di Sanremo, nell’ambito del PSR 2014-2020 “Breednet”.
- WORKSHOP (attestato 3 ore) “Gli antiossidanti nella frutta, nella verdura e in altri vegetali freschi” tenutosi il 18 maggio 2018, dalle ore 15 alle ore 17,45 presso la sede CREA- OF di Sanremo.
- SEMINARIO (attestato) con argomento “Modelli previsionali ed integrated pest management: studi sulla dinamica dell’inoculo di *Phomopsis vitivola*, agente dell’escoriosi

della vite” tenutosi presso il CREA- OF Sanremo (ente organizzatore) in data 29 maggio 2018.

- CORSO (attestato 12 ore) per la “Realizzazione e mantenimento di una coltura integrata di *Arthrospira platensis* (Spirulina) in oper pond”, presso ed organizzato da “Le Terre di Confine” in località Varase (Ventimiglia) in data 31 maggio e 1 giugno, docente Dott. Bertrand Olliveir.
- PARTECIPAZIONE (attestato) alla Riunione annuale dei gruppi di lavoro della Società Botanica Italia (ente organizzatore) “Biologia Cellulare e Molecolare” & “Biotecnologie e Differenziamento” che si è svolta a Sanremo nei giorni 13-15 giugno 2018.
- SUMMER SCHOOL OF FLORICULTURE 2018 “Floricoltura 4.0” (attestato) nelle giornate dal 3 settembre al 6 settembre 2018 (5 giornate organizzate dalla Società di Ortoflorofrutticoltura Italia in collaborazione con il CREA-OF di Sanremo, il CeRSAA di Albenga e l’Università di Torino).
- SEMINARIO (attestato) sull’ulivo svoltosi presso ed organizzato dal CREA- OF Sanremo, nell’ambito del progetto Interreg Marittimo ITALIA- FRANCIA IS@M nella giornata del 23 ottobre 2018.

San Remo, 4 febbraio 2019

F.to
Debora Di Silvestro

Elenco pubblicazioni:

- 1) Mascarello C., Sacco E., Pamato M., Di Silvestro D., Savona M., Marchioni I., Zappa E., Ruffoni B. (2018). “*In vitro* propagation strategies to improve reinforcing activity for two Italian endangered species: *Lilium pomponium* L. and *Lilium martagon* L.”. International Journal of Plant Biology and Research. 6(3): 1090
- 2) Sacco E., Mascarello C., Pamato M., Di Silvestro D., Ruffoni B. (2017). “*In vitro* propagation of *Cotula bipinnata* Thunb. and *Chironia linoidea* L., South African ornamental species suitable for cultivation in Mediterranean area”. Acta Horticulture 1155: pp 625-630
- 3) Mascarello C., Sacco E., Pamato M., Di Silvestro D., Bassolino L., Cervelli C., Ruffoni B. (2017). “*Rosmarinus officinalis* L.: micropropagation and callus development”. Acta Horticulture 1155: pp 631 – 636
- 4) Mascarello C., Sacco E., Di Silvestro D., Pamato M., Ruffoni B. (2017). “Reduction of the subculture frequency in three Mediterranean species during micropropagation”. Acta Horticulture 1155: pp 461 – 466
- 5) Di Silvestro D., Ruffoni B., Savona M., Cassetti A., Dramis L., Mattarozzi M., Forlani G., Ricci A. (2017). “La micropropagazione di *Limonium Cordatum* (L.) Mill. a supporto del programma di conservazione *ex situ*”. VitroSOI 29-31 maggio 2017, III Convegno Nazionale sulla Micropropagazione. Book of abstracts.
- 6) Mascarello C., Pamato M., Di Silvestro D., Marchioni I., Savona M., Sacco E., Montagnani C., Zappa E., Minuto L., Ruffoni B. “La micropropagazione per un uso sostenibile delle risorse genetiche della flora rara ed endemica”. “XI giornate scientifiche SOI” 14-16 settembre 2016, Bolzano. Volume 20, p 88.
- 7) Di Silvestro D., Ruffoni B., Copetta A., Dei F., Caser M., Demasi S., Lonati M., Pistelli L., Scariot V. “Screening *in vitro* delle potenzialità metaboliche di colture di callo sviluppate da ecotipi piemontesi di *Lavandula angustifolia* Mill.”. “XI giornate scientifiche SOI” 14-16 settembre 2016, Bolzano. Volume 20, p 78.
- 8) Sacco E., Mascarello C., Cassetti A., Di Silvestro D., Ruffoni B. (2015). “Strategia per il miglioramento della radicazione in specie recalcitranti: l’esempio del carrubo”. Culture *in vitro*: note di laboratorio. Nota 8: pp 39-43
- 9) Mascarello C., Sacco E., Di Silvestro D., Pamato M., Ruffoni B. (2017). “Tecniche di sterilizzazione di semi di piccole dimensioni”. Culture *in vitro*: note di laboratorio. Nota 10: pp 44-47

