

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n. 1 posto/i di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art.24, comma 3, lettera a) della Legge 240/2010 per il settore concorsuale 07/I1, settore scientifico-disciplinare AGR/16 presso il Dipartimento di SCIENZE PER GLI ALIMENTI LA NUTRIZIONE E L'AMBIENTE, (avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 59 del 27/7/2021), Codice concorso 4797

Cristina Catto'

CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

COGNOME	CATTO'
NOME	CRISTINA
DATA DI NASCITA	08/04/1984

TITOLI

TITOLO DI STUDIO

26/11/2010	MSc. in Biologia, 110/110 cum laude Università degli Studi Milano-Bicocca, Milano. Relatore: Prof. Giuseppina Bestetti, Correlatore: Prof. Sara Borin Titolo della tesi: Abyssal prokaryotic community diversity as a tracer of different Mediterranean Sea water masses.
25/10/2017	BSc. in Scienze Biologiche, 110/110 cum laude Università degli Studi Milano-Bicocca, Milano. Relatore: Prof. Prof. Raffaella Cerana, Correlatore: Dr. Nicla Contran Titolo della tesi: Antioxidant responses of poplars (Eridano) to ozone and ethylenediurea.

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

18/12/2014	PhD in Chemistry, Biochemistry and Ecology of Pesticides Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente (DeFENS), Università degli Studi di Milano. Supervisore scientifico: Dr. Forlani Fabio, Co-supervisore scientifico: Prof. Francesca Cappitelli Titolo della tesi: New strategies based on natural compounds for controlling biofilm formation.
------------	--

ABILITAZIONI PROFESSIONALI

Luglio 2011	Abilitazione alla Professione di Biologo Università degli Studi dell'Insubria, Varese.
-------------	--

CONTRATTI DI RICERCA, ASSEGNI DI RICERCA O EQUIVALENTI

1/05/2019 30/04/2020 (1 anno)	Assegno di ricerca post-doc, tipo B presso Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente (DeFENS), Università degli Studi di Milano. Supervisione scientifica: Prof. Federica Villa. Ottenuto tramite procedura selettiva;
-------------------------------------	---

	finanziato da Fondazione Cariplo (progetto VOLAC, Valorization of OLive oil wastes for sustainable production of biocide-free Anti-biofilm Compounds) e MIUR.
1/05/2017 30/04/2019 (2 anni)	Assegno di ricerca post-doc, tipo A presso il DeFENS, Università degli Studi di Milano. Supervisione scientifica: Prof. Francesca Cappitelli. Ottenuto tramite procedura selettiva; finanziato dal MIUR.
21/09/2016 20/03/2017 (6 mesi)	Borsa di ricerca post-doc, Endeavour fellowship presso il Department of Microbiology and Immunology, Doherty Institute, The University of Melbourne, Melbourne, Australia. Supervisione scientifica: Prof. Richard Strugnell. Ottenuta tramite procedura selettiva (worldwide competition), finanziata da The Department of Education and Training - Australian Government.
1/02/2015 31/01/2016 (1 anno)	Assegno di ricerca post-doc, tipo B presso il DeFENS, Università degli Studi di Milano. Supervisione scientifica: Prof. Francesca Cappitelli. Ottenuto tramite procedura selettiva; finanziato da Fondazione Cariplo (Progetto NANOGUT, Unravelling the effects of food-related engineered NANOparticles on the GUT interactive ecosystem).
1/11/2011 31/10/2014 (3 anni)	Borsa di Studio per Dottorato di Ricerca Presso il DeFENS, Università degli Studi di Milano. Supervisione scientifica: Dr. Fabio Forlani e Prof. Francesca Cappitelli. ottenuta tramite procedura selettiva; finanziata dal MIUR.
1/02/2011 31/10/2011 (9 mesi)	Borsa di studio per giovani promettenti presso Dipartimento di Scienze e Tecnologie Alimentari e Microbiologiche, Università degli Studi di Milano. Supervisione scientifica: Prof. Francesca Cappitelli. Ottenuta tramite procedura selettiva, finanziata dal MIUR (progetto PRIN - Immunochemical approach for the characterization of the proteinaceous component in painted objects and on stone surfaces),

