

INFORMAZIONI PERSONALI

Sonia Cacini



📍 Via Anguillara, 7 - 55015 Montecarlo (LU)

☎ +39338 3786236

✉ sonia.cacini@gmail.com – sonia.cacini@crea.gov.it - s.cacini@conafpec.it

Sesso Femminile | Data di nascita 24/03/1981 | Nazionalità Italiana

TITOLO DI STUDIO

Dottore Agronomo in Scienze della Produzione e Difesa dei Vegetali (classe di laurea 77/S), Ph.D., iscritta all'Albo dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Pistoia, n. 188.

ALTRE INFORMAZIONI

- Componente del Gruppo di Lavoro ammendanti e substrati di coltivazione (GL02), Commissione fertilizzanti (UNI CT/406), Associazione per l'unificazione nel settore dell'industria chimica (UNICHIM) da ottobre 2020
- Socio e membro del Consiglio Direttivo (dal 10/09/19) della SOI (Società di Ortoflorofrutticoltura Italiana) – Albo n. 5225
- Socio ISHS (International Society for Horticultural Science), numero affiliazione 110596
- Adesione ai Gruppo di Lavoro SOI "Irrigazione", "Vivaismo" e "Colture fuori suolo"
- Adesione alla Comunità Inter-Centro del CREA di Difesa delle Piante
- Certificato di abilitazione all'acquisto e all'utilizzo dei prodotti fitosanitari, Decreto della Regione Toscana n. 4529 del 27/03/2018 (<https://www1.arteatoscana.it/sezioni/servizi/testi/PAN/AutorizzazioniPan.asp>)
- Scopus Author Identifier: 35368268300 – H-index: 4 (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=35368268300>)
- ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-5120-3911>

ESPERIENZA
PROFESSIONALE

Dal 01/12/2015

Ricercatore III Livello, II Fascia – Full-time

CREA Centro di ricerca Orticoltura e Florovivaismo, sede di Pescia, Via dei Fiori 8, 51017 Pescia (PT). Contratto di assunzione Repertorio n. 84 del 01/12/2015 del CREA, trasformato in contratto Full-Time con contratto Repertorio n. 88 del 13/04/2017 del CREA. Decreto dirigenziale passaggio II Fascia n. 1182 del 22/10/2018.

Principali linee di ricerca e attività:

- studio delle risposte eco-fisiologiche di specie ornamentali e orticole a stress biotici (es., stress idrico e salino) e abiotici tramite misure di efficienza del fotosistema, analisi degli scambi gassosi, analisi del contenuto in clorofilla, carotenoidi e fenoli, analisi di immagine (es., indice NDVI), etc.

- caratterizzazione fisico-chimica e valutazione di substrati colturali per il settore ortoflorovivaistico, con particolare attenzione verso l'impiego di matrici organiche derivanti da scarti e a basso impatto ambientale (es., fibra di cocco, fibra di legno, compost verde);
- studio e messa a punto di sistemi di controllo e gestione in remoto (sistemi DSS) integrati di impianti di coltivazione e di aree verdi, compreso lo studio e la valutazione di sistemi di gestione del clima in ambiente protetto, con particolare attenzione alla messa a punto di sistemi di alert per il controllo dei principali fitopatogeni delle specie ornamentali e la gestione in remoto di operazioni colturali quali il controllo dell'irrigazione;
- valutazione della risposta di piante ornamentali e orticole in funzione di tecnica e modalità di fertilizzazione (scelta della soluzione nutritiva, fertirrigazione e/o fertilizzanti a rilascio controllato, ecc.);
- messa a punto e valutazione di diverse tecniche di gestione delle infestanti;
- recupero e valorizzazione del patrimonio autoctono e naturalizzato, compresa la valutazione di tecniche di propagazione vegetativa;
- coltivazione biologica di piante ornamentali da vaso fiorito, con particolare attenzione a strategie di controllo, substrati colturali e nutrizione della pianta.

Partecipazione a Progetti di ricerca

In qualità di responsabile di progetto per il CREA e coordinatore scientifico di progetto:

PLANT CARE 4.0 “Plant Local Area NeTwork and high quality urban green Care 4.0”, progetto finanziato nell’ambito del POR-FESR Regione Toscana 2014-2020 e della durata di 18 mesi (12 maggio 2021-12 novembre 2022), Decreto Dirigenziale n. 7056 del 21/04/2021 pubblicato sul B.U.R.T. n. 19 del 12 maggio 2021.

In qualità di referente per la sede di Pescia:

- AGRIDIGIT, sottoprogetto AgroFiliera “Tecnologie digitali integrate per il rafforzamento sostenibile di produzioni e trasformazioni agroalimentari” – WP4 Sistemi di precisione e digitali per agro-filiera di qualità - Task 4.1 Applicazioni digitali e mecatroniche avanzate per le filiere orticole e florovivaistiche di qualità (Tak Leader, Dr. Catello Pane) – attività sede di Pescia: “Sistemi a elevata integrazione di supporto alla gestione colturale nella filiera florovivaistica - Rosa spp.. Progetto finanziato dal Mi.P.A.A.F.T. con decreto n. 36503 del 20.12.2018, durata 36 mesi (18.01.2019 – 18.01.2022).

In qualità di responsabile di progetto per il CREA e coordinatore scientifico di progetto:

- SUPERA “Substrati torba-free per specie vivaistiche a elevate Performance destinate a Recupero ambientali e Aree verdi a bassa manutenzione”, progetto finanziato nell’ambito del PSR 2014/2020, sottomis. 16.2, della Regione Lombardia, durata 24 mesi, oltre proroga di 2 mesi (06/10/2016 -06/12/2018). Decreto n. 9571 del 30 settembre 2016, pubblicato sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia (BURL) serie ordinaria n. 40 del 4 ottobre 2016.

In qualità di collaboratore di ricerca:

- POFACS “Conservabilità, qualità, sicurezza dei prodotti ortofrutticoli ad alto contenuto di servizio”. Progetto finanziato dal MUR nell’ambito del PON di Ricerca Industriale e Sviluppo Sperimentale, Area di Specializzazione “Agrifood”, durata 36 mesi (2021-2023).
- iGUESS-MED “Innovative Greenhouse Support System in the Mediterranean Region: efficient fertigation and pest management through IoT based climate control”. Progetto finanziato nell’ambito della Partnership for Research and Innovation in the Mediterranean Area Implementation Structure (PRIMA-IS), durata di 48 mesi (2019 - 2023).
- OCOFER “Organic Controlled release FERTilizers”. Convenzione finanziata da EVERRIS-ICL, durata di 12 mesi, Protocollo n. 29851 del 31/03/2021.
- ICFERT4 “Experimental and research activity on controlled release fertilizers originally developed by ICL Fertilizers in respect of the protocol proposed by EVERRIS and respecting high-quality criteria for research activity”. Convenzione finanziata da EVERRIS-ICL, durata di 12 mesi, Protocollo n. 30136 del 28/04/2020 (28/04/2020 – 28/04/2021 – attività attualmente rinnovata a cadenza annuale dal 2017 a oggi: ICFERT – ICFERT2 – ICFERT3).
- AUTOFITOVIV “Buone pratiche per l’autocontrollo e la gestione fitosanitaria sostenibile nel vivaismo ornamentale” progetto finanziato nell’ambito dei Gruppi Operativi (PS-GO), Mis. 16.2 del PSR 2014-2020 della Regione Toscana (Decreto Dirigenziale n. 12927 del 07/08/2018), durata di 32 mesi (02/2019 - 10/2021).
- AGROENER “Energia dall’agricoltura: innovazioni sostenibili per la bioeconomia”, progetto finanziato dal Mi.P.A.A.F., D.D. n. 26329 del 1/04/2016, durata di 60 mesi (09/06/2016 - 08/06/2021).
- HT-HG “High Tech – House Garden - La coltivazione in serra del futuro: l’high tech al servizio dell’ortoflorovivaismo toscano”, progetto finanziato dal POR FESR Toscana 2014-2020, durata 18 mesi (1/10/2017 – 31/03/2019). D.D. n. 3389 del 30/07/2014, Regione Toscana
- 3S ECONURSERY, progetto finanziato nell’ambito del PSR 2014-2020, sottomis. 16.2, della Regione Toscana, durata 24 mesi (1 aprile 2016 – 13 settembre 2018). D.D. n. 2359 del 26/05/2015, Regione Toscana.

Attività di Tutor Assegni di Ricerca e tirocini formativi

- Tutor di Assegno di Ricerca della Dr.ssa Silvia Traversari sulla tematica “Modellistica applicata alla difesa fitopatologica di specie di interesse agrario”, nell’ambito del Progetto AgroFiliere, della durata di 24 mesi (02/01/2020 – 31/12/2022), contratto protocollo (comunicazioni generali) n. 1029 del 24.01.2020.
- Tutor di Assegno di Ricerca della Dr.ssa Sara Di Lonardo sulla tematica “Valutazione della risposta eco-fisiologica e nutrizionale di piante erbacee, arbustive e arboree autoctone e ornamentali propagate e coltivate in substrati “peat-free”, nell’ambito del Progetto SUPERA, della durata di 11 mesi (15/10/2017 – 15/09/2018), contratto protocollo CREA n. 34700 del 16/10/2017.
- Tutor per Progetto Formativo per le Attività di Tirocinio Curricolare dell’Università di Pisa, Corso di Laurea Triennale in Scienze Agrarie, dello studente Jacopo Giuntini. Durata del tirocinio 150 ore, dal 11/06/2018 al 15/09/2018. Protocollo

Università di Pisa n. 2900/2018 del 30/05/2018.

Attività di Correlatore in Tesi di Laurea

- Correlatore della Tesi di Laurea Magistrale in Scienze della Natura dell'Università degli Studi di Pavia, A.A. 2019/2020, discussa da Christopher Calvi (matricola 461116) in data 11/06/2020. Titolo della tesi "Performance eco-fisiologiche in fase di coltivazione e post-trapianto di *Viburnum lantana* L. destinato a recuperi ambientali in substrati torba-free", relatore Dr. Simone Orsenigo.

Incarichi di responsabilità

- Responsabile per l'acquisto dei prodotti fitosanitari, della programmazione e della gestione del Registro dei Trattamenti del CREA Orticoltura e Florovivaismo, sede di Pescia. Nomina tramite Determina Direttoriale n. 23 del 29.09.2016

Altre attività istituzionali

- Dal 15 novembre 2020, membro del Gruppo di Lavoro GL 02 (ammendanti e substrati di coltivazione), interno alla Commissione fertilizzanti UNI CT/406 di UNICHIM (Associazione per l'unificazione nel settore dell'industria chimica), ente federato all'UNI. Il GL si occupa della definizione di progetti di normazione e, principalmente, di quelli relativi agli standard analitici previsti dal Regolamento europeo per i fertilizzanti (FPR UE 1009/19) per ammendanti (organici e inorganici), substrati di coltivazione, compost e digestato.
- Membro, con il ruolo di responsabile delle attività tecniche, del Gruppo di Lavoro RGO – Risorse Genetiche Ornamentali, costituito internamente al CREA Orticoltura e Florovivaismo e relativo allo svolgimento delle attività preparatorie per ottenere l'Entrustment come Ufficio Esaminatore da parte del CPVO e per il successivo svolgimento delle relative attività come da contratto con il CPVO. Il Gruppo di Lavoro è stato costituito tramite determina direttoriale n. 5 del 21/01/2020.
- Dal 2018: Membro della Task Force 6 "Rapporti con il mondo operativo", interna al CREA Centro di ricerca Orticoltura e Florovivaismo.
- Dal 2019: Coordinatore del Gruppo di Lavoro "Colture fuori suolo" interno al CREA Centro di ricerca Orticoltura e Florovivaismo.
- Responsabile per il CREA Orticoltura e Florovivaismo dell'Accordo di Collaborazione Culturale e Scientifica tra il Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria - Unità di ricerca per il vivaismo e la gestione del verde ambientale ed ornamentale di Pescia (PT) e l'Istituto Tecnico Agrario "D. Anzilotti" di Pescia (PT) della durata di 9 mesi (A.S. 2017/2018), siglato in data 10/03/2017, che ha previsto lo svolgimento del Progetto GESTGREEN ad esso allegato.
- Responsabile per il CREA Orticoltura e Florovivaismo dell'Accordo di Collaborazione Culturale e Scientifica tra il Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria - Unità di ricerca per il vivaismo e la gestione del verde ambientale ed ornamentale di Pescia (PT) e l'Istituto Tecnico Agrario "D. Anzilotti" di Pescia (PT) della durata di 8 mesi (A.S. 2016/2017), siglato in data 20/10/2016, che ha previsto lo svolgimento del Progetto GESTGREEN ad

esso allegato.

