

INFORMAZIONI PERSONALI

**Michela Troggio**

📍 Fondazione Edmund Mach, Centro Ricerca e Innovazione
Via E. Mach 1, 38098, San Michele a/Adige (TN)

☎ +39 0461 615132

✉ michela.troggio@fmach.it

🌐 <https://cri.fmach.it/>

POSIZIONE ATTUALE

Responsabile dell'Unità di Genetica e Miglioramento Genetico dei Fruttiferi

Fondazione Edmund Mach, San Michele a/Adige (TN)

ESPERIENZA
PROFESSIONALE

01/2008 – presente

Ricercatore a tempo indeterminato

Fondazione Edmund Mach – Via E. Mach 1 – 38010 San Michele all'Adige, TN – IT

- Da 1/1/2022 responsabile dell'Unità di Genetica e Miglioramento Genetico dei Fruttiferi
- Attività di miglioramento genetico in piante da frutto, sviluppo di nuovi metodi ad elevata automazione per l'isolamento di geni di interessi, sviluppo di strategie di breeding e tool molecolari per la produzione di cultivar di melo di alta qualità e per una coltivazione sostenibile.
- Stesura di progetti di ricerca e articoli scientifici e supervisione di studenti di laurea e di dottorato.

Attività o settore AGR/07 GENETICA AGRARIA Genetica e genomica delle piante da frutto, miglioramento genetico delle piante da frutto

03/2003 – 12/2007

Post-doc fellow

Istituto Agrario San Michele all'Adige – Via E. Mach, 1 – 38010 San Michele a/Adige, TN – IT

- Attività di ricerca nel settore agro-alimentare: sviluppo di nuovi metodi ad elevata automazione per l'isolamento di geni in vite, mappatura per associazione ed identificazione di geni candidati, coordinamento sequenziamento nell'ambito del progetto "Genoma vite" e "Genoma melo".

Attività o settore AGR/07 GENETICA AGRARIA Genetica e genomica delle piante da frutto, bioinformatica, biologia molecolare

3-4/2012, 11-12/2009, 02-03/2008

Esperienze internazionali

Plant & Food Research, Auckland, New Zealand

06/2007, 05-06/2006, 07-08/2005

Myriad Genetics, Salt Lake City, UT, U.S.A.

From 03/2001 to 06/2002

University of California, Davis, CA, U.S.A.

From 01/1999 to 03/1999

U.S.D.A Forest Service, Gulfport, MS, U.S.A.

- Sviluppo di risorse genetiche e genomiche (assemblaggi di genomi, mappe genetiche ad alta densità, marcatori genetici orologi) in piante arboree da frutto e forestali, sviluppo di piattaforme automatizzate e sistemi bioinformatici LIMS (Laboratory Information Management System), studio di sintenia genomica.

Attività o settore Genetica e genomica delle piante da frutto e forestali, biologia molecolare

07/2002 – 02/2003

Post-doc fellow

01/2000 – 02/2001 Università degli Studi di Parma, Dip. di Scienze Ambientali – Via G.P. Usberti 11/A – 43100 Parma – IT

- Studi di genetica di popolazione in piante forestali (*Picea abies* Karst., *Fagus sylvatica* L.), costruzione di mappe genetiche consenso in *Picea abies* Karst, studio del controllo genetico di tratti adattativi mediante marcatori molecolari.

Attività o settore Genetica forestale, biologia molecolare

09/1996 – 12/1999 **Dottorato di ricerca**
 Università degli Studi di Parma, Dip. di Scienze Ambientali – Via G.P. Usberti 11/A – 43100 Parma - IT

- Studi di genetica di popolazione in piante forestali (*Picea abies* Karst., *Fagus sylvatica* L.), costruzione di mappe genetiche consenso in *Picea abies* Karst, studio del controllo genetico di tratti adattativi mediante marcatori molecolari.

Attività o settore Genetica forestale, biologia molecolare

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

2012 **Abilitazione scientifica nazionale alla funzione di professore universitario di Seconda Fascia**
 ▪ Settore concorsuale 07/E1 Chimica Agraria/Genetica Agraria e Pedologia

1996 – 1999 **Dottore di ricerca**
 Università degli Studi di Parma – Dip. di Scienze Ambientali

- Studio di tratti quantitativi d'interesse ecologico in abete rosso attraverso l'uso di marcatori molecolari

1997 **Abilitazione alla professione di Biologo** 150/150
 Università degli Studi di Parma

1990 – 1995 **Laurea in Scienze Biologiche** 110/110 cum laude
 Università degli Studi di Parma – Dip. di Scienze Ambientali

- Genetica, ecologia, biologia molecolare/ Applicazione di marcatori molecolari sito-specifici nello studio della struttura genetica in popolazioni di abete rosso

1990 – 1995 **Diploma di Ragioneria** 60/60
 Istituto Tecnico, Tione di Trento, TN

- Economia, Diritto, Matematica, Chimica

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre ITALIANA
 Altre lingue INGLESE (comprensione eccellente, parlato eccellente, scritto eccellente)
 TEDESCO (comprensione elementare, parlato elementare, scritto elementare)

Competenze professionali **Sviluppo di strumenti innovativi nel settore del miglioramento genetico delle piante da frutto e delle biotecnologie.** Messa a punto di nuove metodologie di analisi di marcatori molecolari (minisequenziamento, SNPlex, OpenArray, Sequenom, GBS) in vite e melo e sviluppo di SNP array per la caratterizzazione genetica di progenie e collezioni di melo, pero, noce, pesco (Illumina IRSC 8K array, Illumina Apple 20K array, Axiom Apple480K, Axiom pear70K, Axiom J. regia 700K, Illumina Peach 9K, Illumina Peach 18K) ora largamente utilizzati e valorizzati dalla comunità scientifica internazionale nei programmi di miglioramento genetico.

Costruzione di mappe genetiche ed identificazione di marcatori molecolari e funzionali associati a tratti di interesse agronomico e resistenze ai patogeni. Responsabile dello sviluppo della prima mappa genetica ad alta densità di vite e melo e sviluppo di un software innovativo (TMAP) per la costruzione di mappe genetiche. Studi avanzati di associazione genotipo/fenotipo in incroci controllati e/o collezioni di germoplasma che ha portato all'identificazione di marcatori associati a composti fenolici, rugginosità, colore, resistenza alla ticchiolatura, colpo di fuoco batterico e afide grigio in melo. Tali competenze sono state arricchite dal coinvolgimento scientifico in programmi di miglioramento genetico in altre piante da frutto come pero, lampone, mirtillo, pesco e noce nell'ambito di collaborazioni nazionali ed internazionali.

Competenze di genomica. Competenza acquisita grazie alla stretta collaborazione con l'Unità di Biologia Computazionale della Fondazione Edmund Mach durante l'assemblaggio e annotazione genica di diversi genomi di riferimento per le piante da frutto (vite, melo, pero, pesco, fragola, noce). Molto importante è stata anche l'esperienza maturata presso l'azienda Myriad Genetics a Salt Lake City durante lo svolgimento del progetto del genoma vite che ha poi permesso di portare avanti con maggior autonomia i successivi progetti di sequenziamento.

Competenze organizzative e gestionali

Capacità di predisporre piani di ricerca e finanziamento strategici in nuovi settori di mercato come quello della frutta a guscio (progetto noce, progetto MAB Unesco) e in quello delle piante forestali per lo studio della diversità genetica dell'abete bianco (Silver Fir Genome Project).

Organizzazione di convegni scientifici, quali:

- un incontro tecnico internazionale sul melo, San Michele a/Adige, 18-20 luglio 2022
- il convegno dedicato al progetto NoBle ed alla valorizzazione della nocicoltura Italiana presso la Fondazione Caritro di Trento nel 2018;
- il convegno AforGeN "Alpine Forest Genomics Network" presso la sede del Parco di Paneveggio nel 2017;
- il convegno internazionale ISHS Molecular Markers a Riva del Garda nel 2013;
- il convegno internazionale sulle Rosaceae a San Michele all'Adige nel 2012.

Realizzazione di eventi divulgativi di promozione e disseminazione dei risultati (Autumnus 2022, Trento, 66° trento film festival, festa annuale della noce al Bleggio Superiore, "giornata della biodiversità" presso il maso al pont-stenico nel 2018, "fa' la cosa giusta!" 2018 Trento); preparazione di materiale divulgativo (opuscoli e poster).

Competenze tecniche

Competenze di laboratorio di genetica e biologia molecolare

Estrazione DNA da diversi tessuti, tecniche molecolari per l'amplificazione in vitro del DNA, tecniche di clonaggio di frammenti di DNA, tecniche di ibridazione di acidi nucleici, tecniche di sequenziamento di nuova generazione, utilizzo di sistemi automatizzati per la dispensazione di liquidi biologici, utilizzo di sistemi automatizzati per la caratterizzazione di SNP e per l'analisi di frammenti.

Competenze in campo e in serra

Tecniche di campionamento delle popolazioni vegetali e forestali in campo ed in serra, incroci controllati in piante forestali e piante da frutto, analisi di tratti eco-fisiologici in piante.

Competenze informatiche/bioinformatiche

Utilizzo di pacchetti Software standard, pacchetti statistici, database, conoscenza base di linguaggi di programmazione, utilizzo di Software per le analisi di immagini, utilizzo di software per analisi di associazione tra marcatori genetici e tratti quantitativi e costruzione di mappe genetiche, programmi di allineamento ed assemblaggio di sequenze e conoscenza programmi di assemblaggio di genomi.

Patente di guida

B

ULTERIORI INFORMAZIONI

Membro di comitati scientifici di convegni

- XV Eucarpia Fruit Breeding and Genetics Symposium. Praga (Repubblica Ceca), 3-7 Giugno 2019;
- 30 International Horticulture Congress-S10 Understanding Fruit Tree Behavior: Istanbul (Turchia), 12-16 Agosto 2018;
- 9th International Rosaceae Genomics Conference RGC9. Nanjing (Cina), 26-30 Giugno 2018;

<ul style="list-style-type: none"> ▪ AforGeN. Val Canali-TN, 15-17 Giugno 2017; ▪ 8th International Rosaceae Genomics Conference RGC8. Angers (Francia), 21-23 Giugno 2016; ▪ XIV Eucarpia Symposium on Fruit Breeding and Genetics Symposium. Bologna, 14-18 Giugno 2015; ▪ 6th International Rosaceae Genomics Conference RGC6. San Michele a/Adige-TN, 30 Settembre-4 Agosto 2012. 	
<p>Seminari a invito (ultimi 5 anni)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Invited speaker al "Third International Conference on Frontiers in Molecular Life Sciences (ICFMLS 2022)" Colombo (Sri-Lanka), 6-7 Aprile 2022 con seminario dal titolo "Genomic and genetic tools for breeding in fruit trees" (conferenza online) ▪ Invited speaker al 6th International Horticulture Research (Venezia, 30 Settembre-5 Ottobre 2019) con seminario dal titolo "Genomic and genetic tools for breeding in fruit trees"; ▪ Seminario presso l'Università degli Studi di Catania sulla "Valorizzazione del noce da frutto in Italia" nell'ambito del corso di laurea magistrale in biotecnologie agrarie, laurea in Scienze e tecnologie agrarie e dottorato di ricerca in agraria. Catania, 15 Marzo 2019; ▪ Seminario presso Loacker Spa sulla "Valorizzazione del noce da frutto in Italia". Auna di Sotto-BZ, 26 Febbraio 2019; ▪ Seminario presso il centro di sperimentazione di Laimburg dal titolo "Progetto NoBLE: Caratterizzazione e Valorizzazione della Noce del Bleggio". Laimburg-BZ, 17 Ottobre 2018; ▪ Seminario presso la China Agricultural University di Pechino dal titolo "Genomic and genetic tools for breeding in fruit trees". Pechino (Cina), 30 Giugno 2018;
<p>Partecipazione a congressi</p>	<p>Partecipazione ad almeno un congresso internazionale e/o nazionale all'anno (12 comunicazioni orali). Co-autore di oltre 100 comunicazioni orali e poster.</p>
<p>Partecipazione a commissioni internazionali per la ricerca</p>	<p>Nel 2011 nomina di rappresentante europeo della commissione Americana per la ricerca nelle piante da frutto della famiglia delle Rosacee (U.S. Rosaceae Genomics, Genetics and Breeding Executive Committee).</p>
<p>Editore associato di riviste scientifiche internazionali</p>	<p>Tree Genetics & Genomes, Agronomy, iForest</p>
<p>Revisore ANVUR</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisore VQR ANVUR 2011-14, GEV 07 e GEV 05 ▪ Revisore VQR ANVUR 2004-10, GEV 07 e GEV 05
<p>Finanziamenti <i>crowdfunding</i> come referente scientifico consorzio (ultimi 5 anni, tot: 140.000€)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Silver Fir Genome Project – Building a research network in the forest sector" (SFGP-Bnetwork), AforGeN network, 120.000€ (fondi reperiti fine 2017 come crowdfunding e destinati direttamente al sequenziamento presso il centro CNAG di Barcellona); ▪ Consorzio "Bartlett v2.0 genome sequence", 20.000€ (fondi reperiti nel 2016 e destinati direttamente al sequenziamento presso il centro CNAG di Barcellona, Bioscience di Wageningen, Genome Center-Davis-US).
<p>Finanziamenti ottenuti su bandi di ricerca come Principal Investigator (ultimi 5 anni, tot: 131.790€)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB Unesco: da 01.03.2019 a 01.06.2020. Uomo, Risorse, Biodiversità: un equilibrio da preservare. Acronimo: URBE. Finanziamento per FEM: 41.790€ Co-PI; ▪ CARITRO: Bando 2017 ricerca e sviluppo economico: da 15.11.2017 a 15.11.2019. Caratterizzazione e valorizzazione della Noce del Bleggio. Acronimo: NoBLE. Finanziamento per FEM. 90.000€.
<p>Reperimento fondi su contratti come Principal Investigator</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Noce 2.0. Valorizzazione del noce da frutto attraverso lo studio del processo di maturazione e l'analisi della qualità del frutto. (2020-2022). PI. Budget FEM: 90.000€ (ultimi 5 anni, tot: 201.715€)

PUBBLICAZIONI

Total number of publications in peer-review journals: 72
H-Index: 38
Scopus: 7801560161
Web of Science ResearcherID: GPG-4116-2022
ORCID: orcid.org/0000-0002-5858-7874

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".

San Michele all'Adige, 5 Dicembre 2022