- 10) Di Silvestro D., Mascarello C., Sacco E., Ricci A., Ruffoni B. “*Convolvulus sabatius* Viv.: protocol for micropropagation and *ex situ* conservation”. Sanremo, 19-24 aprile 2015 “6th International Symposium on Production and Establishment of Micropropagated Plants”.
- 11) Mascarello C., Sacco E., Pamato M., Di Silvestro D., Bassolino L., Cervelli C., Ruffoni B. “*Rosmarinus officinalis* L.: micropropagation and biotechnologies”. Sanremo, 19-24 aprile 2015 “6th International Symposium on Production and Establishment of Micropropagated Plants”.
- 12) Sacco E., Mascarello C., Di Silvestro D., Savona M., Ruffoni B. “The use of LEDs as light source: effect on the growth parameters during micropropagation”. Sanremo, 19-24 aprile 2015 “6th International Symposium on Production and Establishment of Micropropagated Plants”.
- 13) Barberini S., Savona M., Di Silvestro D., Balestrazzi A., Buttafava A., Pistelli L., Ruffoni B. “Gamma Irradiation induced neo-organogenesis in a *Rosmarinus officinalis* callus line selected for secondary metabolites production”. “8th International Symposium on *In Vitro* Culture and Horticulture Breeding” 2-7 giugno 2013, Coimbra, Portugal. (Poster).
- 14) Mascarello C., Sacco E., Di Silvestro D., Ruffoni B. “La micropropagazione del corbezzolo”. “IV convegno nazionale Piante del Mediterraneo: Le potenzialità del territorio e dell’ambiente” 7-10 ottobre 2009, Marina di Nova Siri (MT). Raccolta degli atti: pp 322-327.
- 15) Savona M., Mascarello C., Barberini S., Di Silvestro D., Campodino E., Minuto L., Ruffoni B. “*Primula allionii* Loisel.: micropropagazione di un endemismo mediterraneo”. IV convegno nazionale Piante del Mediterraneo: Le potenzialità del territorio e dell’ambiente” 7-10 ottobre 2009, Marina di Nova Siri (MT). Poster.
- 16) Mascarello C., Sacco E., Pamato M., Di Silvestro D., Zappa e., Mariotti M., Ruffoni B. “La caratterizzazione del seme quale strumento non invasivo per la valutazione della vitalità in specie della flora ligure” “X Convegno Nazionale sulla Biodiversità”. 3-5 settembre 2014, Roma. Book of Abstract pp 121.
- 17) Barberini S., Di Silvestro D., Fedi S., Romussi G., Basile A., Pistelli L., Ruffoni B. (2012). “Contamination during micropropagation: analysis of the bacterial lines and treatment with sage extract” *Acta Horticulturae* 961: 81-88
- 18) Di Silvestro D., Basile A., Marino G., Gaggia F., Fedi S., Romussi G., Savona M., Pistelli L., Ruffoni B. “Analisi e trattamento delle contaminazioni batteriche durante la micropropagazione di specie ornamentali”. “IX giornate scientifiche SOI” 10-12 marzo 2010, Firenze. Volume 17, supp. N° 2 pp 123.