Attività o settore Settore Scientifico Disciplinare AGR/04

Dal 11/03/2013 al 12/08/2015

Impiegata con mansione di agronomo aziendale

Azienda Vivaistica Righetti Romano Piante & C. Società Agricola Semplice, Pistoia. Azienda specializzata nella produzione di alberature e grandi cespugli, sia in zolla, sia in contenitore con particolare riferimento al sistema Super Root AirPot®.

Gestione dei principali fattori di produzione, in particolare irrigazione e fertirrigazione, valutazione e scelta tipologie dei substrati e fertilizzanti da impiegare, controllo incidenza parassiti e loro controllo tramite gestione degli interventi fitosanitari, compresa la gestione delle infestanti. Sviluppo nuove miscele di substrati torba free idonei alla coltivazione di alberature in vaso o in Super Root AirPot®. Gestione mansioni operai e principali lavorazioni da svolgere (dirado, zollatura, invasi, lavorazione terreni, ecc.). Gestione richieste del capitolato speciale di appalto relativo a parte della fornitura di alberature e arbusti per Expo2015. Gestione fornitori e clienti esteri (in particolare Olanda e Gran Bretagna) e Italia.

Attività o settore Florovivaismo

Dal 04/04/2012 – 04/04/2013

Collaborazione coordinata e continuativa nell'ambito del Progetto di Ricerca GARANTES (Gestione Avanzata e controllo Remoto di Aree verdi: Nuove Tecniche per la Sostenibilità). Progetto finanziato nell'ambito della Misura 124 del Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 della Regione Toscana – durata del Progetto 10/10/11 – 09/04/2013 – Azienda proponente: Az. Agricola Piante Mati di Andrea, Francesco e Paolo Mati, Pistoia

CRA-VIV Unità di Ricerca per il Vivaismo e la Gestione del Verde Ambientale ed Ornamentale, Via dei Fiori 8 – 51012 Pescia (PT)

Il progetto si propone di realizzare un sistema in grado di supportare i fornitori di servizi nella gestione delle aree verdi nella progettazione di un'efficiente rete di monitoraggio, al fine di ottimizzare gli interventi di manutenzione e razionalizzare gli interventi irrigui.

In tale contesto si occupa della raccolta dati per la creazione di un Data Base relativo alle diverse piante ornamentali impiegate nell'arredo di aree verdi e completo dei principali elementi di rischio biotici e abiotici, in modo da permettere un'azione mirata rispetto alle effettive esigenze delle aree verdi controllate. Sulla base di osservazioni causa-effetto in microambienti simili, il sistema dovrà infatti avere anche una capacità di previsione e allerta precoce di eventuali fenomeni di stress biotici e/o abiotici.

Attività o settore Ricerca nel settore florovivaistico (AGR/04)

Dal 01/03/2007 al
29/02/2008 e dal 03/04/2008
al 31/03/2009

Collaborazione coordinata e continuativa nell'ambito del Progetto di Ricerca ECO.IDRI.FLOR (ECOefficienza della gestione IDRica nel FLORovivaismo: risorse, tecnologie e sistemi per l'ottimizzazione), finanziato dal Mi.P.A.A.F., decreto n. 2607/7303/08 del 16/04/2008. N. 2 Contratti di Collaborazione Coordinata e Continuativa siglati rispettivamente in data 02/04/2008 (durata del

contratto 03/04/2008 – 31/03/2009) e in data 01/03/2007 (durata del contratto 01/03/2007 – 29/02/2008).

CRA-VIV Unità di Ricerca per il Vivaismo e la Gestione del Verde Ambientale ed Ornamentale, Via dei Fiori 8 – 51012 Pescia (PT)

Messa a punto ed adattamento di protocolli di produzione di specie mediterranee a clima mediterraneo e della valutazione della risposta a stress idrico di tali specie tramite lo studio degli scambi gassosi e la determinazione della loro efficienza d'uso dell'acqua.

Attività o settore Ricerca nel settore florovivaistico (AGR/04)

Dal 01/08/2006 al
31/12/2006

Collaborazione coordinata e continuativa nell'ambito del Progetto Mi.P.A.A.F. – R.G.V. Implementazione Trattato Internazionale Risorse Fitogenetiche F.A.O. per l'Alimentazione e l'Agricoltura – II anno. Contratto di Collaborazione Coordinata e Continuativa siglato in data 25/07/2006. Durata del contratto 01/08/2006 – 31/12/2006.

CRA - Istituto Sperimentale per la Floricoltura, Sezione Operativa di Pescia, Via dei Fiori 8 – 51012 Pescia (PT)

Reperimento, catalogazione, classificazione, descrizione e conservazione di germoplasma di *Limonium* spp.

Attività o settore Ricerca nel settore florovivaistico (AGR/04)

Dal 15/11/2005 al 21/05/2006

Collaborazione coordinata e continuativa nell'ambito del Programma Interregionale sulle Risorse Genetiche Vegetali - Biodiversità del Mi.P.A.A.F.. Contratto di Collaborazione Coordinata e Continuativa siglato in data 15/11/2005. Durata del contratto 15/11/2005 – 21/05/2006.

CRA - Istituto Sperimentale per la Floricoltura, Sezione Operativa di Pescia, Via dei Fiori 8 51012 Pescia (PT)

Reperimento, catalogazione, classificazione, descrizione e conservazione di germoplasma di *Lilium* spp., Corbezzolo ed altre specie da fronda

Attività o settore Ricerca nel settore florovivaistico (AGR/04)

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Dal 01/04/2009 al 31/03/2012

Assegno di Ricerca

Assegno di ricerca "Valutazione dell'efficienza d'uso dell'acqua su nuove specie ornamentali per ambienti urbani". Assegno di Ricerca, protocollo n. 322/2, siglato in data 01 aprile 2009, nell'ambito del Progetto ECO.IDRI.FLOR., finanziato dal Mi.P.A.A.F. con Decreto n. 2607/7303/08 del 16/04/2008, svolto presso il CRA-VIV – Unità di Ricerca per il Vivaismo e la Gestione del Verde Ambientale ed Ornamentale, Via dei Fiori 8 – 51017, Pescia (PT).

Tutor: Dr. Antonio Grassotti

- Ricerca di nuove specie idonee all'impiego in ambienti urbani a clima mediterraneo e dello studio delle risposte fisiologiche di tali specie a stress idrico e salino al fine di valutarne l'adattabilità ed individuare protocolli di gestione della

risorsa idrica razionali, sia in fase produttiva (allevamento in vaso), sia in fase di utilizzo in ambiente urbano (allevamento in pieno a terra).

Inoltre, ha collaborato ad altri Progetti di Ricerca, quali:

- Progetto GARANTES (Gestione Avanzata e controllo Remoto di Aree verdi: Nuove TECniche per la Sostenibilità. Progetto finanziato nell'ambito della Misura 124 del Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 della Regione Toscana – durata del Progetto 10/10/11 – 09/04/2013 – Azienda proponente: Az. Agricola Piante Mati di Andrea, Francesco e Paolo Mati, Pistoia). In tale contesto si occupa della raccolta dati per la creazione di un Data Base relativo alle diverse piante ornamentali impiegate nell'arredo di aree verdi e completo dei principali elementi di rischio biotici e abiotici, in modo da permettere un'azione mirata rispetto alle effettive esigenze delle aree verdi controllate. Sulla base di osservazioni causa-effetto in micro-ambienti similari, il sistema dovrà infatti avere anche una capacità di previsione e allerta precoce di eventuali fenomeni di stress biotici e/o abiotici.
- Progetto VIS (Piante destinate ad opere a verde: superamento di fattori critici nelle fasi di produzione ed impianto, finanziato dal Mi.P.A.A.F., “Bando Imprese e Florovivaismo” – durata del Progetto 2009-2012 - Azienda proponente: Az. Agricola Piante Mati di Andrea, Francesco e Paolo Mati, Pistoia). In tale contesto si occupa della valutazione di un substrato di crescita standard addizionato di sostanze (zeoliti, compost, fertilizzanti a matrice vetrosa, etc.) in grado di condizionare lo sviluppo di giovani piante tramite induzione di cambiamenti morfo-funzionali a livello di apparato radicale e quindi di ottimizzare la fase del trapianto e la successiva fase di accrescimento.
- Progetto di Ricerca VALFLORIA (Innovazione e qualificazione dei prodotti per la VALorizzazione della FLORicoltura toscana e la RInaturalizzazione di Aree antropizzate, finanziato dalla Regione Toscana – durata del Progetto 2010-2013).
- Progetto di Ricerca MIA (Valutazione quantitativa delle capacità di specie arbustive e arboree ai fini della mitigazione dell'inquinamento atmosferico in ambiente urbano e periurbano, finanziato dal Mi.P.A.A.F., “Bando Imprese e Florovivaismo” – durata del Progetto 2009-2012).
- Progetto di Ricerca FLORIS (Risorse Tecniche e Genetiche per il Florovivaismo, finanziato dal Mi.P.A.A.F. – durata del Progetto 2009-2012). In tale contesto si occupa della valutazione di un software di gestione ed elaborazione dei parametri climatici per la previsione della comparsa di agenti patogeni di alcune varietà di Rosa spp. (sistema di allerta) capace di adattarsi alle locali condizioni aziendali.
- Progetto di Ricerca F.LO.R.ENER. (Florovivaismo: LOGistica e Risparmio ENERgetico, finanziato dal Mi.P.A.A.F. – durata del Progetto 2007-2010).
- Progetto di Ricerca Re.V.FLOR. (Recupero e Valorizzazione del patrimonio autoctono e naturalizzato: innovazione di prodotto in floricoltura – Attuazione del Programma Interregionale “Sviluppo rurale”, sottoprogramma “Innovazione e ricerca”, promosso e finanziato dal Mi.P.A.A.F. – durata del Progetto 2006-2009).
- Progetto di Ricerca VIVAFLOR (Individuazione, caratterizzazione e valorizzazione di specie dotate di caratteristiche mediterranee, finanziato dal Mi.P.A.A.F. – durata del Progetto 2006-2009).
- Ha collaborato in una prova sperimentale relativa alla valutazione della possibilità d'impiego di pannelli solari termici al fine di condizionare ambienti protetti.

A.A. 2006-2007 / 2009-2010

Dottorato di Ricerca ([conseguito in data 19 marzo 2010](#)).

XXII Ciclo del Corso di Dottorato di Ricerca in Ortoflorofrutticoltura

Università degli Studi della Tuscia di Viterbo - Viterbo; Dottorato congiunto con l'Università degli Studi di Pisa. Settore scientifico-disciplinare AGR/04

- Titolo della Tesi di Dottorato: "Valutazione dell'efficienza d'uso dell'acqua in nuove specie ornamentali per ambienti urbani"
- Attività di ricerca svolta nell'ambito del Dottorato di Ricerca: valutazione di sistemi di gestione delle irrigazioni di specie mediterranee a clima mediterraneo, valutazione della risposta a stress idrico di tali specie tramite lo studio degli scambi gassosi e la determinazione della loro efficienza d'uso dell'acqua e valutazione della risposta di tali specie a stress salino tramite analisi del potenziale idrico fogliare, del potenziale osmotico fogliare, degli scambi gassosi e dell'accumulo degli ioni sodio, cloro, potassio e nitrato nei diversi tessuti vegetali (attività di ricerca svolta nell'ambito del Progetto ECO-efficienza della gestione IDRica nel FLORovivaismo: risorse, tecnologie e sistemi per l'ottimizzazione; finanziato dal Mi.P.A.A.F.).
- Tutor: Dr. Antonio Grassotti (CRA-VIV Unità di Ricerca per il Vivaismo e la Gestione del Verde Ambientale ed Ornamentale di Pescia e Prof. Alberto Pardossi (Dipartimento di Biologia delle Piante Agrarie dell'Università di Pisa
- Struttura ospitante: CRA-VIV Unità di Ricerca per il Vivaismo e la Gestione del Verde Ambientale ed Ornamentale di Pescia – Via dei Fiori 8, 51012 Pescia (PT).