ATTIVITÀ DI RICERCA PRESSO ISTITUTI ITALIANI O STRANIERI

<p>Le attività di ricerca di dottorato e post dottorato sono state condotte prevalentemente presso il Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente dell'Università degli Studi di Milano, con un periodo di specializzazione presso il Center for Biofilm Engineering in USA e The University of Melbourne in Australia.</p> <p>L'approccio della ricerca è sempre stato multidisciplinare e in collaborazione con altri dipartimenti dell'Università degli Studi di Milano e di altre Università italiane e straniere e del CNR, come documentato dalla authorship e dalle rispettive affiliazioni delle pubblicazioni prodotte.</p> <p>Le mie attività di ricerca sono state focalizzate prevalentemente sullo studio dei biofilm batterici e fungini, sia su superfici abiotiche che biotiche e hanno riguardo prevalentemente 3 aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ecologia dei biofilm all'interfaccia solido-liquido e solido-aria e meccanismi che regolano il loro sviluppo. <p>Tutte le superfici, sia abiotiche che biotiche, sono soggette alla colonizzazione di biofilm. Nella maggior parte dei casi la crescita dei biofilm sulle superfici può essere causa di devastanti conseguenze economiche, sociali o sanitarie. In altre circostanze, la crescita dei biofilm può avere effetti positivi ed è quindi da promuovere. Tuttavia, i meccanismi che regolano lo sviluppo dei biofilm e le interazioni dei microrganismi all'interno della comunità microbica sono pochi conosciuti. Le mie ricerche si sono dunque focalizzate sugli aspetti ecologici dei biofilm e su alcuni meccanismi che regolano la loro formazione, come ad esempio lo stress ossidativo. Particolare attenzione è stata posta anche ai biofilm all'interfaccia solido-aria, tra cui i biofilm sui manufatti di interesse storico-artistico.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selezione di molecole, prevalentemente naturali, in grado di regolare la crescita dei biofilm, e studio del loro meccanismo di azione. <p>I tradizionali agenti antimicrobici non sono totalmente efficaci nei confronti dei biofilm deleteri poiché, adottando uno stile di vita sessile, i microrganismi incrementano la loro tolleranza nei confronti degli agenti antimicrobici. L'attenzione della mia ricerca è stata posta sullo sviluppo di nuove soluzioni non tossiche, per la maggior parte composti naturali, in grado di manipolare la colonizzazione microbica, inibendo la formazione del biofilm, senza esercitare un effetto biocida, e quindi limitando la pressione selettiva</p>
--

	<p>responsabile delle mutazioni che portano alla resistenza verso gli antimicrobici. Sono state prese in considerazione anche molecole da utilizzare per la promozione dei biofilm. Per alcune molecole sono stati determinati il loro meccanismo di azione, i target molecolari e il sito attivo della molecola responsabile dell'attività anti-biofilm. L'identificazione dei target molecolari di queste molecole rappresenta senza dubbio un passo in avanti verso la gestione sostenibile dei biofilm, aprendo la strada verso lo sviluppo di ulteriori strategie basate sugli stessi target molecolari e meccanismi di azione.</p> <p>- Sviluppo di nuovi materiali ad attività anti-biofilm.</p> <p>Una delle difficoltà principali legati all'applicazione in campo di queste molecole ad attività anti-biofilm è la modalità con cui veicolarle sulle superfici. Le mie ricerche si sono orientate verso la formulazione di nuovi materiali in grado di coniugare le caratteristiche chimiche delle superfici con le proprietà anti-biofilm dei composti naturali. Molecole ed enzimi a nota attività anti-biofilm sono stati immobilizzati, mediante legami covalenti, su superfici di natura polimerica, sviluppando nuovi materiali in grado di prevenire la formazione dei biofilm sulle superfici, sempre mediante un approccio non tossico e non biocida. Di seguito si riporta nel dettaglio le attività di ricerca e i relativi prodotti della ricerca.</p>
<p>Maggio 2020 - presente</p>	<p><u>Collaborazione volontaria</u> presso il Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la nutrizione e l'Ambiente (DeFENS), Università degli Studi di Milano. Supervisione scientifica: Prof. Francesca cappitelli.</p> <p>Argomenti della ricerca. Durante questo periodo ho continuato a collaborare come frequentatore volontario presso il presso il DeFENS, Università degli Studi di Milano, portando a termine la sperimentazione condotta nel periodo precedente e continuando l'attività di pubblicazione. La ricerca è proseguita nell'ambito della microbiologia applicata alla diagnostica e conservazione di manufatti d'interesse artistico. Nello studio delle comunità batteriche e fungine presenti sui volumi nella Biblioteca di Scienze Storiche dell'Università degli Studi di Milano, la tecnologia Illumina è stata utilizzata per identificare tra i taxa microbici un potenziale biomarker della presenza dell'insetto <i>Gastrallus pubens</i> prima che la sua infestazione possa essere visibile nella biblioteca (pubblicazione n°23 nella sezione "Articoli su riviste peer-reviewed internazionali").</p>
<p>Maggio 2019 - Aprile 2020 (1 anno)</p>	<p><u>Ricerca post-doc, con Assegno di ricerca tipo B</u> finanziato da Fondazione Cariplo (progetto VOLAC, Valorization of OLive oil wastes for sustainable production of biocide-free Anti-biofilm Compounds) e MIUR, presso il Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la nutrizione e l'Ambiente (DeFENS), Università degli Studi di Milano. Supervisione scientifica: Prof. Federica Villa.</p> <p>Argomenti della ricerca. La prima parte della ricerca è stata focalizzata sulla selezione di nuovi composti ad attività anti-biofilm da utilizzare in campo agricolo per la salvaguardia delle colture. Durante lo studio finanziato dalla Fondazione Cariplo nell'ambito del progetto VOLAC e in collaborazione con il Dipartimento di Matematica e Applicazioni dell'Università Federico II di Napoli, sono state selezionate un ampio range di molecole con promettente attività anti-biofilm a partire dagli scarti della lavorazione dell'olio di oliva. Il legame tra l'attività di queste molecole e lo stress ossidativo cellulare è stato approfondito, valutando la capacità di alcune molecole di modulare l'attività di WrbA, una proteina coinvolta nella formazione del biofilm tramite regolazione dello stress ossidativo cellulare (pubblicazione n°24 nella sezione "Articoli su riviste peer-reviewed internazionali"). Nell'ambito di un secondo progetto sponsorizzato dalla regione Puglia (STIPXYT, Suscettibilità alle infezioni di <i>Xylella fastidiosa</i> e studio delle interazioni pianta patogeno per lo sviluppo di strategie di controllo del batterio), in collaborazione con l'Istituto di Protezione Sostenibile delle Piante del CNR (Bari), il composto naturale antiossidante N-acetil cisteina è stato valutato per la sua capacità di interferire con la formazione del biofilm del batterio fitopatogeno <i>Xylella fastidiosa</i>, responsabile del Complesso da Disseccamento Rapido dell'Olivo, causa di gravissimi danni alle colture di olivo nel Sud Italia. Le ricerche hanno mostrato che la molecola, invece che ridurre la formazione del biofilm, ne promuove la crescita e porta allo sviluppo di fenotipi batterici diversificati (pubblicazione n°18 nella sezione "Pubblicazioni articoli su riviste"). Nel 2019, questa ricerca è stata premiata dalla Società Italiana di Microbiologia Agraria, Alimentare e Ambientale come migliore pubblicazione nel settore della microbiologia agraria. La seconda parte di questo periodo di ricerca è stato focalizzato sulla microbiologia applicata alla diagnostica e conservazione di manufatti d'interesse storico-artistico</p>

	<p>(pubblicazione n° 9, 20 e 21 nella sezione “Articoli su riviste peer-reviewed internazionali”). Nonostante i biofilm siano sempre stati considerati deleteri sulle superfici di beni culturali, non sempre la loro presenza è effettivamente causa del biodeterioramento della superficie e la rimozione tramite composti chimici biocida non è sempre la strategia corretta. La ricerca condotta sulle superfici marmoree del duomo di Monza hanno indicato che il trattamento chimico, nonostante abbia restituito risultati estetici evidenti, non è stato totalmente efficace nel rimuovere il biofilm dalle superfici (pubblicazione n° 19 nella sezione “Pubblicazioni articoli su riviste”). In un altro lavoro, in collaborazione con l’Universidade de Santiago de Compostela (Spagna), è stata messa a punto una nuova tecnologia di biopulitura. Il biofilm è stato fatto crescere su diversi campioni di graffiti ed è stata valutata la capacità dei diversi ceppi di rimuovere le vernici dalle superfici grazie alle loro capacità metaboliche ed enzimatiche (pubblicazione n° 22 nella sezione “Articoli su riviste peer-reviewed internazionali”).</p>
<p>Maggio 2017 - Aprile 2019 (2 anni)</p>	<p><u>Ricerca post-doc, con Assegno di ricerca tipo A finanziato dal MIUR</u>, presso il Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la nutrizione e l’Ambiente (DeFENS), Università degli Studi di Milano, Milano (Italia). Supervisione scientifica: Prof. Francesca Cappitelli.</p> <p>Argomenti della ricerca.</p> <p>L’attività di ricerca si è principalmente focalizzata sullo sviluppo di nuove strategie in grado di limitarne la diffusione. Sono state valutate le proprietà anti-biofilm di estratti fogliari della pianta <i>Perilla frutescens</i> nei confronti di funghi fitopatogeni responsabili di importanti fitopatie e gravi ripercussioni economiche in campo agroalimentare (pubblicazioni n° 15 nella sezione “Articoli su riviste peer-reviewed internazionali”).</p> <p>In collaborazione con il Dipartimento di Scienze Farmaceutiche dell’Università degli Studi di Milano, alcune molecole, come l’acido zosterico e l’acido salicilico, sono state selezionate come altamente promettenti e i loro meccanismi di azione sono stati determinati, inclusi i target molecolari e il sito attivo della molecola responsabile dell’attività anti-biofilm (pubblicazioni n° 2, 4 e 24 nella sezione “Articoli su riviste peer-reviewed internazionali”). La pubblicazione 4 è stata premiata dalla Società Italiana di Microbiologia Agraria, Alimentare e Ambientale come migliore pubblicazione del 2017 nel settore della microbiologia agraria.</p> <p>Una delle difficoltà principali legati all’applicazione in campo di queste molecole ad attività anti-biofilm è la modalità con cui poterle veicolare sulle superfici (pubblicazione n° 12 nella sezione “Articoli su riviste peer-reviewed internazionali”). A questo scopo, in collaborazione con il Dipartimento di Scienze Farmaceutiche e il Dipartimento di Chimica dell’Università degli Studi di Milano e l’Istituto di Chimica del Riconoscimento Molecolare del CNR (Milano), sono stati condotti diversi studi per valutare la possibilità di immobilizzare molecole ed enzimi (alfa-chimotripsina) a nota attività anti-biofilm su superfici di natura polimerica, sviluppando nuovi materiali in grado di prevenire la formazione dei biofilm sulle superfici, sempre mediante un approccio non tossico ed esenti da molecole biocida. Il legame covalente è stato preferito in quanto presenta il vantaggio di controllare il numero di molecole legate alla superficie e quindi controllare in maniera precisa la quantità di composto da veicolare. Le molecole anti-biofilm sono state orientate in modo da esibire la loro parte attiva verso l’esterno in modo da poter direttamente interagire con le cellule batteriche ed esplicare l’attività antibiofilm. I nuovi materiali sono stati analizzati per le loro proprietà chimiche ed anti-biofilm utilizzando sofisticati bioreattori e tecniche di microscopia avanzata (pubblicazione n.17 nella sezione “Articoli su riviste peer-reviewed internazionali”). Queste ricerche hanno permesso di produrre 5 pubblicazioni su riviste con impact factor (pubblicazioni n° 2, 4, 6, e 10 in collaborazione con il Dipartimento di Scienze Farmaceutiche; e pubblicazione n° 13 in collaborazione con il CNR nella sezione “Articoli su riviste peer-reviewed internazionali”).</p> <p>In un’altra ricerca in collaborazione con il Dipartimento di chimica dell’Università di Milano, è stato sviluppato un nuovo coating in grado di inibire la formazione di biofilm fungini su superfici marmoree. Il nuovo coating è stato analizzato per le sue proprietà chimiche e microbiologiche prima e dopo essere stato invecchiato artificialmente, al fine di mimare una reale esposizione all’aperto (pubblicazioni n° 7 nella sezione “Articoli su riviste peer-reviewed internazionali”).</p>
<p>Luglio 2017 (7 giorni)</p>	<p><u>Ricerca post-doc all’estero</u>, presso l’Institut für Botànik, Leibniz Universität Hannover, Hannover (Germania). Supervisione scientifica: Prof. Jutta Papenbrock.</p>

	<p>Argomenti della ricerca.</p> <p>L'attività di ricerca si è svolta nell'ambito del progetto bilaterale MIUR-DAAD "Bioactive secondary compounds from halophyte species inhibit biofilm formation of plant-pathogenic microorganisms on plant surfaces". La ricerca ha avuto come obiettivo l'identificazione, la caratterizzazione e la selezione di estratti di piante di mangrovie in grado di inibire o promuovere la formazione di biofilm di contemporaneamente batteri, lieviti e funghi filamentosi (pubblicazioni n°16 nella sezione "Articoli su riviste peer-reviewed internazionali").</p>
<p>Settembre 2016 - Marzo 2017 (6 mesi)</p>	<p><u>Ricerca post-doc all'estero, con borsa di studio Endeavour Research Fellowship</u>, presso il Department of Microbiology and Immunology, Doherty Institute, The University of Melbourne, Melbourne (Australia). Supervisione scientifica: Prof. Richard Strugnell.</p> <p>Argomenti della ricerca.</p> <p>L'attività di ricerca si è focalizzata sulla microbiologia applicata alla conservazione di beni culturali di interesse storico-artistico situati sul territorio australiano. Mediante approcci molecolari con sequenziamento Illumina è stata caratterizzata la composizione della microflora presente su costruzioni lapidee e l'effetto biodeteriogeno derivante. Le analisi molecolari sono state affiancate da raffinate analisi microscopiche. In aggiunta, la composizione della comunità microbiologica è stata correlata con la composizione mineralogica dei substrati lapidei (Pubblicazione in preparazione).</p> <p>Durante questo periodo ho inoltre collaborato nell'ambito di un progetto di ricerca attivo presso il laboratorio ospitante, volto allo screening di molecole con attività anti-biofilm nei confronti del microrganismo patogeno <i>Klebsiella pneumoniae</i> e al loro meccanismo di azione.</p>
<p>Febbraio 2016 (1 mese)</p>	<p><u>Ricerca post-doc</u>, nell'ambito del Premio Soggiorno di Ricerca SIMTREA, presso il Dipartimento di Scienze Farmaceutiche, Università degli Studi di Perugia, Perugia (Italia). Supervisione scientifica: Prof. Gianluigi Cardinali.</p> <p>Argomenti della ricerca.</p> <p>La ricerca si è svolta nell'ambito del progetto "Metabolomic changes in <i>Candida albicans</i> biofilm in response to zosteric acid treatment" avente come obiettivo lo studio del meccanismo di azione di un composto naturale con nota attività anti-biofilm, l'acido zosterico, nei confronti del fungo patogeno <i>Candida albicans</i>. Il microrganismo è stato fatto crescere in presenza ed assenza del composto, il biofilm è stato raccolto e le componenti cellulari e della matrice extracellulare sono state analizzate mediante FT-IR al fine di identificare eventuali cambiamenti nel metaboloma (Pubblicazione in preparazione).</p>
<p>Febbraio 2015 - Gennaio 2016 (1 anno)</p>	<p><u>Ricerca post-doc, con Assegno di ricerca tipo B</u>, presso il Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la nutrizione e l'Ambiente (DeFENS), Università degli Studi di Milano, Milano (Italia). Supervisione scientifica: Prof. Francesca Cappitelli.</p> <p>Argomenti della ricerca.</p> <p>L'attività di ricerca si è svolta nell'ambito del progetto "Effect of food-related engineered nanoparticles on the gut interactive ecosystem, NanoGut" (www.nanogut.unimi.it), finanziato da Fondazione CARIPLO. La ricerca si è focalizzata sullo studio dell'effetto di nanoparticelle d'argento (AgNPs) sul microbiota intestinale. In una prima fase della ricerca, è stato sviluppato un nuovo sistema modello in grado di mimare l'ecosistema intestinale costituito da un comparto aerobico, necessario per la crescita delle cellule epiteliali, e un comparto anaerobico, per la crescita delle cellule batteriche. Indagini di metagenomica sono inoltre state condotte su campioni fecali incubate con AgNPs, al fine di verificare eventuali cambiamenti della comunità microbica inseguito al loro ingerimento. La ricerca ha prodotto 3 pubblicazioni su riviste con impact factor (pubblicazioni n° 3, 8 e 14, nella sezione "Articoli su riviste peer-reviewed internazionali").</p>
<p>Maggio - Settembre 2014 (5 mesi)</p>	<p><u>Ricerca di dottorato all'estero, con borsa ministeriale finanziata dal MIUR</u>, presso il Centre for Biofilm Engineering, Montana State University, Bozeman (USA). Supervisione scientifica: Prof. Garth James</p> <p>Argomenti della ricerca.</p> <p>L'attività di ricerca ha avuto come obiettivo l'analisi delle proprietà anti-biofilm di materiali bio-ibridi precedentemente sviluppati presso l'Università degli Studi di Milano. Specifici bioreattori sono stati impiegati per mimare condizioni reali e verificare l'abilità dei materiali di essere colonizzati dai microrganismi. La crescita del biofilm sui nuovi materiali è stata monitorata tramite metodi di coltura in piastra e approfondite indagini di</p>

	<p>microscopia confocale. Studi di microscopia time-lapse sono stati condotti per verificare le performance dei materiali in copresenza di agenti biocida. La ricerca ha prodotto 2 pubblicazioni su riviste con impact factor (pubblicazioni n° 10 e 13 nella sezione “Articoli su riviste peer-reviewed internazionali”).</p>
<p>Settembre 2013 (15 giorni)</p>	<p><u>Ricerca di dottorato all'estero</u>, presso l'Institut für Botànik, Leibniz Universität Hannover, Hannover (Germania). Supervisione scientifica: Prof. Jutta Papenbrock.</p> <p>Argomenti della ricerca. L'attività di ricerca si è svolta nell'ambito del progetto bilaterale MIUR-DAAD “Seagrass compounds inhibit biofilm formation - from the identification to the application”. La ricerca ha avuto come obiettivo l'identificazione e caratterizzazione di estratti di piante di marine con proprietà anti-biofilm nei confronti di microrganismi modello. La ricerca ha prodotto 1 pubblicazione su rivista con impact factor (pubblicazione n° 11 nella sezione “Articoli su riviste peer-reviewed internazionali”).</p>
<p>Novembre 2011 - Dicembre 2014 (3 anni e 2 mesi)</p>	<p><u>Ricerca di dottorato, con borsa ministeriale finanziata dal MIUR</u>, presso il Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la nutrizione e l'Ambiente (DeFENS), Università degli Studi di Milano, Milano (Italia). Supervisione scientifica: Dr. Fabio Forlani e Prof. Francesca Cappitelli.</p> <p>Argomenti della ricerca. L'attività di ricerca si è parzialmente svolta nell'ambito del progetto “Novel materials for medical devices based on biofunctionalized surfaces with antifouling properties, Anfomat” (www.anfomat.unimi.it), finanziato da Fondazione CARIPLO. La ricerca ha avuto come obiettivo lo sviluppo di nuovi materiali ad attività anti-biofilm, basati su molecole naturali a nota attività anti-biofilm quali l'acido zosterico e l'acido salicilico. A tal fine sono stati analizzati nuovi composti derivati strutturalmente dall'acido zosterico e dall'acido salicilico, con lo scopo di stabilirne le caratteristiche strutturali responsabili dall'attività antibiofilm, informazioni fondamentali per il corretto ancoraggio della molecola bioattiva ad un materiale polimerico. Inoltre, mediante un approccio biochimico, sono stati individuati i target molecolari dell'acido zosterico e dell'acido salicilico. La ricerca ha prodotto 5 pubblicazioni su riviste con impact factor (pubblicazioni n° 2, 4, 6, 10 e 13 nella sezione “Articoli su riviste peer-reviewed internazionali”).</p>
<p>Febbraio - Ottobre 2011 (9 mesi)</p>	<p><u>Ricerca post-laurea, con borsa di studio per giovani promettenti</u>, presso il Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la nutrizione e l'Ambiente (DeFENS), Università degli Studi di Milano, Milano (Italia). Supervisione scientifica: Prof. Francesca Cappitelli.</p> <p>Argomenti della ricerca. L'attività di ricerca si è svolta nell'ambito del progetto “Immunochemical approach for the characterization of the proteinaceous component in painted objects and on stone surfaces, PRIN 2008”, finanziato dal MIUR. Il progetto ha avuto come obiettivo la messa a punto e l'ottimizzazione di protocolli immunochimici per la caratterizzazione della componente proteica, quale ovalbumina e caseina presente in strati pittorici. La ricerca ha prodotto 2 pubblicazioni su riviste con impact factor (pubblicazioni n° 1 e 5 nella sezione “Articoli su riviste peer-reviewed internazionali”).</p>
<p>Novembre 2009 - Dicembre 2010 (1 anno)</p>	<p><u>Tirocinio</u>, presso il Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la nutrizione e l'Ambiente (DeFENS), Università degli Studi di Milano, Milano (Italia). Supervisione scientifica: Prof. Sara Borin.</p> <p>Argomenti della ricerca. L'attività di ricerca si è focalizzata sull'analisi molecolare delle comunità procariote delle masse d'acqua del Mar Mediterraneo orientale coinvolti nella formazione dell'acqua profonda del Mar Ionio. Diversi metodi di PCR-fingerprinting, applicati al metagenoma direttamente estratto dalle cellule presenti nei campioni di acqua. L'analisi della composizione del microbiota è stata proposta quale strumento innovativo per tracciare i flussi delle masse di acqua ed implementare i dati chimico-fisici oceanografici attualmente utilizzati a tal fine. L'attività di ricerca è stata pubblicata nella tesi di laurea specialistica e valutata positivamente dalla commissione.</p>
<p>Gennaio - Ottobre 2007 (10 mesi)</p>	<p><u>Tirocinio</u>, presso il Dipartimento di Biotecnologie e Bioscienze, Università degli Studi Milano-Bicocca, Milano (Italia). Supervisione scientifica: Prof. Raffaella Cerana.</p> <p>Argomenti della ricerca.</p>

	L'attività di ricerca si è focalizzata sulla risposta antiossidante di piante di pioppo in presenza di ozono e del composto etilendiurea. Foglie di piante esposte ad ozono ed etilendiurea sono state raccolte ed analizzate biochimicamente per il loro contenuto di ascorbato-perossidasi, acido ascorbico, perossido di idrogeno e clorofilla. L'attività di ricerca è stata pubblicata nella tesi di laurea triennale e valutata positivamente dalla commissione.
--	--

ATTIVITÀ PROGETTUALE

2018-2019	STIPXYT - Suscettibilità alle infezioni di <i>Xylella fastidiosa</i> e studio delle interazioni pianta patogeno per lo sviluppo di strategie di controllo del batterio, Regione Puglia, Partecipante.
Mar 2018 - Feb 2020	VOLAC - Valorization of OLive oil wastes for sustainable production of biocide-free Antibiofilm Compounds, Fondazione Cariplo, Partecipante, 480.000 €.
Set 2016 - Mar 2017	Endeavor Research project 2016, Investigating the bacterial community composition on artworks, Department of Education and Training - Australian Government, Principal investigator, 23.000 AUD.
Giu 2016 - Dic 2017	Bioactive secondary compounds from halophyte species inhibit biofilm formation of plant-pathogenic microorganisms on plant surfaces, MIUR-DAAD Joint Mobility Program, Partecipante, 8.334 €.
Feb 2016	Metabolomic changes in <i>Candida albicans</i> biofilm in response to zosteric acid treatment, Italian Society for Agricultural, Food and Environmental Microbiology, Principal investigator, 1.000 €.
Apr 2014 - Mar 2016	NanoGut - Unraveling the effects of food-related engineered NANOparticles on the GUT interactive ecosystem, CARIPO Foundation, Partecipante, 268.000 €.
Mar 2012- Feb 2014	ANFOMAT - Novel materials for medical devices based on biofunctionalized surfaces with antifouling properties, Cariplo Foundation, Partecipante, 433.000 €.
Gen 2012 - Dic 2013	Seagrass compounds inhibit biofilm formation - from the identification to the application, German DAAD and Italian CRUI, Partecipante, 13.000 €.
Mar 2010 - Set 2012	PRIN project 2008, Proteomic and immunochemical protocols to study proteins in oxalate patinas and painted objects, MIUR, Partecipante, 93.342 €.

COLLABORAZIONI INTERNAZIONALI

9. Getty Conservation Institute, Science Department, Los Angeles, CA 90049, USA, Dr. Davide Gulotta
8. University of Glasgow, School of Geographical & Earth Sciences, Glasgow, United Kingdom, Prof. John Moreau
7. University of Santiago de Compostela, Department of Edafology and Agricultural Chemistry, Santiago de Compostela (Spain), Dr. Daniel Vázquez-Nion
6. Leibniz Universität Hannover, Institut für Botànik, Hannover (Germany), Prof. Jutta Papenbrock
5. The University of Melbourne, Dept. of Microbiology and Immunology, Melbourne (VIC, Australia), Prof. Richard Strugnell, Dr. Andre Mu
3. University of Santiago de Compostela, Department of Edafology and Agricultural Chemistry, Santiago de Compostela (Spain), Dr. Patricia Sanmartín Sánchez
2. Montana State University, Centre for Biofilm Engineering, Bozeman (MT, USA), Prof. Garth James
1. University of Lagos, Department of Microbiology, Lagos (Nigeria), Dr. Ogechukwu Okpalanoziea

CONSEGUIMENTO DI PREMI E RICONOSCIMENTI PER ATTIVITÀ DI RICERCA

Aprile 2020	Premio per migliore pubblicazione nel settore della microbiologia agraria, paper premiato: Cattò C., de Vincenti L., Cappitelli F., D'Attoma G., Saponari M., Villa F., Forlani F. Non-lethal effects of N-acetylcysteine on <i>Xylella fastidiosa</i> strain De Donno biofilm formation and detachment. <i>Microorganisms</i> , 2019, 7: 656, finanziato dalla Società Italiana di Microbiologia Agraria, Alimentare e Ambientale (SIMTREA) (€ 700, assegnato a seguito di procedura selettiva).
Gennaio 2018	Premio per migliore pubblicazione nel settore della microbiologia agraria, paper premiato: Cattò C., Grazioso G., Dell'Orto S., Gelain A., Villa S., Marzano V., Vitali A., Villa F., Cappitelli F., Forlani F. 2017. The response of <i>Escherichia coli</i> biofilm to salicylic acid. <i>Biofouling</i> , 33:235-251, finanziato dalla Società Italiana di Microbiologia Agraria, Alimentare e Ambientale (SIMTREA) (€ 500, assegnato a seguito di procedura selettiva).

Gennaio 2018	<u>Premio per migliore pubblicazione nel settore della microbiologia agraria</u> , paper premiato: Cattò C., Grazioso G., Dell'Orto S., Gelain A., Villa S., Marzano V., Vitali A., Villa F., Cappitelli F., Forlani F. 2017. The response of <i>Escherichia coli</i> biofilm to salicylic acid. Biofouling, 33:235-251, finanziato dalla Società Italiana di Microbiologia Agraria, Alimentare e Ambientale (SIMTREA) (€ 500, assegnato a seguito di procedura selettiva).
Settembre 2017	<u>Premio per la partecipazione alla Summer School</u> "Computational analysis from genomic diversity to ecosystem structure", Università degli Studi di Firenze, Firenze, (Italia), 4-8 Settembre 2017, finanziato dalla SIMTREA (€ 250, assegnato a seguito di procedura selettiva).
Febbraio 2016	<u>Premio Soggiorno di Ricerca SIMTREA</u> per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del progetto "Metabolomic changes in <i>Candida albicans</i> biofilm in response to zosteric acid treatment", presso il Dipartimento di Scienze Farmaceutiche, Università degli Studi di Perugia, Perugia (Italia), finanziato dalla SIMTREA (€ 1000, assegnato a seguito di procedura selettiva).
Agosto 2013	<u>Premio come migliore studente PhD</u> per la partecipazione come rappresentante dell'Università degli studi di Milano alla LERU BRIGHT Conference 2013 "Energy Transition in the 21st Century", Freiburg and Strasbourg (Germania/Francia), finanziato da LERU (€ 500, assegnato a seguito di procedura selettiva).
Agosto 2012	<u>Premio come migliore studente PhD</u> per la partecipazione come rappresentante dell'Università degli studi di Milano alla LERU BRIGHT Conference 2012 "Networks: Complex Futures", Amsterdam (The Netherlands), finanziato da League of European Research Universities (LERU) (€ 500, assegnato a seguito di procedura selettiva).

ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO

Novembre 2011 - presente	<ul style="list-style-type: none"> • Correlatore di tesi e attività di tutorato per lo svolgimento delle attività di laboratorio e stesura dell'elaborato finale per i seguenti corsi di laurea presso <ul style="list-style-type: none"> - Corsi di laurea Triennali (16 studenti) <ul style="list-style-type: none"> <u>Università degli Studi di Milano</u> <ul style="list-style-type: none"> i) Corso di Corso di Laurea Triennale in Scienze e tecnologie per lo studio e la conservazione dei beni culturali e dei supporti della informazione (6 studenti) ii) Corso si laurea Triennale in Scienze e tecnologie agrarie (5 studenti) iii) Corso si laurea Triennale in Produzione e protezione delle piante e dei sistemi del verde (1 studente) iv) Scienze e tecnologie erboristiche (1 studente) v) Biotecnologia (1 studente) <u>Università degli Studi Dell'Insubria, Varese</u> <ul style="list-style-type: none"> i) Scienze Ambientali (1 studente) <u>Università degli Studi di Ferrara</u> <ul style="list-style-type: none"> i) Biotecnologie (1 studente) - Corsi di laurea Magistrale (5 studenti) <ul style="list-style-type: none"> Università degli Studi di Milano <ul style="list-style-type: none"> i) Corso di Corso di Laurea Magistrale in Scienze e tecnologie alimentari (2 studenti) ii) Corso di Corso di Laurea Magistrale in Scienze della produzione e protezione delle piante (1 studente) Università degli Studi Milano-Bicocca <ul style="list-style-type: none"> i) Corso di laurea magistrale in Biotecnologie (2 studenti) • Attività di tutorato per lo svolgimento delle attività di laboratorio di 3 studenti PhD (Food System Course)
Aprile - giugno 2019	Attività didattica integrativa (16 ore) , attività di laboratorio nell'ambito dell'insegnamento 'Corso integrato di biotecnologie avanzate applicate ai beni culturali', Corso di Laurea magistrale in Scienze per la conservazione e la diagnostica dei beni culturali, Università degli Studi di Milano.
Febbraio - maggio 2018	Attività didattica integrativa (28 ore) , attività di laboratorio nell'ambito dell'insegnamento 'Microbiologia agraria', Corso di laurea in Scienze e Tecnologie agrarie, Università degli Studi di Milano.

Dicembre 2014	Lezione (2 ore) “Biofilm causa di infezioni persistenti”, Scuola di specializzazione in farmacia ospedaliera, Università degli Studi di Milano.
Ottobre 2012 - marzo 2013	Attività di tutorato (60 ore), attività di tutorato per studenti in tesi, Defens, Università degli Studi di Milano.
Luglio 2012 e giugno 2013	Attività di tutorato (6 ore), attività di laboratorio per studenti di scuole superiori, Centro di Ateneo CUSMIBIO, Università degli Studi di Milano.
Marzo 2012 e marzo 2013	Lezione (2 ore) “Caratterizzazione di materiale proteico in manufatti pittorici tramite tecniche immunochimiche”, nell’ambito dell’insegnamento ‘Microbiologia per i beni culturali’, Corso di Laurea Triennale in Scienze e tecnologie per lo studio e la conservazione dei beni culturali e dei supporti della informazione, Università degli Studi di Milano.

ALTRA ATTIVITÀ DIDATTICA

Maggio - giugno 2020	Docente (18 ore settimanali) presso Istituto Statale di Istruzione Superiore ‘A. Ponti’, Gallarate (VA).
Ottobre 2020 - giugno 2021	Docente (15 ore settimanali) presso Liceo Scientifico Statale ‘L. Da Vinci’, Gallarate (VA) e presso Liceo Scientifico Statale ‘A. Tosi’, Busto A. (VA).

ATTIVITÀ DI FORMAZIONE

PARTECIPAZIONE A CORSI DI FORMAZIONE (Totale 17)	
17. Theoretical course (120 hours) “Food and Human Nutrition”, October - December 2017, Scuola di Nutrizione Salernitana, Lugano (Switzerland).	
16. Practical course “Bioinformatics School”; 4 th - 9 th September 2017, The University of Florence (Italy).	
15. Practical course “Confocal microscope”; 2 nd March 2017, The University of Melbourne (VIC, Australia).	
14. Theoretical course “Biohazard Laboratory Practice”; 20 th December 2016, The University of Melbourne (VIC, Australia).	
13. Practical course “Introduction to Unix”; 3 rd November 2016, Victorian Life Sciences Computation, The University of Melbourne (VIC, Australia).	
12. Practical course “Light and fluorescence Microscopy of Biofilms”; 3 rd , 6 th June 2014, Center for Biofilm Engineering, Montana State University, Bozeman (MT, USA).	
11. Practical course “English for academic writing in the scientific field”; 13 th -16 th May 2013, University of Milan, Italy.	
10. Practical course “Microscopy school”; 16 th -18 th April 2013, University of Milan (Italy).	
9. Theoretical/Practical course “Biofilm study and environmentally-friendly antifouling strategies”; 27 th March, 24 th May, 23 th July 2013, University of Milan (Italy).	
8. Practical course “Purification of bioactive organic compounds from natural sources”; 6 th February 2013, University of Milan, Italy.	
7. Practical course “Isolation of bioactive organic compounds from natural sources”; 30 th , 31 st January 2013, University of Milan (Italy).	
6. Theoretical course “Endophytic and rhizosphere bacteria for plant growth promotion and protection from environmental stresses”; 29 th , 31 st October, 5 th , 7 th November 2012, University of Milan (Italy).	
5. