

## CURRICULUM VITAE (Aggiornato a giugno 2018)

### Mirca ZOTTI

- 1993 - Laurea in Scienze Biologiche, Università degli Studi di Genova.
- 1994 - Vincitore di una borsa COMETT-LI.SA *Fellowship* presso *Université de Montpellier - Faculté de Médecine "Laboratoire d'Histoire Naturelle Médicale et Parasitologie"*
- 1995 - Diploma di Micologia Medica, *Institut Pasteur* di Parigi (F), *Unité de Mycologie*.
- 1996 - Vincitore di una "Borsa di studio dell'Università di Genova per giovani ricercatori all'estero" *Fellowship* presso *University of Helsinki - Department of Plant Biology-Section of Plant Pathology*
- 1996 - Abilitazione all'esercizio della professione di Biologo.
- 2003 - Dottorato di ricerca in Biologia ed Ecologia Vegetale in Ambiente Mediterraneo, Università degli studi di Catania, sede consorziata con Genova. Titolo della tesi di dottorato: "*La componente fungina in aggruppamenti vegetali di territori liguri a diversi gradienti di mediterraneità ed antropizzazione*".
- 2011 vincitore del concorso per la copertura di un posto di Ricercatore Universitario presso l'Università degli Studi di Genova - DISTAV, settore concorsuale 05/A1 Botanica, settore scientifico disciplinare BIO/03 Botanica Ambientale ed Applicata.
- 2015 nomina a ricercatore universitario confermato BIO/03 Botanica Ambientale ed Applicata presso l'Università degli Studi di Genova - DISTAV.
- 2016 Abilitazione a professore ordinario (I Fascia) nel settore concorsuale 05/A1, Bando D.D. 1532.
- 2017 Nomina a professore associato (II Fascia) presso l'Università degli Studi di Genova DISTAV, Area 05 BIO/03 Botanica Ambientale ed Applicata

### ATTIVITÀ SCIENTIFICA

Si inquadra in due principali settori di ricerca. Il primo concerne lo studio dei macrofunghi e delle fitocenosi in cui essi si sviluppano. Il secondo verte sullo studio dei microfunghi, con particolare riguardo al loro ruolo come biodeteriogeni e agenti patogeni. Gli argomenti principali riguardano le seguenti tematiche:

- **studi floristici, micocenologici ed ecologici sui macrofunghi ipogei ed epigei in diverse fitocenosi della Liguria** (faggete, leccete, pinete). Elaborazione dei dati mediante tecniche di ecologia numerica;
- **sinergie tra tecnologie GIS e studi di eco-micologia per la valutazione delle potenzialità territoriali o del danno ambientale;**
- **gestione selvicolturale in funzione della produzione macrofungina.**
  
- **identificazione e studi inerenti i microfunghi biodeteriogeni di macrofunghi disidratati destinati al settore alimentare;**
- **studio di biodeteriogeni fungini su carta (foxing) e su muri di interni; definizione di protocolli di profilassi;**
- **identificazione di funghi opportunisti agenti di micosi superficiali con particolare riferimento alle onicomicosi;**
- **studio di comunità fungine presenti in siti contaminati (miniere, discariche) ed isolamento di ceppi fungini da impiegarsi in sperimentazioni di *bioremediation*.**
- **isolamento di miceli autoctoni per la coltivazione di funghi saprotrofi eduli e/o nutraceutici.**
- **messa a punto di protocolli per la coltivazione di funghi saprotrofi eduli e/o nutraceutici.**

### PRODUZIONE SCIENTIFICA

Mirca Zotti ha prodotto 235 titoli scientifici suddivisi in: 56 pubblicazioni su riviste internazionali impattate, 9 su riviste internazionali non impattate; 8 libri; 5 contributi in volumi; 30 pubblicazioni su riviste nazionali; 60 *abstract* in atti di convegni internazionali, 67 *abstract* in atti di convegni nazionali.

### INDICI BIBLIOMETRICI (giugno 2018)

Fonte: Scopus

N° citazioni 526

H-Index 13

## Pubblicazioni (dal 2010)

- DI PIAZZA S., ZOTTI M., BARRANCO R., CECCHI G., GRECO G., VENTURA F. **Post-mortem fungal colonization pattern during 6 weeks: two case studies.** Forensic Science International <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2018.05.037>
- SPINA F., CECCHI G., LANDINEZ TORRES A., PECORARO L., RUSSO F., WU B., CAI L., LIU X. Z., TOSI S., VARESE G.C., WU B., ZOTTI M., PERSIANI A.M. 2018. **Fungi as a toolbox for a sustainable bioremediation of pesticides.** Plant Biosystems 152(3):474-488.
- CECCHI G., MARESCOTTI P., DI PIAZZA S., LUCCHETTI G., MARIOTTI M., ZOTTI M. 2018. **Gypsum biomineralization in sulphide-rich hardpans by a native *Trichoderma harzianum* Rifai strain.** Geomicrobiology Journal 35(3):209-214.
- CECCHI G., CECI A., MARESCOTTI P., PERSIANI A.M., DI PIAZZA S., BALLIRANO P., MARIOTTI M.G., ZOTTI M., 2018. **The Geological Roles Played by Microfungi in Interaction with Sulfide Minerals from Libiola Mine, Liguria, Italy.** Geomicrobiology Journal 35 (7): 564-569.
- AMBROSIO E., MARIOTTI M.G., ZOTTI M., CECCHI G., DI PIAZZA S., FEEST A., 2018. **Measuring macrofungal biodiversity quality using two different survey approaches: A case study in broadleaf Mediterranean forests.** Ecological Indicators. 85: 1210-1230. DOI: 10.1016/j.ecolind.2017.11.054.
- GRECO G., CECCHI G., DI PIAZZA S., CUTRONEO L., CAPELLO M., ZOTTI M., 2018. **Fungal characterisation of a contaminated marine environment: the case of the Port of Genoa (North-Western Italy).** Webbia 1-10. DOI: 10.1080/00837792.2017.1417964
- AMBROSIO E., VOLOBUEV S., MARIOTTI M.G., ZOTTI M., ZAPPA E., AGAMENNONE V. 2017. **A new ecological note on *Confertobasidium olivaceoalbum* (Russulales, Basidiomycota).** Nova Hedwigia 105 (3-4): 425-434. DOI: [https://doi.org/10.1127/nova\\_hedwigia/2017/0423](https://doi.org/10.1127/nova_hedwigia/2017/0423).
- DI PIAZZA S., ISAIA M., VIZZINI A., BADINO G., VOYRON S., ZOTTI M. 2017. **First mycological assessment in Hydrothermal Caves of Monte Kronio (Sicily, Southern Italy).** Webbia 72(2): 277-285. <http://dx.doi.org/10.1080/00837792.2017.1347368> 1-6.
- CAPELLO M., CARBONE C., CECCHI G., CONSANI S., CUTRONEO L., DI PIAZZA S., GRECO G., TOLOTTI R., VAGGE G., ZOTTI M., 2017 **A mycological baseline study based on a multidisciplinary approach in a coastal area affected by contaminated torrent input.** Marine Pollution Bulletin (119)1: 446-453. DOI: 10.1016/j.marpolbul.2017.03.070.
- CECCHI G., MARESCOTTI P., DI PIAZZA S., ZOTTI M., 2017. **Native fungi as metal remediators: silver myco-accumulation from metal contaminated waste-rock dumps (Libiola Mine, Italy).** LESB, Journal of Environmental Science and Health, Part B Pesticides, Food Contaminants, and Agricultural Wastes. 52(3): 191-195. DOI 10.1080/03601234.2017.1261549.
- CECCHI G., ROCCOTIELLO E., DI PIAZZA S., RIGGI A., MARIOTTI M.G., ZOTTI M., 2017. **Assessment of Ni accumulation capability for a possible approach to remove metals from soils and waters.** LESB, Journal of Environmental Science and Health, Part B Pesticides, Food Contaminants, and Agricultural Wastes. 52(3): 166-170. DOI 10.1080/03601234.2017.1261539.
- DI PIAZZA S., CECCHI G., CARDINALE A., CARBONE C., MARIOTTI M.G., GIOVINE M., ZOTTI M., 2017. ***Penicillium expansum* Link strain for a biometallurgical method to recover REEs from WEEE.** Waste Management 60: 596-600. DOI: 10.1016/j.wasman.2016.07.029.
- MAMMOLA S., DI PIAZZA S., ZOTTI M., BADINO G., ISAIA M. 2017. **Human-induced alterations of the mycobiota in an alpine show cave (Italy, SW-Alps).** ACTA CARSOLOGICA (46)1: 111-123. DOI: 10.3986/ac.v46i1.2531
- GRECO G., CAPELLO M., CECCHI G., CUTRONEO L., DI PIAZZA S., ZOTTI M. 2017. **Another possible risk for the Mediterranean Sea? *Aspergillus sydowii* discovered in the Port of Genoa (Ligurian Sea, Italy).** Marine Pollution Bulletin 122 (1-2): 470-474. DOI: 10.1016/j.marpolbul.2017.06.05.
- VIZZINI A., ZOTTI M., TRAVERSO M., ERCOLE E., MOREA P.A., KIBBYG., CONSIGLIO G., CULLINGTON P., ARDRON P., MOINGEON J., PEINTNER U., 2016. **Variability, host range, delimitation and neotypification of *Amanita simulans* (*Amanita* section *Vaginatae*): collections associated with *Helianthemum* grasslands, and epitypification of *A. lividopallescens*.** Phytotaxa 280 (1): 001-022.
- CASALE M., BAGNASCO L., ZOTTI M., DI PIAZZA S., SITTA N., OLIVERI P., 2016. **A NIR spectroscopy-based efficient approach to detect fraudulent additions within mixtures of dried porcini mushrooms.** Talanta 160: 729-734. DOI : 10.1016/j.talanta.2016.08.004

COZZANI E., FAY AGNOLETTI A., SPEZIARI S., SCHIAVETTI I., ZOTTI M., PERSI A., DRAGO F., PARODI A. **Epidemiological study of onychomycosis in older adults with onychodystrophy**. 2016 *Geriatrics & Gerontology International* 16(4): 486-491 doi: 10.1111/ggi.12496

BELLINI E., AMBROSIO E., ZOTTI M., NUCCI G., GABRIELLI M., VANEZIS P., 2016. The Usefulness of Cadaveric Fungi as an Investigation Tool. *American Journal of Forensic Medicine & Pathology* 37(1): 23. DOI: 10.1097/PAF.0000000000000210

AMBROSIO E., ZOTTI M., 2015. **Mycobiota of *Boletus edulis* (and allied species) productive sites**. 2015 *Sydowia* 67: 197–216.

BAGNASCO L., ZOTTI M., SITTA N., OLIVERI P., 2015. **A PCA-based hyperspectral approach to detect infections by Mycophilic fungi on dried porcini mushrooms (*Boletus edulis* and allied species)**.; *Talanta Nov* 1144:1225-1230. doi.org/10.1016/j.talanta.2015.07.071

ZOTTI M., FAY AGNOLETTI A., VIZZINI A., COZZANI E., PARODI A. 2015. **Onychomycosis from *Aspergillus melleus*, a Novel Pathogen for Humans. Fungal Identification and in vitro Drug Susceptibility**. *Experimental Dermatology*, 24(12): 966–982. DOI: 10.1111/exd.12807

ZOTTI M., DI PIAZZA S., ROCCOTIELLO E., LUCCHETTI G., MARIOTTI M.G., MARESCOTTI P. 2014. **Microfungi in highly copper-contaminated soils from an abandoned Fe-Cu sulphide mine: growth responses, tolerance and bioaccumulation**. *CHEMOSPHERE*, 117: 471–476. ISSN: 0045-6535, doi: 10.1016/j.chemosphere.2014.08.057.

ZOTTI M., AMBROSIO E., DI PIAZZA S., BIDAUD A., BOCCARDO F., PAVARINO M., MARIOTTI M.G., VIZZINI A. **Ecology and diversity of *Cortinarius* species (Agaricales, Basidiomycota) associated with *Quercus ilex* L. in the Mediterranean area of Liguria (North-western Italy)**. 2014. *Plant Biosystems* 148 (2): 357-366. DOI: 10.1080/11263504.2013.877538.

ROSSI, G., MONTAGNANI, C., ABELI, T., GARGANO, D., PERUZZI, L., FENU, G., MAGRINI, S., GENNAI, M., FOGGI, B., WAGENSOMMER, R.P., RAVERA, S., COGONI, A., ALEFFI, M., ALESSANDRINI, A., BACCHETTA, G., BAGELLA, S., BARTOLUCCI, F., BEDINI, G., BERNARDO, L., BOVIO, M., CASTELLO, M., CONTI, F., DOMINA, G., FARRIS, E., GENTILI, R., GIGANTE, D., PECCENINI, S., PERSIANI, A.M., POGGIO, L., PROSSER, F., SANTANGELO, A., SELVAGGI, A., VILLANI, M.C., WILHALM, T., ZAPPA, E., ZOTTI, M., TARTAGLINI, N., ARDENGHI, N.M.G., BLASI, C., RAIMONDO, F.M., VENTURELLA, G., COGONI, D., PUGLISI, M., CAMPISI, P., MISERERE, L., PERRINO, E.V., STRUMIA, S., IBERITE, M., LUCCHESI, F., FABRINI, G., ORSENIGO, S. 2014. **Are Red Lists really useful for plant conservation? The New Red List of the Italian Flora in the perspective of national conservation policies**. *Plant Biosystems* Volume 148, Issue 2, March 2014, Pages 187-190.

ZOTTI M., DI PIAZZA S., AMBROSIO E., MARIOTTI M.G., ROCCOTIELLO E., VIZZINI A. 2013. **Macrofungal diversity in *Pinus nigra* plantations in Northwest Italy (Liguria)**. *Sydowia* 65(2):223-245.

ZOTTI M., PERSIANI A. M., AMBROSIO E., VIZZINI A., VENTURELLA G., DONNINI D., ANGELINI P., DI PIAZZA S., PAVARINO M., LUNGHINI D., VENANZONI R., POLEMIS E., GRANITO V. M., MAGGI O., GARGANO M. L., ZERVAKIS G. I., 2013. **Macrofungi as ecosystem resources: Conservation versus exploitation**. *Plant Biosystems* 147 (1): 219-225.

MAGGI O., TOSI S., ANGELOVA M., LAGOSTINA E., FABBRI A., PECORARO L., ALTOBELLI E., PICCO A., SAVINO E., BRANDA E., TURCHETTI B., ZOTTI M., VIZZINI A., BUZZINI P., 2013. **Adaptation of fungi, including yeasts, to cold environments**. *Plant Biosystems* 147 (1): 247-258.

MARESCOTTI P., ROCCOTIELLO E., ZOTTI M., DE CAPITANI L., CARBONE C., AZZALI E., MARIOTTI M.G., LUCCHETTI G., 2013. **Influence of soil mineralogy and chemistry on fungi and plants in a waste-rock dump from the Libiola mine (eastern Liguria, Italy)**. *Periodico di Mineralogia* 82(1): 141-162.

SANGUINETI E., COSULICH E., SALIS A., DAMONTE G., MARIOTTI M.G., ZOTTI M. 2012. **A hemolytic peptide from the mycophilic fungus *Sepedonium chrysospermum* (Bull.) Fr.** *Applied Microbiology and Biotechnology*, 94 (4): 987-994. DOI: 10.1007/s00253-011-3675-7

ZOTTI M., MACHETTI M., PERSI A., BARABINO G., MARIOTTI M.G., PARODI A. 2011. **Different species of *Aspergillus* involved in ungual pathologies**. *Journal of Biological Research* 84 (1), 175-177.

VENTURELLA G., ALTOBELLI E., BERNICCHIA A., DI PIAZZA S., DONNINI D., GARGANO M.L., GORJÓN S.P., GRANITO V.M., LANTIERI A., LUNGHINI D., MONTEMARTINI A., PADOVAN F., PAVARINO M., PECORARO L., PERINI C., RANA G., RIPA C., SALERNI E.,

- SAVINO E., TOMEI P.E., VIZZINI A., ZAMBONELLI A., ZOTTI M. 2011. **Fungal biodiversity and in situ conservation in Italy** Plant Biosystems. 145(4): 950-957. DOI:10.1080/11263504.2011.633115
- PICCO A.M., ANGELINI P., CICCARONE C., FRANCESCHINI A., RAGAZZI A., RODOLFI M., VARESE G.C., ZOTTI M. 2011. **Biodiversity of emerging pathogenic and invasive fungi in plants, animals and humans in Italy** Plant Biosystems. 145(4): 988-996. DOI:10.1080/11263504.2011.633118
- ONOFRI S., ANASTASI A., DEL FRATE G., DI PIAZZA S., GARNERO N., GUGLIELMINETTI M., ISOLA D., PANNO L., RIPA C., SELBMANN L., VARESE G.C., VOYRON S., ZOTTI M., ZUCCONI L. 2011. **Biodiversity of rock, beach and water fungi in Italy** Plant Biosystems. 145(4):978-987. DOI:10.1080/11263504.2011.633117
- RELLINI I., PAVARINO M., SCOPESI C., ZOTTI M., 2011. **Physical land suitability map for *Tuber magnatum* Pico in Piana Crixia municipality territory (Liguria-Italy)**. Journal of Maps, 353-362.
- ZOTTI M., MACHETTI M., PERSI A., BARABINO G., PARODI A., 2011. **Onychomycosis: first case due to *Aspergillus nomius*** Acta Dermato-Venereologica. 91(5): 591-592.
- ZOTTI M., FERRONI A., CALVINI P., 2011. **Mycological and FTIR analysis of biotic foxing on paper substrates**. International Biodeterioration & Biodegradation, 65(4): 569-578.
- ROCCOTIELLO E., ZOTTI M., MESITI S., MARESCOTTI P., CARBONE C., CORNARA L., MARIOTTI M.G., 2010. **Biodiversity in metal-polluted soils**. Fresenius Environmental Bulletin volume 19 (10b):2420-2425.
- ZOTTI M., DI PIAZZA S., VIZZINI A., 2010. **First records of *Rhizopogon rocabrunae* and *R. Pumilionum* (Boletales) from Italy**. Mycotaxon volume 113: 291-296.
- MENOZZI B.I., ZOTTI M., MONTANARI C., 2010. **A non-pollen palynomorphs contribution to the local environmental history in the Ligurian Apennines: a preliminary study**. Vegetation history and archaeobotany 19(5):503-512. DOI:10.1007/s00334-010-0271-1.
- PINZARI F., ZOTTI M., DE MICO A., CALVINI P., 2010. **Biodegradation of inorganic components in paper documents: formation of calcium oxalate crystals as a consequence of *Aspergillus terreus* Thom growth** International Biodeterioration & Biodegradation 64: 499-505.
- ZOTTI M., VIZZINI A., DI PIAZZA S., PAVARINO M., MARIOTTI M.G., 2010. **Hypogeous fungi in Liguria (Italy): distribution and ecology**. Cryptogamie Mycologie 31 (1): 47-57.
- VIZZINI A. ZOTTI M., RYMAN S., GHIGNONE S., 2010. **Typification of *Octaviania rubescens* (Paxillineae, Boletales) and phylogenetic hypotheses for the genus *Alpova***. Mycologia, 102(4): 967-975
- ZOTTI M., MACHETTI M., PEROTTI M., BARABINO G., PERSI A., 2010. **A new species, *Aspergillus persii*, as an agent of onychomycosis**. Medical Mycology, 48(4): 656-660.

#### ATTIVITÀ DI RICERCA SVOLTA PER ATENEI ED ENTI DI RICERCA NAZIONALI

- **2015 Collaborazione con il Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni (CNIT)** nell'ambito di un progetto di ricerca finalizzato alla realizzazione di un APP nell'ambito di un progetto di valorizzazione del patrimonio fungino del Sassello.
- **2010-2012 “A.L.C.E - Advanced Liguria Check-list of Ectomycorrhizal and other fungi”** - Progetto e realizzazione di una “banca dati micologica” georeferenziata sulla base di dati pluriennali derivanti dal monitoraggio della micodiversità ligure (UniGE - Dip.Te.Ris., Laboratorio di Micologia e Dip. Informatica Sistemistica e Telematica).
- **2010-2012 “Coltivazione di funghi in serra: rivalutazione degli impianti da coltura protetta esistenti nel territorio dell’Imperiese”**. Progetto regionale P.S.R. per la messa a punto di protocolli per la coltivazione di funghi d’interesse alimentare e nutraceutico in serre adibite al fotovoltaico. (UniGE - Dip.Te.Ris., Laboratorio di Micologia).
- **2010- 2011“Analisi dell'ecosistema forestale della Riserva Naturale Regionale dell'Adelasia attraverso il monitoraggio della componente fungina”**. Sviluppo di indagini micologiche condotte avvalendosi di metodiche di campionamento statistiche idonee per il censimento delle specie fungine (UniGE - Dip. Te. Ris., Laboratorio di Micologia).
- **2010-2011“La valorizzazione del patrimonio micologico presente nell’area Parco delle 5 Terre”**. Attività volta a promuovere la ricerca e la divulgazione dedicate alla componente fungina, ai rapporti intercorrenti con i diversi aspetti vegetazionali e ambientali (UniGE - Dip.Te.Ris., Laboratorio di Micologia).
- **2008-2010 Progetto Europeo Alcotra 016 ADM Natura 2000 Italia-Francia**. Sviluppo di indagini preventive e predisposizione di un piano comune di gestione forestale e valorizzazione della foresta demaniale di Testa d’Alpe sulla base di un accordo internazionale per la creazione di una riserva

naturale transfrontaliera. (UniGE - Dip.Te.Ris., Regione Liguria, Parco delle Alpi Marittime, Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles).

- **2008-2009 “Mappatura delle aree a vocazione tartufigena”**. Ricerca per la predisposizione di carte reali e potenziali inerenti la distribuzione delle principali specie di *Tuber* nel territorio della Comunità Montana Alta Val Bormida (Unige- Dip.Te.Ris., Laboratorio di Micologia).
- **2008-2009 “Gli alberi e le foreste italiane, SINK di carbonio e di biodiversità per la riduzione della CO<sub>2</sub> e il miglioramento della qualità ambientale”**. Il progetto proponeva di predisporre dei modelli di monitoraggio per i *sink* di carbonio e biodiversità meno studiati, tenendo presente il ruolo importante dei flussi di carbonio dal suolo, della gestione della necromassa in foresta, della gestione di piante micorrizzate per la bonifica e riqualificazione ambientale, fornendo un esempio concreto d'integrazione tra esigenze produttive e di conservazione della biodiversità forestale, al fine di predisporre linee guida per i suddetti *sink* su scala nazionale. (Univ. della Tuscia - Dipartimento di Ecologia e Sviluppo Economico Sostenibile)
- **2007-2009 “Caratterizzazione molecolare ed utilizzo di risorse informatiche per la promozione, la salvaguardia e la tutela dell'oliva Taggiasca in salamoia della Riviera Ligure di Ponente”**. Analisi e caratterizzazione delle popolazioni fungine presenti nel processo di produzione delle olive in salamoia. (UniGE – Dip. di chimica, Lab. Micologia, Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali).
- **2006-2007 Interreg III “Robinwood”**, sottoprogetto “*Sustainable forest management and industry development*”. Sono stati condotti studi Micologici nelle foreste demaniali comprese nel territorio del Parco dell'Aveto (UniGe - Dip.Te.Ris. Laboratorio di Micologia).
- **2007-2008 “Riqualificazione ambientale della discarica ‘Ca’ da Matta’ di Sestri Levante”**, per conferire un grado di naturalità all'area suddetta, attraverso la realizzazione di stadi pionieri della vegetazione, mediante l'impiego anche di piante ectomicorrizzate, allo scopo di ricostruire la copertura vegetale per riportare ad una continuità paesaggistica. (UniGE - Dip.Te.Ris., Lab. di Micologia).
- **2004 “Analisi di agenti fungini sviluppatisi su documenti e fotografie conservati presso il Civico Museo Biblioteca dell'Attore del Teatro Stabile di Genova”**. Scopo delle indagini era quello di verificare la natura del degrado e proporre protocolli conservativi di alcuni documenti e fotografie storiche di pregio. (UniGE - Dip.Te.Ris., Laboratorio di Micologia)
- **2003 “Monitoraggio degli agenti fungini sviluppatisi in ambienti e su materiale cartaceo di archivio dell'Avvocatura del comune di Genova”**. L'attività si proponeva di verificare la presenza su materiale cartaceo di agenti fungini patogeni per l'uomo e fornire idonei protocolli di disinfezione all'interno di alcuni locali dell'Avvocatura del Comune. (UniGE - Dip.Te.Ris., Lab. Di Micologia).
- **2002 “Analisi di agenti fungini sui libri e negli ambienti della biblioteca Gallino (Ge-Sampierdarena)”**. Lo studio riguardava l'analisi di agenti fungini biodeteriogeni su libri e le cause di sviluppo (UniGE - Dip.Te.Ris., Laboratorio di micologia).
- **2000-2005 “Check-list delle specie fungine italiane”**. Il progetto anche in applicazione della “Direttiva *Habitat*” della Comunità Europea si proponeva, di redigere un censimento a livello nazionale delle specie di *Basidiomycota* presenti in Italia. (Univ. della Tuscia - Dip. di Scienze, Ministero dell'Ambiente)
- **1999-2001 “Traditional Botanical Knowledge (TBK)”** nell'ambito di programma Leader II dell'Unione Europea. Studio della flora, della vegetazione, della micoflora, della fauna e individuazione delle emergenze; progettazione di percorsi naturalistici e costituzione di oasi florofaunistiche in Alta Val Bormida. (UniGE - Dip.Te.Ris., Lab. di Micologia).
- **1997-2003 “Carta Bionaturalistica della Liguria”**. Realizzazione di cartografie di siti di interesse comunitario (SIC), segnalazione delle emergenze naturalistiche in Liguria. (UniGE - Dip.Te.Ris.).

#### ALTRE ATTIVITÀ DI RICERCA PER ENTI PUBBLICI E PRIVATI

- **1997** Studio floristico-vegetazionale e per l'elaborazione della cartografia della vegetazione relativi al territorio del Parco dell'Aveto. Committente: Ente Parco Aveto, Parco Regionale Ligure della Provincia di Genova.
- **1998** Incarico di responsabile degli aspetti del Piano del Parco dell'Aveto inerenti il patrimonio vegetale. Committente: Ente Parco Aveto.
- **1999** Responsabile della segreteria scientifica del primo convegno micologico nel Parco dell'Aveto, organizzato in collaborazione con il Dip.Te.Ris. Committente: Ente Parco Aveto.

- **2003** Incarico di prestazione d'opera occasionale per la realizzazione del volume "I funghi della Provincia di Savona". Committente: Provincia di Savona.
- **2003-2004** Collaborazione occasionale nell'ambito di un progetto di ricerca relativo ad agenti fungini biodeteriogeni nei funghi secchi destinati al settore alimentare. Committente: NEW FOODS INDUSTRY S.p.A. Bussolengo (VR):
- **2004-2005** Collaboratore a progetto. Progetto di ricerca relativo allo studio di micromiceti presenti nei funghi disidratati (*Boletus edulis* group), destinati al settore alimentare. Committente: NEW FOODS INDUSTRY S.p.A. Bussolengo (VR).
- **2007-2008** Collaboratore a progetto. Progetto di ricerca relativo allo studio di micromiceti presenti nei funghi disidratati (*Boletus edulis* group), destinati al settore alimentare. Committente: NEW FOODS INDUSTRY S.p.A. Bussolengo (VR).
- **2007** Collaboratore a progetto. Progetto di "Sviluppo di *case studies*" inerente "individuazione e redazione di un progetto divulgativo in materia di micologia e micocenologia da utilizzare nell'ambito delle attività di fruizione e di conoscenza del Parco del Beigua". Committente: Ente Parco Beigua, Parco Naturale Regionale.

## BREVETTI

Nazionale

Zotti M., Cardinale A., Giovine M., Carbone C., Di Piazza S., Cecchi G. Mariotti M. (2015). MI.P.RE.ME (METODO PER RECUPERARE METALLI PREZIOSI E TERRE RARE DA MATERIALI DI SCARTO). Domanda numero: 102015000041404 deposito 03/08/2015.

Internazionale

Zotti M., Cardinale A., Giovine M., Carbone C., Di Piazza S., Cecchi G. Mariotti M. (2016). Mi.PRE.ME (methods of recovering precious metals and rare earth elements from waste materials. Patent number: 16182075.8 1370 of 13/11/2016

## RESPONSABILITÀ DI PROGRAMMI SCIENTIFICI

- **2011-2013 "AMYCOFOREST" – Progetto ALCOTRA 2007-2013 (ALpi Latine Cooperazione TRAsfrontaliera, Italia-Francia).** Dimostrazione e divulgazione di modelli selvicolturali mirati ad aumentare la produttività micologica, salvaguardando biodiversità ed efficienza ecosistemica delle foreste.
- **2011-2012 "Micelio" - Contratto con l'associazione C.I.P.A.T. nell'ambito di un P.S.R. della Regione Liguria** per la coltivazione di funghi in serra, rivalutazione degli impianti da coltura protetta esistenti nel territorio imperiese.
- **2014-2016 "Micodiversità in fitocenosi liguri di abete bianco soggette a gestione selvicolturale" .** Responsabile di un progetto di ricerca di Ateneo (Bando PRA 2014). Finanziamento di 12Ke.
- **2013-2014 "Micotan" Metodologie innovative di coltivazione dei tartufi nei nocioleti.** PSR Regione Liguria Misura 1.1.1. Progetti Dimostrativi. Partner scientifico.
- **2015-2016 "Impianti pilota per il recupero di aree marginali nell'entroterra di levante"** Progetto di ricerca effettuato nell'ambito della Convenzione Stipulata tra Regione Liguria (Assessorato all'Agricoltura, Sviluppo dell'Entroterra e delle zone rurali della Regione Liguria e il DISTAV (Laboratorio di micologia) del 20.01.2015. Responsabile
- **2016 Affidamento di studi propedeutici** alla stesura della Strategia di Sviluppo Locale Del GAL Verdemare Liguria dal Direttore Parco Antola (ente capofila), al DISTAV (Laboratorio di Micologia) per la valorizzazione e la conoscenza della risorsa tartufo.
- **2017-2019 progetto ALCOTRA-FINNOVER** (Strategie innovative per lo sviluppo di filiere verdi transfrontaliere).

## ATTIVITÀ DIDATTICA UNIVERSITARIA

Titolare per affidamento dei seguenti insegnamenti:

- **botanica applicata al monitoraggio biologico e laboratorio** modulo 2, 6 CFU (dal 2015 ad oggi) Laurea Magistrale in Monitoraggio Biologico, Scuola di Scienze MFN, UNIGE.
- **micologia** 2 CF (dal 2005 ad oggi) per il corso di studi in (SB), Scuola di Scienze MFN, UNIGE.
- **micologia** 4 CF (dal 2005 ad oggi) per i corsi di studi Laurea Triennale NAT, Laurea Magistrale SSN della Scuola di Scienze MFN, UNIGE.
- **micologia marina** 2,5 CF (dal 2017 ad oggi) per la Laurea magistrale in Scienze del Mare, Scuola di Scienze MFN, UNIGE.

- **rilevamento, cartografia e monitoraggio di flora e vegetazione** modulo 1, 5 CFU (dal 2013 al 2015), Laurea Magistrale in Scienze dei Sistemi Naturali, Scuola di Scienze MFN.
- **agronomia e coltivazioni erbacee** 3 CF (dal 2005 al 2007) per il corso di studi in **TE**, Facoltà di Farmacia dell'Università di Genova.
- **micologia** 5 CF (A.A. 2005/06) per il corso di studi in **Scienze Forestali e Ambientali, Facoltà di Agraria dell'Università Politecnica delle Marche**.
- **micologia medica** 3 CF (dal 2007 al 2009) per i corsi di laurea in **Chimica e Tecnologia Farmaceutica (CTF) e TE**, Facoltà di Farmacia dell'Università di Genova.
- **funghi di interesse erboristico** 2 CF (dal 2005 al 2007) per il corso di studi in **TE**, Facoltà di Farmacia dell'Università di Genova.
- **difesa biologica e lotta integrata delle colture officinali** 3 CF (dal 2003 al 2010) per il corso di studi in **TE**, Facoltà di Farmacia dell'Università di Genova;
- **patologia vegetale** 4 CF (dal 2003 al 2009) per il corso di studi in **Tecniche Erboristiche (TE), Facoltà di Farmacia** dell'Università di Genova;

#### **Docente dei seguenti corsi integrativi:**

- **micologia** 1 CF (dal 2003 ad oggi) per l'insegnamento di **botanica sistematica** per il corso di studi Laurea triennale **NAT**, Scuola di Scienze MFN, UNIGE.
- **micologia forense** 1 CFU per l'insegnamento di **botanica forense** (dal 2010 al 2015), UNIGE nell'ambito del corso in Botanica forense per il corso di studi in **SB**.
- **Membro** (dal 2006 ad oggi) del Collegio docenti della **Scuola di Dottorato di Ricerca in Botanica Applicata all'Agricoltura e all'Ambiente (BOTAPPL)** oggi rinominato **Corso di Dottorato in SCIENZE E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO (STAT)** dell'Università di Genova.

#### **Coordinamento di tesi di dottorato, di specialità, di laurea e tirocini**

- **Tutor** del corso di **Dottorato di ricerca in BOTAPPL** dal 2007 ad oggi rinominato **STAT**. Tesi nell'ambito della micologia applicata.
- Coordinatore dell'attività di **tesi di specialità** (Scuola di Specializzazione in "Microbiologia e Virologia, indirizzo tecnico" D.I.S.C.A.T, Unige 2008-2011) in qualità di **relatore** (1 studente). Tesi di micologia medica.
- Coordinatore dell'attività di **tesi di laurea** in qualità di **relatore** a partire dall'A.A. 2002-2003 ad oggi; corsi di laurea SN vecchio ordinamento, corsi di laurea SB, SN, TE triennale, laurea SB, SN specialistica. Tesi di micologia applicata e di botanica ambientale ed applicata.
- Coordinatore dell'attività di **tirocinio** in Micologia Applicata (Corsi di Laurea triennale in SB) a partire dall'A.A. 2003-2004 ad oggi (totale 25 studenti)

#### **ATTIVITÀ DIDATTICA SVOLTA PER ALTRI ENTI**

- 1997 **direttore e docente** del "**1° Corso di formazione per il conseguimento dell'attestato di Micologo**", (240 ore) organizzato dalla **Regione Liguria** in collaborazione con l'**Unità Sanitaria Locale N°3 "Genovese"** ai sensi del D.M. della Sanità 689/96. Nell'ambito del suddetto corso è stata membro della Commissione Esaminatrice su nomina della Regione Liguria;
- 1998: **direttore e docente** del "**1° Corso di aggiornamento per micologi**", (46 ore) organizzato dalla **Regione Liguria** in collaborazione con l'**Unità Sanitaria Locale N°3 "Genovese"**;
- 1999: **direttore e docente** del "**2° Corso di aggiornamento per micologi**", (46 ore) organizzato dalla **Regione Liguria** in collaborazione con l'**Unità Sanitaria Locale N°3 "Genovese"**;
- 2001: **direttore e docente** del "**3° Corso di aggiornamento per micologi**", (56 ore) organizzato dall'**Unità Sanitaria Locale N°3 "Genovese"**.
- 2003: **direttore e docente** del "**4° Corso di aggiornamento per micologi**", (56 ore) organizzato dalla **Regione Liguria** in collaborazione con l'**Unità Sanitaria Locale N°3 "Genovese"**.
- 2003 **docente** nell'ambito del **Corso di formazione per il conseguimento dell'attestato di Micologo** (40 ore) (ai sensi del D.M. 686/96) della **Regione Val d'Aosta**, gestito dall'*Institut Agricole Régional* di Aosta.
- 2006: **docente** del Corso di "**Specializzazione nel riconoscimento delle specie fungine**"(60 ore), organizzato dall'**Ente Parco Beigua (SV)**, nell'ambito del progetto "*Naturalia*" (Fondo Sociale Europeo Ob.3 2000-2006), Progetto Integrato Sviluppo Risorse Umane.

- 2007: **docente** nell'ambito del “**Corso di monitoraggio ambientale**” (27 ore) organizzato dall’**Ente Parco Beigua** (SV), nell'ambito del progetto “*Naturalia*”, Progetto Integrato Sviluppo Risorse Umane.
- 2008/9: **docente** nell'ambito del corso sul “**Riconoscimento ed utilizzo dei funghi epigei**” (12 ore) organizzato dall’Istituto Regionale Istruzione Professionale Agricola della Liguria (**IRIPA**).
- 2015: docente nel Master Universitario di I Livello “Esperto in biotecnologie dei prodotti alimentari” (8 ore).
- 2015/16 **Direttore scientifico e docente del Corso di formazione per l'acquisizione dell'attestato di MICOLOGO (D.M. 686/96) (290 ore)**, organizzato da DISTAV/UNIGE e MICAMO srl.
- 2017/18 **Direttore scientifico e docente del Corso di formazione per l'acquisizione dell'attestato di MICOLOGO (D.M. 686/96) (290 ore)**, organizzato da Regione Liguria e Regione Piemonte in collaborazione con MICAMO e UNIGE/DISTAV.
- 2017 **Docente del Corso di aggiornamento per Micologo (D.M. 686/96)** “Il controllo micologico, igienico-sanitario e merceologico dei funghi secchi e diversamente conservati: cenni di microbiologia degli alimenti. Porretta Terme (BO) 28-31 marzo; organizzato da MICAMO.