A.A. 2005/2006 **Abilitazione alla libera professione di Dottore Agronomo e Forestale, conseguita presso la facoltà di Agraria dell'Università di Pisa, prima sessione d'esame - anno 2006**

Dal 2003 al 2005 **Laurea Specialistica in Scienze della Produzione e Difesa dei Vegetali curriculum Produzione (Classe delle Lauree Specialistiche in Scienze e Tecnologie Agrarie – 77/S) con votazione finale di 110/110 e Lode (Discussione della Tesi di Laurea in data 17/10/2005)**

Università degli Studi di Pisa. Settore scientifico-disciplinare AGR/04

- Titolo della Tesi di Laurea Specialistica: "Coltivazione biologica di specie ornamentali da vaso fiorito: prove sperimentali su Gerbera jamesonii e Calendula officinalis".
- Tematiche affrontate nel corso di Laurea: conoscenze relative alla produzione di specie arboree, erbacee e ortoflorovivaistiche (produzioni arboree, erbacee, ortoflorovivaistiche, fitoiatria, miglioramento genetico, parassitologia animale dei vegetali, ecc.).
- Relatori: Prof. Alberto Pardossi, Dipartimento di Biologia delle Piante Agrarie dell'Università di Pisa - Dipartimento di Biologia delle Piante Agrarie dell'Università di Pisa e Dott. Gianluca Burchi, C.R.A. Istituto Sperimentale per la Floricoltura - Via dei Fiori, 8 51012 Pescia (PT)
- Tesi disponibile sul web - site <http://etd.adm.unipi.it/>

Aprile 2005 – Maggio 2005 **Tirocinio formativo**

Centro Sperimentale per il Vivaismo di Pistoia (Ce.Spe.Vi.) Via Ciliegiole 99 – 51100 Pistoia (PT) – Tel. 0573 570063 – Fax 0573 913169

Tutor struttura ospitante: Dr. Paolo Marzalletti

- Acquisizione di tecniche di potatura e sistemazione di impianti di specie vivaistiche ornamentali e riconoscimento di specie ornamentali.
- Tutor struttura proponente: Prof. Pardossi Alberto - Dipartimento di Biologia delle

Piante Agrarie dell'Università degli Studi di Pisa

Dal 2000 al 2003

Laurea Triennale in Scienze Agrarie curriculum Produzione e Difesa dei Vegetali (Classe delle lauree in scienze e tecnologie agrarie, agroalimentari e forestali) con votazione finale di 110/110 e Lode (Discussione della Tesi di Laurea in data 18/12/2003)

Università di Pisa - Facoltà di Agraria

- Tesi di Laurea di 1° Livello: "La coltivazione in Toscana delle specie ornamentali originarie del Sud-Africa e dell'Australia".
- Tematiche affrontate nel corso di Laurea: conoscenze relative alla coltivazione di specie arboree, erbacee e ortoflorovivaistiche (arboricoltura, coltivazioni erbacee, ortofloricoltura, chimica, idraulica, genetica, fisiologia, patologia...).
- Relatore: Prof. Alberto Pardossi, Dipartimento di Biologia delle Piante Agrarie dell'Università di Pisa - Viale delle Piagge, 23 56124 Pisa

Ottobre 2003

Tirocinio formativo della durata di 15 giorni

CRA - Istituto Sperimentale per la Floricoltura, Sezione Operativa di Pescia, Via dei Fiori 8 – 51012 (PT). Tutor struttura ospitante: Dr. Gianluca Burchi

Acquisizione di tecniche di rilevamento di caratteri biometrici relativamente ad una prova sperimentale sulla durata in vaso di fiori di Liliun Tutor struttura proponente: Prof. Pardossi Alberto - Dipartimento di Biologia delle Piante Agrarie, Facoltà di Agraria - Università di Pisa

1995-2000

Diploma di Maturità Scientifica con votazione finale di 88/100

Liceo Scientifico Sperimentale presso L'Istituto Magistrale Statale "Carlo Lorenzini" di Pescia (PT).

Studio di materie sia a carattere scientifico che umanistico: matematica, fisica, chimica, biologia, italiano, latino, storia, filosofia, ecc.

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre

Italiano

Altre lingue

Inglese

| COMPRESIONE | | PARLATO | | PRODUZIONE SCRITTA |
|-------------|---------|-------------|------------------|--------------------|
| Ascolto | Lettura | Interazione | Produzione orale | |
| B2 | B2 | B2 | B2 | B2 |

Livelli: A1/A2: Utente base - B1/B2: Utente intermedio - C1/C2: Utente avanzato
[Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue](#)

Competenze comunicative

Buona capacità di relazionarmi con le persone e di adattarmi a situazioni diverse dovuta alle attività di tirocinio, tesi e lavoro svolte in ambito universitario e post-universitario

Competenze organizzative e gestionali

Buona capacità di organizzare e svolgere autonomamente le mansioni assegnate dovuta alle attività di ricerca, tirocinio, tesi e lavoro svolte in ambito universitario e post-universitario

Competenze professionali

– Buone conoscenze delle tecniche di coltivazione relative al settore ortoflorovivaistico con capacità di individuare le tecniche più idonee ed

eventuali problematiche:

- Conoscenza dei principali substrati di coltivazione utilizzati e gestione e controllo dei principali parametri di funzionalità quali pH e conducibilità elettrica tramite metodi rapidi di analisi
 - Riconoscimento di carenze nutrizionali e/o principali fisiopatie causate da fattori di stress quali carenza idrica o eccesso di salinità
 - Riconoscimento dei principali agenti patogeni (funghi, insetti, acari, ecc.), individuazione di appropriati metodi di lotta e tenuta del quaderno di campagna
 - Calcolo di piani di concimazione, comprese soluzioni per fertirrigazione e loro gestione e controllo
 - Gestione automatizzata degli interventi irrigui
 - Gestione attività vivaistiche inerenti la produzione di alberature e cespugli ornamentali quali zollature, trapianti, potature, scelta del contenitore per fuori suolo, ecc.
- Buona conoscenza e capacità pratica della tecnica di taleaggio e utilizzo delle principali sostanze ormono-simili per la radicazione (NAA, IBA)
- Buona conoscenza delle tematiche inerenti alla sicurezza sui luoghi di lavoro, in particolare:
- struttura e tematiche trattate nel “Documento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro” (D.lgs 81/08 e succ. modifiche)
 - gestione della sicurezza e uso dei D.P.I. in aziende agricole
 - gestione dei trattamenti fitosanitari in aziende agricole
- Conoscenza della normativa inerente lo smaltimento dei rifiuti tossici
- Capacità di elaborazione statistica e grafica dei dati sperimentali
- Capacità di stesura di lavori scientifici
- Autonomia nella gestione di prove sperimentali sia in serra, sia in pieno campo (progettazione di impianti sperimentali, programmazione dei rilevamenti a carattere biometrico, fisiologico, etc. previsti nell’attività di ricerca) e autonomia nella gestione di attività di analisi di laboratorio relative a parametri fisiologici, biometrici, chimico-fisici e nutrizionali di tessuti vegetali e/o campioni di substrati organici
- Capacità di utilizzo di strumenti tecnico-scientifico e di applicazione di metodi di analisi quali:
- Bilance di precisione
 - pH-metri e conduttimetri portatili e da banco
 - misura della curva di ritenzione dell’acqua di substrati organici tramite metodo De Boodt M., Verdonck O., Cappaert I.
 - areometro (stima dell’area fogliare e dello sviluppo dell’apparato radicale)
 - stima dell’efficienza dell’apparato fotosintetico tramite analisi della fluorescenza della clorofilla a (fluorimetro portatile di tipo *Pulse-Amplitude-Modulation*, MINI-PAM, Heine Walz, Germany)
 - misura della conduttanza e/o resistenza stomatica tramite porometro
 - analisi degli scambi gassosi e stima dell’efficienza d’uso dell’acqua della fotosintesi tramite analizzatore di scambi gassosi portatile strumentazione portatile CIRAS-2® (PP-System, USA)
 - Determinazioni del potenziale idrico fogliare prima dell’alba (*predawn*) (Ψ_{PD})

ed a mezzogiorno (*midday*) (Ψ_{MD}) tramite camera a pressione

- Determinazione del potenziale osmotico fogliare (Ψ_{π}) tramite osmometro
- Digestione di campioni vegetali sia in acqua, sia nitro-perclorica
- Analisi di cationi in materiale vegetale pre-digerito tramite fotometro a fiamma
- Analisi di anioni e cationi di materiale vegetale pre-digerito tramite cromatografia ionica
- Analisi del contenuto in azoto totale di campioni vegetali tramite metodo Kjeldhal e spettrofotometrico
- Analisi del contenuto in clorofilla, carotenoidi, fenoli, vitamina C in campioni vegetali tramite metodo spettrofotometrico
- Installazione e verifica di reti di monitoraggio ambientale per colture in pieno campo e protette

Competenze digitali

| AUTOVALUTAZIONE | | | | |
|---------------------------------|-----------------|------------------------|-----------------|-------------------------|
| Elaborazione delle informazioni | Comunicazione | Creazione di Contenuti | Sicurezza | Risoluzione di problemi |
| Utente avanzato | Utente avanzato | Utente base | Utente avanzato | Utente autonomo |

Livelli: Utente base - Utente intermedio - Utente avanzato

[Competenze digitali - Scheda per l'autovalutazione](#)

- Buona conoscenza di Microsoft Office™, compreso ambiente 365 (Word™, Excel™, Publisher™, PowerPoint™, Team, ecc.) e di programmi di grafica e statistica in ambiente Windows: Acrobat, Co-Stat, Prism 6 (GraphPad Software), Statgraphic Centurion.
- Buona capacità di navigare in Internet ed effettuare ricerche bibliografiche su banche date on-line relative.

Altre competenze

Studio hobbistico del flauto traverso presso la Scuola dell'Associazione Pescia Laboratorio Musicale (PT) dal 1995 al 2007
Membro dal 1999 della Filarmonica "Gaetano Luporini" di San Gennaro (LU)

Patente di guida

B – disponibilità di mezzo proprio

ULTERIORI INFORMAZIONI

Pubblicazioni

Vedi Allegato 1 al presente C.V.

Partecipazione a convegni: Comunicazioni orali e Poster

Vedi Allegato 2 al presente C.V.

Corsi di Formazione Post-Laurea

Vedi Allegato 3 al presente C.V.

Organizzazione eventi a carattere scientifico e divulgativo

Vedi Allegato 4 al presente C.V.

Attività di docenza

Vedi Allegato 5 al presente C.V.

Partecipazione a selezioni pubbliche

Vedi Allegato 6 al presente C.V.

Partecipazione a Brevetti

Data deposito, numero brevetto e inventori:
- 14 dicembre 2010 presso CCIAA di Roma

- N. RM2010A000658
- M. Fedrizzi (CRA-ING di Monterotondo), G. Burchi, S. Cacini (CRA-VIV di Pescaia)

Oggetto del Brevetto:

Brevetto industriale: "Impianto collettore per impianti idraulici di condizionamento termico, in particolare in agricoltura". L'invenzione riguarda un impianto collettore per impianti idraulici di condizionamento termico per il trasporto e la distribuzione di acqua proveniente da una caldaia ad uno o più condotti di scambio termico del tipo comprendente due tubazioni coassiali e mezzi per modificare il flusso all'interno di dette tubazioni coassiali da una modalità in controcorrente ad una modalità in equicorrente.

Attività di Reviewer per riviste scientifiche

- Dal 2019 Reviewer per la rivista *Scientia Horticulturae*, Elsevier (ISSN:0304-4238, ScopusCite Score 2019: 3.7, Impact Factor: 2.769)
- Dal 2020 Reviewer per la rivista *Agronomy*, MDPI (ISSN 2073-4395, Scopus CiteScore 2019: 1.8, Impact Factor: 2.603)
- Dal 2020 Reviewer per la rivista *Agriculture*, MDPI (ISSN 2077-0472, Science Citation Index Expanded (SCIE), Impact Factor: 2.072)
- Dal 2020 Reviewer per la rivista *Horticulturae*, MDPI (ISSN 2311-7524, Scopus CiteScore 2019: 2.3)
- Dal 2020 Reviewer per la rivista *Molecules*, MDPI (ISSN 1420-3049, Scopus CiteScore 2019: 4.1, Impact Factor: 3.267)
- Dal 2020 Reviewer per la rivista *Advances in Horticultural Science*, Firenze University Press (E-ISSN 1592-1573, Scopus CiteScore 2019: 0.6)

ALLEGATI

ALLEGATO 1: Pubblicazioni

ALLEGATO 2: Partecipazione a convegni: Comunicazioni orali e Poster

ALLEGATO 3: Corsi di Formazione Post-Laurea

ALLEGATO 4: Organizzazione eventi a carattere scientifico e divulgativo

ALLEGATO 5: Attività di Docenza

ALLEGATO 6: Partecipazione a selezioni pubbliche

Dati personali

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

Montecarlo, lì 1 aprile 2022

Dr. Agr. Sonia Cacini, Ph.D



Allegato 1

Pubblicazioni

Pubblicazioni in riviste indicizzate ISI/WoS/Scopus:

Tuccio, L., Massa, D., Cacini, S., Iovieno, P., Agati, G. (2022). Monitoring nitrogen variability in two Mediterranean ornamental shrubs through proximal fluorescence-based sensors at leaf and canopy level. *Scientia Horticulturae* 294, 110773.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2021.110773>

EID: 2-s2.0-85120413239

Atzori, G., Pane, C., Zaccardelli, M., Cacini, S., & Massa, D. (2021). *The Role of Peat-Free Organic Substrates in the Sustainable Management of Soilless Cultivations*.

Agronomy, 11(6), 1236.

DOI: 10.3390/agronomy11061236

EID: 2-s2.0-85111652717

Cacini, S., Di Lonardo, S., Orsenigo, S., & Massa, D. (2021). *Managing pH of Organic Matrices and New Commercial Substrates for Ornamental Plant Production: A Methodological Approach*.

Agronomy, 11(5), 851.

DOI: 10.3390/agronomy11050851

EID: 2-s2.0-85106497045

Cannazzaro, S., Di Lonardo, S., Cacini, S., Traversari, S., Burchi, G., Pane, C., Gambineri, F., Cursi, L., Massa, D. (2021,). *Opportunities and challenges of using non-thermal plasma treatments in soilless cultures: Experience from greenhouse experiments*.

In III International Symposium on Soilless Culture and Hydroponics: Innovation and Advanced Technology for Circular Horticulture. *Acta Horticulturae*, 1321, pp. 259-266.

DOI: 10.17660/ActaHortic.2021.1321.34

EID: 2-s2.0-85114785941

Cannazzaro, S., Cacini, S., Di Lonardo, S., Pane, C., Traversari, S., Gambineri, F., & Massa, D. (2021, August). *Replacement of peat by coir in Ranunculus asiaticus grown under different fertigation regimes and non-thermal plasma treatment*.

In II International Symposium on Growing Media, Soilless Cultivation, and Compost Utilization in Horticulture. *Acta Horticulturae*, 1317 (pp. 263-270).

DOI: 10.17660/ActaHortic.2021.1317.30

EID: 2-s2.0-85112801100

Cannazzaro, S., Traversari, S., Cacini, S., Di Lonardo, S., Pane, C., Burchi, G., Massa, D. (2021). Non-Thermal Plasma Treatment Influences Shoot Biomass, Flower Production and Nutrition of Gerbera Plants Depending on Substrate Composition and Fertigation Level. *Plants*, 10(4), 689.

DOI: 10.3390/plants10040689

EID: 2-s2.0-85103492316

Di Lonardo, S., Cacini, S., Becucci, L., Lenzi, A., Orsenigo, S., Zubani, L., Rossi, G. Zaccheo, P., Massa, D. (2021). *Testing new peat-free substrate mixtures for the cultivation of perennial herbaceous species: A case study on Leucanthemum vulgare Lam.*

Scientia Horticulturae, 289, 110472.

DOI: 10.1016/j.scienta.2021.110472

EID: 2-s2.0-8511170864

Di Lonardo, S., Massa, D., Orsenigo, S., Zubani, L., Rossi, G., Fascella, G., Cacini, S. (2021). *Substitution of peat in the cultivation of two shrub species used for ecological restoration and recovery of degraded green areas*.

In III International Symposium on Growing Media, Composting and Substrate Analysis. *Acta Horticulturae*, 1305 (pp. 97-102).

DOI: 10.17660/ActaHortic.2021.1305.14

EID: 2-s2.0-85104066095

Fascella, G., Mammano, M., D'Angiolillo, F., Cacini, S., Massa, D., Rouphael, Y. (2021). *Biochar as growing substrate component for potted *Murraya paniculata**. In III International Symposium on Growing Media, Composting and Substrate Analysis. Acta Horticulturae, 1305 (pp. 227-232). DOI: 10.17660/ActaHortic.2021.1305.31 EID: 2-s2.0-85104067026

Manganiello, G., Traversari, S., Nesi, B., Cacini, S., Pane, C. (2021). *Rose: A new host plant of *Fusarium clavum* (F. incarnatum-equiseti species complex 5) causing brown spot of petals*. Crop Protection, 146, 105675. DOI: 10.1016/j.cropro.2021.105675 EID: 2-s2.0-85104952282

Orsenigo, S., Massa, D., Di Lonardo, S., Nesi, B., Calvi, C., Zubani, L., Rossi, G., Vagge, I., Mariani M.C., Cacini, S. (2021). Biomass production and reproductive performances of native and ornamental herbaceous plants in peat-free growing media. In III International Symposium on Growing Media, Composting and Substrate Analysis. Acta Horticulturae, 1305 (pp. 23-30). DOI: 10.17660/ActaHortic.2021.1305.4 EID: 2-s2.0-85104064925

Nesi, B., Di Lonardo, S., Cannazzaro, S., Massa, D., Zubani, L., Orsenigo, S., Cacini, S. (2021). *Preliminary study on in vivo rooting of ornamental plants growing on peat-free growing media*. In III International Symposium on Growing Media, Composting and Substrate Analysis. Acta Horticulturae, 1305 (pp. 91-96). DOI: 10.17660/ActaHortic.2021.1305.13 EID: 2-s2.0-85104064445

Traversari, S., Pistelli, L., Del Ministro, B., Cacini, S., Costamagna, G., Ginepro, M., Marchioni, I., Orlandini, A. Massa, D. (2021). *Combined effect of silicon and non-thermal plasma treatments on yield, mineral content, and nutraceutical proprieties of edible flowers of *Begonia cucullata**. Plant Physiology and Biochemistry, 166, 1014-1021. DOI: 10.1016/j.plaphy.2021.07.012 EID: 2-s2.0-85110010868

Traversari, S., Cacini, S., Galieni, A., Nesi, B., Nicastro, N., Pane, C., 2021. *Precision Agriculture Digital Technologies for Sustainable Fungal Disease Management of Ornamental Plants*. Sustainability, 13, 3707. DOI: 10.3390/su13073707 EID: 2-s2.0-85103273393

Brambilla, M., Romano, E., Buccheri, M., Cutini, M., Toscano, P., Cacini, S., Massa, D., Ferri, S., Monarca, D., Fedrizzi, M., Burchi, G., Bisaglia, C. (2021). *Application of a low-cost RGB sensor to detect basil (*Ocimum basilicum* L.) nutritional status at pilot scale level*. Precision Agriculture 1, 20 DOI: 10.1007/s11119-020-09752-0 EID: 2-s2.0-85089867336

Fedrizzi, M., Terrosi, C., Cacini, S., Burchi, G., Cutini, M., Brambilla, M., Bisaglia, C., Pagano, M., Figorilli, S., Costa, C., Massa, D. (2020). *Evaluation of Coaxial Pipes for Basal Heating as Alternative for Energy Saving in Heating System for Leafy Vegetables*. International Mid-Term Conference of the Italian Association of Agricultural Engineering (pp. 603-610). Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-030-39299-4_66 EID: 2-s2.0-85084002722

Terrosi, C., Cacini, S., Burchi, G., Cutini, M., Brambilla, M., Bisaglia, C., Massa, D., Fedrizzi, M. (2020). *Evaluation of compressor heat pump for root zone heating as an alternative heating source for leafy vegetable cultivation*

Energies 13(3), 745

DOI: 10.3390/en13030745

EID: 2-s2.0-85079544528

Cacini, S., Rinaldi, S., Massa, D., Nesi, B., Epifani, R., Trinchera, A. (2020). *The effect of a glass matrix fertilizer and compost amendment on plant growth and mineral nutrition of two container-grown Rose spp. cultivars*

Scientia Horticulturae, 274, 109660.

DOI: 10.1016/j.scienta.2020.109660

EID: 2-s2.0-85089730508

Romani, M., Rapi, B., Cacini, S., Massa, D., Mati, F., Rocchi, L., Sabatini, F., Battista, P., (2020). *A Support System for High-Quality Urban Green Management in Tuscany*. SCIRES-IT Volume 10, Issue 2: 37 – 52

DOI: 10.2423/i22394303v10n2p37

EID: 2-s2.0-85100213555

Massa, D., Bonetti, A., Cacini, S., Faraloni, C., Prisa, D., Tuccio, L., Petruccielli, R. (2019). *Soilless tomato grown under nutritional stress increases green biomass but not yield or quality in presence of biochar as growing medium*

Horticulture Environment and Biotechnology, 60: 881-887

DOI: 10.1007/s13580-019-00169-x

EID: 2-s2.0-85074561647

Massa, D., Benvenuti, S., Cacini, S., Lazzereschi, S., Burchi, G. (2019). *Effect of hydro-compacting organic mulch on weed control and crop performance in the cultivation of three container-grown ornamental shrubs: Old solutions meet new insights*

Scientia Horticulturae, 252: 260-267

DOI: 10.1016/j.scienta.2019.03.053

EID: 2-s2.0-85063730906

Massa, D., Prisa, D., Lazzereschi, S., Cacini, S., Burchi, G. (2018). *Heterogeneous response of two bedding plants to peat substitution by two green composts*

Horticultural Science, 45 (3): 164-172

DOI: 10.17221/1/2017

EID: 2-s2.0-85053039225

Cacini, S., Pacifici, S., Burchi, G., Grassotti, A. (2013). *Effects of salt stress on a typical hedge shrub: Viburnum odoratissimum*

Acta Horticulturae 990: 151-158

DOI: 10.17660/ActaHortic.2013.990.16

EID: 2-s2.0-84880297634

Pacifici, S., Cacini, S., Burchi, G., Grassotti, A. (2013). *Physiological quality of nursery plants for urban design and overcoming transplanting stress in Rosa 'Knock Out®'*

Acta Horticulturae 990: 203-210

DOI: 10.17660/ActaHortic.2013.990.23

EID: 2-s2.0-84880284678

Burchi, G., Cacini, S., Fedrizzi, M., Pagano, M., Guerrieri, M. (2013). *Temperature conditioning in ornamental plant production with a prototype device: Root zone cooling in protected environments*

Journal of Agricultural Engineering, 44 (2): 257-260

DOI: <https://doi.org/10.4081/jae.2013.293>

EID: 2-s2.0-84937559725

Cervelli, C., Farina, E., Dalla Guda, C., Giovannini, A., Liotta, A., Paterniani, T., Burchi, G., Cacini, S., Antonetti, M., Zizzo, G., Aprile, S. (2012). *Development of new ornamental plants and germplasm selection in mediterranean native species*

Acta Horticulturae, 937: 45-50

DOI: 10.17660/ActaHortic.2012.937.3
EID: 2-s2.0-84872227114

Grassotti, A., Nesi, B., Lazzereschi, S., Cacini, S., Pacifici, S. (2011). *Breeding asiatic hybrid lilies: An Italian experience*
Acta Horticulturae, 900: 237-241
DOI: 10.17660/actahortic.2011.900.29
EID: 2-s2.0-80053363194

Fedrizzi, M., Cacini, S., Burchi, G. (2011). *Root zone heating optimization in ornamental plant production*
Acta Horticulturae, 893: 389-395
DOI: 10.17660/actahortic.2011.893.36
EID: 2-s2.0-80053248132

Lazzereschi, S., Grassotti, A., Cacini, S., Nesi, B. (2011). *Zantedeschia aethiopica: Effects of basal thermal treatments on flowering time, yield and flower quality*
Acta Horticulturae, 893: 953-959
DOI: 10.17660/actahortic.2011.893.107
EID: 2-s2.0-80053239997

Cacini, S., Grassotti, A., Pardossi, A., Salerno, A., Rivera, C.M., Rea, E. (2010). *Effects of irrigation treatments on physiological parameters in Photinia × fraseri 'Red Robin' and in Viburnum 'Lucidum' grown under drought conditions*
Acta Horticulturae, 881: 475-481
DOI: 10.17660/ActaHortic.2010.881.76
EID: 2-s2.0-80053220356

Grassotti, A., Cacini, S., Taibi, E. (2008). *Integrative use of solar thermic energy for the regulation of temperature in greenhouses*
Acta Horticulturae, 801: 827-834
DOI: 10.17660/ActaHortic.2008.801.97
EID: 2-s2.0-71449118362

Pubblicazioni in riviste non indicizzate ISI WoS/Scopus:

Nesi, B., Traversari, S., Pane, C., Cacini, S. (2021). Nuovi sistemi di supporto a elevata integrazione.
Colture protette, 2: 50-53

Burchi, G., Antonetti, M., Cacini, S., Bini, P., Massa, D. (2020). Pacciamatura organica per piante in vaso.
Colture Protette, 4: 48-51

Cacini, S., Di Lonardo, S., Becucci, L., Orsenigo, S., Zubani, L., Michelotti, M., Massa, D. (2018). *Substrati torba-free per la coltivazione di specie erbacee perenni: il caso del Leucanthemum vulgare Lam.*
Il Vivaista – sguardo trimestrale sul vivaismo, n. 34 primavera 2018: 10-11

Burchi, G., Rizzo, D., Haegi, A., Stefani, L., Cacini, S. (2014). *L'azione della deumidificazione su risparmio energetico e fitopatie nella Poinsettia.*
Colture Protette 43: (12) 62-71.

Teani, A.; Pacifici, S.; Cacini, S.; Mori, J.; Minuto, G.; Burchi, G. 2014. *Sviluppo e messa a punto di un sistema di allarme per le principali fitopatie della rosa.*
Flortecnica e Vivaismo 38: Suppl. al n.1: 6-9.

Antonetti, M.; Cacini, S.; Burchi, G. (2014). *Valorizzazione di Arbutus unedo 'Compacta'.*
Il Floricoltore 4: 42-46.

Pacifici, S., Cacini, S., Burchi, G., Battista, P. (2013). *Sistema Garantes: il futuro della gestione del verde.*
Il Floricoltore, 11: pp. 30-35.

Cacini, S., Antonetti, M., Burchi, G., Pasini, C. (2012). *Arbutus unedo L. ed altre accessioni affini*.

Clamer Informa 10: 11-22.

Fedrizzi, M., Cacini, S., Burchi, G. (2010). *Prototipo per la gestione dei flussi idraulici nel riscaldamento basale*. Colture Protette 9: 78-86.

Fedrizzi, M., Cacini, S., Burchi, G. (2009). *Riduzione dei consumi energetici del riscaldamento basale nel florovivaismo*.

Colture Protette 10: 84-88.

Burchi, G., Cacini, S., Grassotti, A. (2008). Presentazione dei risultati del Progetto ProBiOrn – Produzione biologica piante ornamentali, finanziato dall'A.R.S.I.A. Toscana.

Flortecnica 1/2: 14 – 21

Cacini, S., Antonetti, M., Burchi, G. (2008). *Arbutus: introduzione in coltivazione di nuovo germoplasma a scopo ornamentale*.

Flortecnica 12: 58 – 69.

Cacini, S., Maletta, M., Burchi, G. (2007). *Corbezzolo - Valorizzazione di diverse accessioni di corbezzolo (Arbutus spp.) per scopi ornamentali*.

Colture Protette 9: 80

Cacini, S., Maletta, M., Del Bene, G., Ruffoni, B., Burchi, G. (2006). *Coltivazione biologica - Prove sperimentali su Gerbera jamesonii da vaso fiorito*.

Clamer Informa 9: 63 - 75

Cacini, S., Maletta, M., Pasini, C., Pardossi, A., Grassotti, A. (2006). *Calendula officinalis, la fertilizzazione biologica*.

Colture Protette 10: 67 – 74

Capitoli di libri internazionali e nazionali con ISBN:

Rapi, B., Cacini, S., Chiesi, M., Maselli, F., Massa, D., Marzialetti, P., Romani, M., Sabatini, F., Battista, P. (2016). *Informazioni microclimatiche in ambito vivaistico*. In Antonio Raschi, Claudio Conese e Piero Battista (Eds.) - Sistemi Integrati per il monitoraggio ambientale e il supporto alla gestione delle risorse. Componenti, procedure e prospettive. CNR-IBIMET, dicembre 2016, Firenze, p. 167-176.

ISBN: 9788895597324

Battista, P., Rapi, B., Romani, M., Sabatini, F., Cacini, S., Massa, D., Mati, F. (2016). *Un sistema di supporto alla gestione del verde: GARANTES*. In Antonio Raschi, Claudio Conese e Piero Battista (Eds.) - Sistemi Integrati per il monitoraggio ambientale e il supporto alla gestione delle risorse. Componenti, procedure e prospettive. CNR-IBIMET, dicembre 2016, Firenze, p. 177-188.

ISBN: 9788895597324

Cacini, S., Mati, F. (2016). *Problematiche e nuove proposte per la gestione del verde*. In Antonio Raschi, Claudio Conese e Piero Battista (Eds.) - Sistemi Integrati per il monitoraggio ambientale e il supporto alla gestione delle risorse. Componenti, procedure e prospettive. CNR-IBIMET, dicembre 2016, Firenze, p. 229-233.

ISBN: 9788895597324

Cacini, S., Antonetti, M., Burchi, G., Pasini, C. (2010). *Arbutus unedo L. ed altre accessioni affini*. In M. Capurro e F. Gimelli (Eds.) - "Specie spontanee in colture florovivaistiche produttive - Attività svolta nell'ambito del Progetto REVFLOR - Recupero e valorizzazione del patrimonio autoctono e naturalizzato: innovazione di prodotto in floricoltura" - afferente al Programma Interregionale "Sviluppo rurale", sottoprogramma "Innovazione e ricerca" Legge n. 499 del 23 dicembre 1999. Casa Editrice: Rete Interregionale per la Ricerca Agraria, Forestale. Acquacoltura e Pesca. Finito di stampare nel mese di settembre:9-27.

ISBN: 88-90166-42-6

Mori, J., Teani, A., Antonetti, M., Cacini, S., Burchi, G. (2013). Il ruolo delle barriere vegetali nella mitigazione dell'inquinamento da particolato da traffico veicolare. In Giuseppe Zerbi, Luca Marchiol (Eds.) - Il ruolo del verde urbano nella mitigazione dell'inquinamento

atmosferico. Forum Editrice Universitaria Udinese srl, pp. 89-109.
ISBN: 978-88-8420-788-3

Cacini, S., Antonetti, M., Burchi, G. (2009). *Arbutus: nuovo germoplasma a scopo ornamentale*. In "Le piante mediterranee autoctone nel settore ornamentale e paesaggistico" a cura di C. Cervelli, Edizioni Ace2: 185-191.

Contributi in Atti di convegni scientifici nazionali ed internazionali:

Massa, D., Di Lonardo, S., Becucci, L., Orsenigo, S., Zubani, L., Rossi, G., Cannazzaro, S., Lenzi, A., Cacini, S. (2019). *Nutrient management implications in the use of peat-free growing media for the cultivation of two ornamental herbaceous perennials*. III International Symposium on Growing Media, Composting and Substrate Analysis, Milano 24/28-06-2019: 65

Orsenigo, S., Massa, S., Di Lonardo, S., Nesi, B., Calvi, C., Zubani, L., Rossi, G., Vagge, I., Mariani, M.C., Cacini, S. (2019). *Biomass production and reproductive performances of native and ornamental herbaceous plants in peat-free growing media*. III International Symposium on Growing Media, Composting and Substrate Analysis, Milano 24/28-06-2019: 85

Nesi, B., Di Lonardo, S., Cannazzaro, S., Massa, D., Zubani, L., Orsenigo, S., Cacini, S. (2019). *Preliminary study on in vivo rooting of ornamental shrubs growing in peat-free growing media*. III International Symposium on Growing Media, Composting and Substrate Analysis, Milano 24/28-06-2019: 92

Di Lonardo, S., Massa, D., Orsenigo, S., Zubani, L., Rossi, G., Fascella, G., Cacini, S. (2019). *Substitution of peat in the cultivation of two shrub species used for ecological restoration and recovery of degraded green areas*. III International Symposium on Growing Media, Composting and Substrate Analysis, Milano 24/28-06-2019: 92

Fascella, G., Mammano, M., D'Angiolillo, F., Cacini, S., Massa, D., Roupheal, Y. (2019). *Biochar as growing substrate alternative to peat for potted ornamentals*. III International Symposium on Growing Media, Composting and Substrate Analysis, Milano 24/28-06-2019: 46

Brambilla, M., Romano, E., Cutini, M., Fedrizzi, M., Pagano, M., Burchi, G., Cacini, S., Massa, D., Terrosi, C., Bisaglia, C. (2018). *Sensitivity Analysis of a Modified Equation for Greenhouse Energy Demand Assessment*. Proceedings of the European Conference on Agricultural Engineering EurAgEng 2018: 884-890.

Brambilla, M., Romano, E., Cutini, M., Fedrizzi, M., Pagano, M., Burchi, G., Cacini, S., Massa, D., Terrosi, C., Bisaglia, C. (2018). *Effect of Bench Heating on Growing Medium Temperature and Heat Loss From a Greenhouse in Wintertime*. Proceedings of the European Conference on Agricultural Engineering EurAgEng 2018: 877-883

Romani, M., Rapi, B., Battista, P., Bacci, L., Fiorillo, E., Rocchi, L., Zantonetti, S., Sabatini, F., Mati, F., Cacini, S.; Pacifici, S. (2013). *Monitoraggio e gestione del giardino mediante l'integrazione di nuove tecnologie*. Acta Italus Hortus 12: p. 134.

Pacifici, S., Cacini, S., Nesi, B. (2013). *Valutazione della qualità fisiologica ed estetica di specie vivaistiche destinate all'arredo urbano: substrati alternativi per il superamento dello stress da trapianto*. Acta Italus Hortus 12: p. 33.

Cacini, S., Pacifici, S., Burchi, G., Grassotti, A. (2012). *Effects of Salt Stress on a Typical Hedge Shrub: Viburnum odoratissimum*. 2nd International Symposium on Woody Ornamentals of the Temperature Zone - Ghent, Belgio, 1/4 luglio 2012. Book of abstract, pag. 51 (ISBN: 9789040303272).

Pacifici, S., Cacini, S., Burchi, G., Grassotti, A. (2012). *Physiological Quality of Nursery Plants for Urban Design and Overcoming Transplanting Stress in Rosa 'Knock Out®'*. 2nd International Symposium on Woody Ornamentals of the Temperature Zone - Ghent, Belgio, 1/4 luglio 2012. Book of abstract, pag. 52 (ISBN: 9789040303272).

Cacini, S., Grassotti, A., Pardossi, A., Salerno, A., Rivera, C.M. (2010). *Risposte a stress idrico e salino in specie ornamentali adatte ad ambienti urbani mediterranei, come Photinia x fraseri 'Red Robin' e Viburnum odoratissimum*. *Italus Hortus* Volume 17, Supplemento al numero 2 – Riassunto dei lavori IX Giornate Scientifiche SOI: 49.

Grassotti, A., Nesi, B., Lazzereschi, S., Cacini, S., Pacifici, S. (2010). *New varieties of Asiatic Hybrid Lilies: an Italian Experience*. Second International Symposium on The Genus Liliun, Pescia 30/08-03/09/2010. Book of abstract, pag. 80.

Prisa, D., Teani, A., Antonetti, M., Cacini, S., Burchi, G. (2010). Use of organic and inorganic substrates for improving the quality of lily bulbs and inflorescens. Second International Symposium on The Genus Liliun, Pescia 30/08-03/09/2010. Book of abstract, pag. 47.

Cacini, S., Grassotti, A., Pardossi, A., Salerno, A., Rivera, C.M., Rea, E. (2009). Effects of irrigation treatments on physiological parameters in Photinia x fraseri 'Red Robin' and in Viburnum 'Lucidum' grown under drought conditions. 2nd International Conference on Landscape and Urban Horticulture. Bologna 9-13 giugno 2009. Book of Abstract, pag. 93.

Grassotti, A., Cacini, S., Pardossi, A. (2009). *Effects of drought stress on growth and development of ornamental species for urban architecture*. II International Conference on Landscape and Urban Horticulture, Bologna, 9 - 13 giugno 2009. Book of Abstract, pag. 113.

Grassotti, A., Cacini, S., Taibi, E. (2007). Integrative use of solar thermic energy for greenhouse temperature regulation. Symposium GreenSys 2007: High Technology for Greenhouse System Management (Napoli 4-6 Ottobre 2007). Book of Abstract, pag. 396-397.

Cacini, S., Maletta, M., Burchi, G. (2007). *Valorizzazione di diverse accessioni di corbezzolo (Arbutus spp.) per scopi ornamentali*. *Italus Hortus* 14 (2): 46

Altre pubblicazioni a stampa od on-line:

Massa, D., Antonetti M., Cacini, S., Burchi, G. (2018). *Contenimento delle erbe infestanti nelle colture in vaso*. In: Nurseries for a Greener Planet, Vivai per un mondo più verde – Progetti Integrati di Filiera – Regione Toscana – P.S.R. 2014/2020 Mis. 16.2 – PIF 47/2015 “3S ECO-NURSERY”. Stampato da Agricom s.r.l. Pistoia, pp. 31-56

Cacini, S., Antonetti, M. (2009). *Arbutus unedo L. e specie affini: A x andrachnoides ed A. andrachne*. ReVFlor - Schede informative sulle specie del Progetto – Risultati intermedi.

Allegato 2

Partecipazione a
convegni -
Comunicazioni orali e
Poster

Comunicazioni orali in Convegni Nazionali e Internazionali:

Cacini, S., Di Lonardo, S., Lenzi, A., Becucci, L., Orsenigo, S., Rossi, G., Zubani, L., Massa, D. (2018). *Peat-free substrates for the cultivation of perennial herbaceous species: Leucanthemum vulgare Lam.*

XII Giornate Scientifiche SOI, Bologna, 19-22 giugno 2018. Abstract pubblicato su Acta Italus Hortus, n. 23 (2018), pag. 28.

Cacini, S., Battista, P., Massa, D., Rapi, B., Romani, M., Sabatini, F. (2016). *GARANTES: un sistema di supporto per una gestione sostenibile degli interventi irrigui e del controllo dei fitoparassiti in aree verdi urbane.* Conferenza "Tecnologie e innovazione per una gestione sostenibile dell'agricoltura, dell'ambiente e della biodiversità (Ti4AAB)", Museo di Storia Naturale presso la Certosa di Calci (PI) - Università di Pisa in data 7-8 Luglio 2016.

Cacini, S., Pacifici, S., Burchi, G., Grassotti, A. (2012). *Effects of Salt Stress on a Typical Hedge Shrub: Viburnum odoratissimum.*

2nd International Symposium on Woody Ornamentals of the Temperature Zone - Ghent, Belgio, 1/4 luglio 2012.

Pacifici, S., Cacini, S., Burchi, G., Grassotti, A. (2012). *Physiological Quality of Nursery Plants for Urban Design and Overcoming Transplanting Stress in Rosa 'Knock Out®'.*

2nd International Symposium on Woody Ornamentals of the Temperature Zone - Ghent, Belgio, 1/4 luglio 2012.

Cacini, S., Grassotti, A., Pardossi, A., Salerno, A., Rivera, C.M. (2010). *Risposte a stress idrico e salino in specie ornamentali adatte ad ambienti urbani mediterranei, come Photinia x fraseri 'Red Robin' e Viburnum odoratissimum.*

IX Giornate Scientifiche SOI. Firenze, 10 -12 marzo.

Cacini, S., Grassotti, A., Pardossi, A., Salerno, A., Rivera, C.M., Rea, E. (2009). *Effects of irrigation treatments on physiological parameters in Photinia x fraseri 'Red Robin' and in Viburnum 'Lucidum' grown under drought conditions.* 2nd International Conference on Landscape and Urban Horticulture. Bologna 9-13 giugno 2009.

Poster in Convegni Nazionali e Internazionali:

Cacini, S., Rapi, B., Sabatini, F., Romani, M., Massa, D., Mati, F., Battista, P. (2018). *Soil moisture analysis as tool to evaluate transpiration rate and water use efficiency of turfgrass.*

XII Giornate Scientifiche SOI, Bologna, 19-22 giugno 2018. Abstract pubblicato su Acta Italus Hortus, n. 23 (2018), pag. 50.

Fedrizzi, M., Cacini, S., Burchi, G. (2011). *Impianto innovativo con tubi coassiali per riscaldamento basale di colture sotto serra.*

XIV Congresso Nazionale dei dottori agronomi e dei dottori forestali Trapani, Favignana, Marsala 28-30 settembre 2011.

Antonetti, M., Cacini, S., Pacifici, S., Burchi, G. (2011). *Sviluppo di protocolli di propagazione in vitro e di ambientamento per nuove costituzioni di Limonium.*

Il Convegno Nazionale sulla Micropropagazione. Sanremo, 7-9 novembre 2011.

Grassotti, A., Nesi, B., Lazzereschi, S., Cacini, S., Pacifici, S. (2010). *New varieties of Asiatic Hybrid Lilies: an Italian Experience.*

Second International Symposium on The Genus Lilium, Pescia 30/08-03/09/2010.

Prisa, D., Teani, A., Antonetti, M., Cacini, S., Burchi, G. (2010). *Use of organic and inorganic substrates for improving the quality of lily bulbs and inflorescens.* Second International Symposium on The Genus Lilium, Pescia 30/08-03/09/2010.

Cacini, S., Antonetti, M., Burchi, G., Pasini, C. (2009). *Valorizzazione di nuovo*

germoplasma di corbezzolo (Arbutus spp.) come pianta ornamentale da esterno, da fronda recisa e da vaso fiorito.

IV Convegno Nazionale sulle Piante Mediterranee. Marina di Pisticci (MT), 8-10 ottobre 2009.

Grassotti, A., Cacini, S., Pardossi, A. (2009). *Effects of drought stress on growth and development of ornamental species for urban architecture.*

II International Conference on Landscape and Urban Horticulture, Bologna, 9 - 13 giugno 2009.

Lazzereschi, S., Nesi, B., Cacini, S., Grassotti, A. (2009). *Effects of basal thermal treatments on flowering period, on quality and yield in Zanthedeschia aethiopica.*

International Symposium on High Technology for Greenhouse System Management: Greensys2009, Québec City, Canada dal 14 al 19 giugno 2009.

Fedrizzi, M., Cacini, S., Burchi, G. (2009). *Heating optimization in ornamental plant production: ground heating uniformity in flowers production.*

International Symposium on High Technology for Greenhouse System Management: Greensys2009, Québec City, Canada dal 14 al 19 giugno 2009.

Cacini, S., Salerno, A., Rivera, C.M., Grassotti, A., Rea, E., Pardossi A. (2009). *Use of fluorimetric and photosynthetic parameters to evaluate the effect of water stress conditions on Photinia x fraseri "Red Robin" and Viburnum lucidum development.*

Il Workshop di Ecofisiologia vegetale "La fluorescenza della clorofilla: dalla teoria alla (buona) pratica", Pisa 25-26/05/2009.

Cacini, S., Maletta, M., Burchi, G. (2007). *Valorizzazione di diverse accessioni di corbezzolo (Arbutus spp.) per scopi ornamentali.*

VIII Giornate Scientifiche SOI – Sassari, 8 - 11 Maggio 2007.

Grassotti, A., Cacini, S., Taibi, E. (2007). *Integrative use of solar thermic energy for greenhouse temperature regulation.*

Symposium GreenSys 2007: High Technology for Greenhouse System Management (Napoli 4-6 Ottobre 2007).

Comunicazioni orali e Poster in eventi rivolti a comunità scientifica, agricoltori, tecnici, operatori del settore agroalimentare, ecc.:

Cacini, S., Nesi, B., Massa, D. (2020). *Reti di monitoraggio e approccio modeling per la gestione fitosanitaria del vivaio.* COMUNICAZIONE ORALE presentata nell'ambito del Convegno WEB Presentazione del Progetto AUTOFITOVIV e anticipazioni sul lavoro svolto, organizzato da Accademia dei Georgofili e Associazione Vivaisti Italiani in data 03/11/2020.

Cacini, S. (2018). *Impiego di substrati alternativi alla torba per la coltivazione di erbacee perenni e arbusti.* COMUNICAZIONE ORALE presentata nell'ambito del Convegno Finale – Progetto SUPERA tenutosi in data 28 settembre 2018, c/o Aula A, Orto Botanico di Pavia, Università degli Studi di Pavia, Via S. Epifanio 14, 27100 Pavia (PV).

Cacini, C., Pacifici, S. (2013). *GARANTES: aspetti agronomici, patologici e gestionali.* COMUNICAZIONE ORALE presentata nell'ambito del Convegno GARANTES Gestione Avanzata e controllo Remoto di Aree verdi: Nuove Tecniche per la Sostenibilità, tenutosi in data 28/02/2013 presso Circolo ANSPI "Il Colosseo" c/o Sala "Giovanni Paolo II", Via Tabarrani, 12 Camaiore (Lu).

Pacifici, S., Cacini, S., Burchi, G. (2013). *GARANTES: il giardino sperimentale e il database.* COMUNICAZIONE ORALE presentata nell'ambito del II Convegno tenutosi in data 28 marzo 2013 presso Hotel Villa delle Rose, Via Del Castellare, 21 Pescia (PT).

Cacini, S., Pacifici, S. (2012). *Stress idrico, parametri di valutazione, adattamento in ambiente mediterraneo e nuove tecniche di gestione.* COMUNICAZIONE

ORALE presentata nell'ambito del corso di perfezionamento "Progettazione e gestione del verde urbano - i materiali vegetali, le good practices", organizzato da ONVUS nell'ambito della manifestazione Tecnogiardino. Verona, 19-21 gennaio 2012.

Cacini, S., Antonetti, M., Burchi, G. (2009). *Valorizzazione di nuove accessioni di corbezzolo (Arbutus spp.)*. POSTER presentato al Festival dei Fiori 2009 presso lo stand espositivo del Progetto ReVFlor (Palafiori di Sanremo 23-26 gennaio 2009).

Cacini, S., Grassotti, A. (2009). *Risposte a stress idrico in specie ornamentali tipiche degli ambienti urbani*. COMUNICAZIONE ORALE presentata nell'ambito del "Workshop "Progetto di Ricerca ECO-efficienza della gestione IDRica nel FLORovivaismo: risorse, tecnologie e sistemi per l'ottimizzazione - Presentazione dei Risultati Intermedi". CRA-VIV di Pescia (PT), 15 maggio 2009.

Burchi G., Cacini S. (2009). *Risparmio idrico ed energetico: nuovi obiettivi ed opportunità per il florovivaismo*. COMUNICAZIONE ORALE presentata nell'ambito del Convegno "Prospettive per il florovivaismo: un settore che vuole competere su nuovi mercati". Piceno Garden Show (AP), 26 settembre 2009.

Fedrizzi, M., Burchi, G., Cacini, S. (2009). *Tecnica innovativa nel riscaldamento basale*. COMUNICAZIONE ORALE presentata nell'ambito del Workshop "Florenere – Aspetti Energetici e Logistici del Florovivaismo". CRA-VIV di Pescia (PT), 29 settembre 2009.

Cacini, S., Antonetti, M., Burchi, G. (2009). *Introduzione di nuovo germoplasma di Arbutus spp. a scopo ornamentale*. COMUNICAZIONE ORALE presentata nell'ambito del Workshop "Le piante autoctone come risorsa per il florovivaismo e la valorizzazione del paesaggio". Paulilatino (OR), 10 novembre 2009.

Burchi, G., Cacini, S., Antonetti, M., Pasini, C. (2009). *Valorizzazione di nuovo germoplasma di Arbutus spp. a scopo ornamentale*. COMUNICAZIONE ORALE presentata nell'ambito del Workshop "Progetto Interregionale ReVFlor.". C.R.E.I.A. di Fondi (LT), 2 dicembre 2009.

Cacini, S. (2009). *Esercitazione pratica sulla misurazione degli scambi gassosi tramite strumentazione portatile CIRAS-2 – PP-System (U.S.A.)*. COMUNICAZIONE ORALE presentata nell'ambito del Workshop "Costruire Verde". CRA-VIV di Pescia (PT), 15 dicembre 2009.

Cacini, S., Grassotti, A., Burchi, G. (2008). *Il ruolo della ricerca nel settore floricolo per le coltivazioni eco-compatibili, l'esperienza del Progetto ProBiOrn*. COMUNICAZIONE ORALE presentata nell'ambito del Convegno "Verso un Distretto Floricolo eco-compatibile, le esperienze maturate e le opportunità per il futuro". Sala Convegni "Moreno Bambi" presso il CRA-VIV di Pescia (PT), 28 marzo 2008.

Cacini, S., Grassotti, A. (2008). *Photinia x Fraserii "Red Robin" e Viburnum lucidum: Prime valutazioni del loro adattamento a stress idrico*. COMUNICAZIONE ORALE presentata nell'ambito del "Workshop "ECO-efficienza della gestione IDRica nel FLORovivaismo: risorse, tecnologie e sistemi per l'ottimizzazione". Centro Congressi Federico II di Napoli, 15 settembre 2008.

Cacini, S., Grassotti, A., Pardossi, A., Salerno, A., Rea, E. (2008). *Valutazione dell'efficienza d'uso dell'acqua di nuove specie ornamentali per ambienti urbani*. POSTER presentato a FLORA 2008 presso lo stand espositivo dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II" – DIAAT, Cattedra di Floricoltura (Nuovo Mercato dei Fiori di Ercolano 21-23 Novembre 2008).

Cacini, S. (2005). *Coltivazione biologica di specie ornamentali da vaso fiorito: prove sperimentali su Gerbera jamesonii e Calendula officinalis*. COMUNICAZIONE ORALE presentata nell'ambito del Seminario Tecnico "Progetto ProBiOrn - Il Florovivaismo Biologico". Sala Convegni "Settimo del Tozzotto" presso il Comicent di Pescia (PT), 20 dicembre.

Comunicazioni orali e poster rivolti a soggetti non appartenenti alla comunità tecnico-scientifica (public engagement)

Cacini, S. (2016). *Il verde: i molti benefici e le numerose problematiche di gestione*. COMUNICAZIONE ORALE presentata nell'ambito dell'incontro pubblico "Verde pubblico e privato – benefici e problemi di gestione" tenutosi a Pescia, presso il CREA-VIV in data 15 marzo 2016.

Allegato 3

Corsi di formazione post-laurea

| | |
|---|---|
| Data e luogo | 1 marzo – 5 aprile 2020 – Distance Learning Course UPOV (The International Union for the Protection of New Varieties of Plants) |
| Corso | DL-305 Examination of Applications for Plant Breeders' Rights |
| Responsabili dell'organizzazione del corso | UPOV (The International Union for the Protection of New Varieties of Plants), in collaborazione con WIPO Academy (World Intellectual Property Organization) |
| Tutor | Dr. Jens Wegner |
| Data e luogo | 1 ottobre – 4 novembre 2018 – Distance Learning Course UPOV (The International Union for the Protection of New Varieties of Plants) |
| Corso | DL-205 Introduction to the UPOV System of Plant Variety Protection under the UPOV Convention |
| Responsabili dell'organizzazione del corso | UPOV (The International Union for the Protection of New Varieties of Plants), in collaborazione con WIPO Academy (World Intellectual Property Organization) |
| Tutor | Dr. Pier Giacomo Bianchi |
| Data e luogo | 23-27 Gennaio 2017 – Pisa, Scuola Superiore Sant'Anna |
| Corso | Corso di Crop Physiology dal titolo "Fisiologia della produzione e sostenibilità negli ambienti mediterranei", organizzato dalla SIA Società Italiana di Agronomia in collaborazione con la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa |
| Responsabili dell'organizzazione del corso | Prof.ssa Laura Ercoli della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa e Prof. Paolo Benincasa dell'Università di Perugia |
| Docenti | Prof. Michele Perniola, Università di Bari Prof. Laura Ercoli, Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa Prof. Zina Flagella, Università di Foggia Dott. Elisa Pellegrino, Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa Prof. Teofilo Vamerali, Università di Padova Prof. Mariana Amato, Università di Bari Prof. Francesco Giunta, Università di Sassari Emeritus Prof. Hamlyn Jones, University of Dundee (UK) |
| Data e luogo | 19 maggio 2016 – Bologna, CREA-CIN |
| Corso | Metodi non parametrici nell'analisi statistica, durata del corso 7 ore |
| Direttore didattico del corso | Il dirigente del Servizio Formazione del CREA – Dr.ssa Emilia Troccoli |
| Docenti | Dr. Luca Salvati |
| Data e luogo | 17-20 febbraio 2014 – Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza, Facoltà di Agraria |
| Corso | Winter School patrocinata dalla Società Italiana di Chimica Agraria (SICA) dal titolo " <i>Rhizosphere at work: soil-plant-microbes interactions, from plant nutrition to soil remediation</i> ". |

| | |
|-------------------------------|---|
| Direttore didattico del corso | Organizing committee: Tanja Mimmo, Gian Maria Beone, Luciano Cavani, Edoardo Puglisi, Nicola Tomasi, Roberto Terzano, Marco Trevisan, Stefano Cesco, Claudio Ciavatta |
| Docenti | <ul style="list-style-type: none"> - Edoardo Puglisi (Università Cattolica del Sacro Cuore of Piacenza, Italy) - Tanja Mimmo (FaST, Free University of Bolzano, Italy) - Nicola Tomasi (DiSA, University of Udine, Italy) - Gianpiero Vigani (DiSAA, University of Milano, Italy) - Matteo Spagnuolo (DiSSPA, University of Bari, Italy) - Luciano Cavani (DiSA, University of Bologna, Italy) - Anita Zamboni (DiBiotec, University of Verona, Italy) - Stefania Astolfi (DAFNE, University of Tuscia, Italy) - Daniele del Buono (DiSAA, University of Perugia, Italy) - Vito Armando Laudicina (University of Palermo, Italy) - Youri Pii (FaST, Free University of Bolzano, Italy) - Davide Bulgarelli (College of Life Science, University of Dundee, UK) - Gian Maria Beone (ICAA, Università Cattolica del Sacro Cuore of Piacenza, Italy) - Ilenia Cattani (ICAA, Università Cattolica del Sacro Cuore of Piacenza, Italy) - Roberto Terzano (DiSSPA, University of Bari, Italy) - Giancarlo Renella (DiPSA, University of Firenze, Italy) - Markus Puschenreiter (Institute of Soil Research, BOKU University, Wien, Austria) |
| Data e luogo | 16-23-30 marzo e 13-20 aprile 2012, Firenze |
| Corso | Progettazione del verde e dei giardini |
| Direttore didattico del corso | Dott. Alberto Giuntoli Paesaggista - Studio Bellesi Giuntoli di Firenze |
| Docenti | <ul style="list-style-type: none"> - P. Bruschi – Università di Firenze - F. Ferrini – Università di Firenze - A. Giuntoli – Studio Bellesi Giuntoli di Firenze - M. Pieri – Comune di Firenze - A. Fini - università di Firenze |
| Data e luogo | 12-16 gennaio 2009, Portici, Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Napoli |
| Corso | Corso Interdisciplinare “Biologia Funzionale degli Stress nelle Colture Agrarie” |
| Direttore didattico del corso | <p>Prof. Massimo Fagnano. Corso organizzato dalla Società Italiana di Agronomia (SIA), in collaborazione con la Società Italiana di Chimica Agraria (SICA), la Società Italiana di Genetica Agraria (SIGA), la Società di Ortoflorofrutticoltura Italiana (SOI) e con il patrocinio dell'Associazione Italiana Società Scientifiche Agrarie (AISSA)</p> <p>Comitato scientifico: Massimo Fagnano (Coordinatore), Zina Flagella, Marcello Mastrorilli, Paolo Ceccon (SIA), Paola Adamo, Maurizio Badiani (SICA), Luigi Frusciante (SIGA), Stefania de Pascale (SOI).</p> |

| | |
|------------------------|--|
| Docenti | M. Fagnano, Università di Napoli "Federico II" C. Vischetti, Università Politecnica delle Marche, Ancona P. Adamo, Università di Napoli "Federico II" F. Navari, Università di Pisa M. Badiani, Università Mediterranea di Reggio Calabria R. Pinton, Università di Udine M. Tagliavini, Libera Università di Bolzano G. Prosdocimi Gianquinto, Università di Bologna M. Mazzoncini, Università di Pisa S. Grillo, CNR-IGV Napoli A. Maggio, Università di Napoli "Federico II" M. Mastorilli, CRA ISA-Bari Z. Flagella, Università di Foggia M. Pagnotta, Università della Tuscia Viterbo E. Frascaroli, Università di Bologna P. Vernieri, Università di Pisa R. Gucci, Università di Pisa M. Acutis, Università di Milano G. Rana, CRA-ISA Bari M. Donatelli e R. Confalonieri, CRA-CIN M. Bindi, Università di Firenze A. Piccolo, Università di Napoli "Federico II" |
| Data e luogo | 5 – 9 settembre 2011, Sanremo (IM) |
| Corso | Summer School of Floriculture "Nuove strategie nel miglioramento genetico delle specie ornamentali", organizzata dalla Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Torino in collaborazione con l'Istituto Regionale per la Floricoltura di Sanremo ed il CRA-FSO Unità di Ricerca per la Floricoltura e le Specie Ornamentali di Sanremo |
| Comitato scientifico | Dr.ssa Margherita Beruto, Prof. Marco Devecchi, Prof. Aldo Ferrero, Prof. Sergio Lanteri, Dr. Carlo Pasini, Dr.ssa Valentina Scariot |
| Data e luogo | Pescia, 10 - 11 Dicembre 2008 (CRA - VIV Unità di Ricerca per il Vivaismo e la Gestione del Verde Ambientale ed Ornamentale) |
| Corso Avanzato | Substrati di Coltivazione e Fertirrigazione |
| Responsabile del corso | Dr. Agronomo Silvio Fritegotto – PROF.i srl (info@fertirrigazione.it) |
| Argomenti affrontati | I substrati di coltivazione per l'orticoltura ed il florovivaismo, loro influenza sulla gestione irrigua delle colture e metodi rapidi per la determinazione delle loro caratteristiche chimiche e fisiche. |
| Docenti | - Prof. Paolo Sambo (Dipartimento di Agronomia Ambientale e Produzioni Vegetali dell'Università di Padova) - Dr. Luca Incrocci (Dipartimento di Biologia delle Piante Agrarie dell'Università di Pisa) |
| Data e luogo | Palermo, 23 – 27 Giugno 2008 (Centro Polididattico Università di Palermo) |
| Corso | Corso di Alta Formazione Scientifica "Trends in Plant Ecophysiology and Ecosystem Ecology Research" |
| Responsabile del Corso | Prof. Paolo Inglese (Dipartimento di Colture Arboree dell'Università di Palermo) |
| Docenti | - Prof. Emeritus Park S. Nobel (Department of Ecology and Evolutionary Biology – University of California, Los Angeles) - Prof. Dennis Baldocchi (Ecosystem Sciences Division - Dept. of Environmental Science, Policy and Management – University of California, Berkeley) |
| Data e luogo | Pistoia, 17/20 -03- 2008 (Ce.Spe.Vi. - Centro Sperimentale per il Vivaismo di Pistoia) |

| | |
|------------------------|---|
| Corso Avanzato | Serre e Gestione del Clima |
| Responsabile del Corso | Dr. Agronomo Silvio Fritegotto – PROF.i srl (info@fertirrigazione.it) |
| Argomenti affrontati | Serre e gestione ed interazione del clima con le colture – Aspetti fisiologici e gestionali della nutrizione minerale delle piante coltivate in serra – Il controllo della taglia delle piante |
| Docenti | - Dr.ssa Cecilia Stanghellini (Wageningen University and Research Center – Greenhouse Horticulture, NL) - Prof. Alberto Pardossi (Dipartimento di Biologia delle Piantе Agrarie dell'Università di Pisa) |
| Data e Luogo | Pescia, 23 – 24 Ottobre 2007 (CRA - VIV Unità di Ricerca per il Vivaismo e la Gestione del Verde Ambientale ed Ornamentale) |
| Corso Superiore | Substrati di Coltivazione e Fertirrigazione |
| Responsabile del Corso | Dr. Agronomo Silvio Fritegotto – PROF.i srl (info@fertirrigazione.it) |
| Argomenti affrontati | I substrati di coltivazione per l'orticoltura ed il florovivaismo – Fertirrigazione e calcolo delle soluzioni nutritive |
| Docenti | - Prof. Paolo Sambo (Dipartimento di Agronomia Ambientale e Produzioni Vegetali dell'Università di Padova) - Dr. Agronomo Silvio Fritegotto – PROF.i srl (info@fertirrigazione.it) |

Allegato 4

Organizzazione eventi
a carattere scientifico e
divulgativo

Attività di segreteria organizzativa:

Open Day Progetto SUPERA “SUBstrati torba-free per specie vivaistiche a elevate Performance destinate a Recupero ambientali e Aree verdi a bassa manutenzione”, tenutosi in data 10 maggio 2018 presso il CREA Centro di ricerca Orticoltura e Florovivaismo, sede di Pescia, c/o Sala Convegni Moreno Bambi - Via dei Fiori 8, 51017 Pescia (PT)

Open Day AGROENER Soluzioni innovative per la gestione della temperatura nelle colture protette ai fini del risparmio energetico, tenutosi in data 1 dicembre 2017 presso il CREA Centro di ricerca Orticoltura e Florovivaismo, sede di Pescia c/o Sala Convegni Moreno Bambi - Via dei Fiori 8, 51017 Pescia (PT)

Convegno Nazionale sulla Micropropagazione VitroSOI 2017, tenutosi in data 29-31 maggio 2017 a Pescia e organizzato da Gianluca Burchi, Giancarlo Fascella, Beatrice Nesi, Stefania Nin

Seminario Tecnico nell’ambito del Progetto GESTGREEN “Verde urbano: le sue molteplici funzioni, tenutosi in data 8 aprile 2017 presso l’Istituto Tecnico Agrario “D. Anzilotti” di Pescia, c/o Sala Conferenze – Viale Ricciano 5, 51017 Pescia (PT)

CONVEGNO GARANTES Gestione Avanzata e controllo Remoto di Aree verdi: Nuove TECniche per la Sostenibilità, tenutosi in data 28/02/2013 presso Circolo ANSPI “Il Colosseo” c/o Sala “Giovanni Paolo II”, Via Tabarrani, 12 Camaione (Lu)

Progetto di Ricerca GARANTES Gestione Avanzata e controllo Remoto di Aree verdi: Nuove TECniche per la Sostenibilità - Ore 9.00 - II° Convegno GARANTES - Ore 15.00 - Workshop “GARANTES: dalla teoria alla pratica”, tenuti in data 28 marzo 2013 presso Hotel Villa delle Rose, Via Del Castellare, 21 Pescia (PT).

Convegno Progetto di Ricerca “Eco-Efficienza Della Gestione Idrica Nel Florovivaismo: Risorse, Tecnologie E Sistemi Per L’ottimizzazione” - Presentazione dei Risultati Intermedi, tenutosi in data 15 maggio 2009 presso il CRA-VIV Unità di Ricerca per il Vivaismo e la Gestione del Verde Ambientale ed Ornamentale, Via Dei Fiori, 8 51012 Pescia (PT).

Allegato 5

Attività di docenza

| | |
|--------------------------------------|---|
| Data | Febbraio-Aprile 2021 |
| Lavoro o Posizione ricoperti | Docenza nell'ambito del corso di formazione corso FORZE OPERATORE VERDE 254944, finanziato dalla Regione Toscana. Corso organizzato dall'Agenzia Formativa PerCorso di Lucca. |
| Principali attività e responsabilità | Le docenze svolte hanno riguardato tematiche inerenti le normative inerenti la gestione fitosanitaria, i prodotti fitosanitari e le buone pratiche di gestione fitosanitaria di aree verdi. Totale 14 ore. |
| Data | 15 ottobre 2020 |
| Lavoro o Posizione ricoperti | Seminario della durata di 2 ore nell'ambito dell'insegnamento di "Tecniche vivaistiche", afferente al corso di Laurea di Scienze Vivaistiche, Ambiente e gestione del Verde dell'Università di Firenze. |
| Principali attività e responsabilità | Seminario dal titolo "I substrati culturali". Tematiche affrontate: loro funzioni e caratteristiche generali, principali parametri chimici e fisici che li caratterizzano, caratteristiche dei substrati organici e inorganici, miscele e loro preparazione. |
| Data | Febbraio 2019 |
| Lavoro o Posizione ricoperti | Docenze ed esercitazioni pratiche nell'ambito del Corso SMART MANAGER FLOROVIVAISTICO - SMART AGRI 4.0 (Progetto IFTS 2018/2019, ID PROGETTO 193521, finanziato dalla Regione Toscana). Corso organizzato dall'Agenzia Formativa ET LABORA SOCIETÀ COOPERATIVA SOCIALE, sede di Firenze. |
| Principali attività e responsabilità | Docenze relative a: i) principali tecnologie applicabili nell'ambito dell'agricoltura digitale (<i>i.e.</i> , tecniche <i>remot</i> , <i>proximal sensig</i> e <i>modelling</i> nel florovivaismo); ii) loro applicazione e impatto nella gestione di <i>input</i> culturali quali acqua irrigua, fertilizzanti e fitofarmaci; iii) panoramica di prodotti attualmente presenti sul mercato; iv) esempi di applicazioni pratiche. Totale ore docenza: 12 |
| Date | A.S. 2016/217 e A.S. 2017/2018 |
| Lavoro o posizione ricoperti | Docenze nell'ambito del Progetto GESTGREEN (convenzione tra I.T.A. "D. Anzilotti" di Pescia, Corso di Gestione dell'Ambiente e del Territorio, classi IV e V e CREA-VIV di Pescia). Responsabili del Progetto: dr.ssa Sonia Cacini per CREA-VIV di Pescia, Prof. Salvatore di Napoli per I.T.A. "D. Anzilotti" di Pescia |
| Principali attività e responsabilità | Docenze sul tema della progettazione e gestione del verde urbano e dei tappeti erbosi e sulla gestione del vivaio ornamentale, organizzazione di visite presso aziende, esercitazioni relative a VTA. Totale 80 ore destinate alle attività di Progetto per ogni A.S. |
| Date | Aprile – Settembre 2018 |
| Lavoro o posizione ricoperti | Docenze nell'ambito del Corso AGITA "Addetto agli interventi tecnici e agronomici sulle coltivazioni e alla gestione di impianti, macchine ed attrezzature. Corso organizzato dall'Agenzia Formativa PerCorso di Lucca e finanziato dalla Regione Toscana, in collaborazione con il CREA Orticoltura e Florovivaismo, sede di Pescia |
| Principali attività e responsabilità | Le docenze svolte hanno riguardato tematiche inerenti la gestione del vivaio ornamentali, la fertilità del suolo e tecniche agronomiche di gestione e il controllo fitosanitario. Totale 45 ore. |
| Date | 22/04/2016 |
| Lavoro o posizione | Docenza nell'ambito del corso di formazione su "Progettazione e gestione degli impianti |

| | |
|--|--|
| ricoperti | irrigui nei parchi e nei giardini” tenutosi a Pescia presso il CREA-VIV dal 20 al 22 aprile 2016 |
| Principali attività e responsabilità | <p>Svolgimento di 4 ore di lezione dal titolo “Sensori e gestione dell'irrigazione” e relative agli argomenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tecniche di gestione dell'irrigazione basate su tecnologia SMS (<i>Soil Moisture Sensor</i>) <ul style="list-style-type: none"> - Tipologie di sensori disponibili basate su: metodo tensiometrico, metodo della resistenza elettrica, metodo elettromagnetico. - Calibrazione del sistema suolo (o substrato)/tipologia di sensore impiegato. - Vantaggi e criticità. • Tecniche di gestione dell'irrigazione basate su tecnologia ET o "Weather-sensing". Il calcolo di ETE e di Kc <ul style="list-style-type: none"> - Tecniche di calcolo di ETE ed ET0. - Calcolo di Kc. - Vantaggi e criticità. • Breve accenno sulle nuove tecniche disponibili basate su sensori contactless: <ul style="list-style-type: none"> - Sensori spettroradiometrici (multispettrali, iperspettrali e termici). - Vantaggi e criticità. • Sistemi per la gestione della qualità dell'acqua: <ul style="list-style-type: none"> - Principali parametri di riferimento di qualità dell'acqua. - Sistemi di controllo: dal pH-metro all'impiego di kit di analisi rapida. - Sistemi di gestione e correzione delle acque di irrigazione (filtri, laghetti di depurazione/fitodepurazione integrabili nel progetto del giardino). • Risultati ed esperienza pratiche frutto del Progetto di Ricerca GARANTES (Gestione Avanzata e controllo Remoto di Aree verdi: Nuove Tecniche per la Sostenibilità): <ul style="list-style-type: none"> - Obiettivi del progetto (dalla gestione in remoto dell'irrigazione a quella delle principali fitopatie). - Sensoristica impiegata e sviluppo di un software dedicato. - Breve accenno ad altri sistemi nati per la gestione dell'irrigazione in vivaio, applicabili anche in parchi e giardini basati sul Weather-sensing |
| Responsabile dell'organizzazione del corso | <p>Dr. Agr. Silvio Fritegotto, Via Treves Frilli, 15 - 53036 Poggibonsi (SI) Tel: 0577/930915 / Cell: 348/7208196 P.Iva: 01266900529 E-mail: info@fritegotto.it</p> |
| Date | 21/06 – 18/07/2011 |
| Lavoro o posizione ricoperti | Docenza nell'ambito del Corso di qualifica per addetto alla coltivazione di piante arboree – COLTIVAR. Corso di formazione organizzato ai fini della formazione di figure qualificate per il florovivaismo del territorio pistoiese e rivolto a giovani ed adulti disoccupati. |
| Principali attività e responsabilità | <p>Svolgimento di 27 ore di lezione relative ai seguenti argomenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coltivazione in Vivaio (8 ore) - Coltivazione in Serra (3 ore) - fertirrigazione (16 ore) |
| Responsabili dell'organizzazione del corso | C.A.I.C.T. Centro Assistenza Imprese Coldiretti Toscana – Formazione e Sviluppo, Sede di Pistoia |
| Date | 13/04/2011 |
| Lavoro o posizione ricoperti | Docenza nell'ambito del corso di Floricoltura (Corso di Laurea in Scienze Vivaistiche, Ambiente e Gestione del Verde dell'Università di Firenze) |
| Principali attività e | Svolgimento di 2 ore di lezione relative agli argomenti: |

| | |
|--|---|
| responsabilità | - substrati di coltivazione - gestione degli interventi irrigui e/o fertirrigui ed impiantistica |
| Responsabili dell'organizzazione del corso | Facoltà di Agraria dell'Università di Firenze |

Allegato 6

Partecipazione a selezioni pubbliche

| | |
|---------------------------------|---|
| Data | 09/11/2010 |
| Tipologia di selezione pubblica | <ul style="list-style-type: none"> - idonea alla selezione pubblica per titoli ed esami, a 41 posti nel III livello del profilo professionale di Ricercatore nel ruolo del Consiglio per la Ricerca (CRA) e la Sperimentazione in Agricoltura (codice concorso 03-RIC), nell'area 4 (produzioni ortoflorofrutticole). Bando pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, IV Serie speciale n. 25 del 30 marzo 2010; - graduatoria finale pubblicata nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, IV Serie speciale, n. 92 del 19 novembre 2010; - selezione tenutasi presso il CRA di Roma. |
| Data | 26/05/2009 |
| Tipologia di selezione pubblica | <ul style="list-style-type: none"> - prima classificata alla selezione pubblica per titoli e colloquio per contratto di lavoro a tempo determinato, idoneo all'esercizio di funzioni ascrivibili al profilo professionale di Ricercatore - III livello, area tematica Orticoltura e Floricoltura – Interazioni piante - suolo/substrato in ambiente urbano. Bando pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, IV serie speciale n.9 del 03.02.09. Selezione indetta al fine di svolgere tale attività presso il CRA-VIV Unità di Ricerca per il Vivaismo e la Gestione del Verde Ambientale ed Ornamentale di Pescia (PT); - validità della graduatoria: 3 anni; - selezione pubblica tenutasi presso il CRA-ABP Centro di Ricerca per l'Agrobiologia e la Pedologia di Firenze. |
| Data | 08/05/2009 |
| Tipologia di selezione pubblica | <ul style="list-style-type: none"> - terza classificata alla selezione pubblica per titoli e colloquio per contratto di lavoro a tempo determinato, idoneo all'esercizio di funzioni ascrivibili al profilo di Collaboratore Tecnico Enti Ricerca, VI livello, con area di specializzazione in "Rilievi di dati biometrici in piena area e ambiente protetto nel settore-floro-vivaistico". Bando pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, IV serie speciale n. 8 del 30.01.2009. Selezione indetta al fine di svolgere tale attività presso il CRA-VIV Unità di Ricerca per il Vivaismo e la Gestione del Verde Ambientale ed Ornamentale di Pescia (PT); - validità della graduatoria: 3 anni; - selezione pubblica tenutasi presso il CRA-ABP Centro di Ricerca per l'Agrobiologia e la Pedologia di Firenze. |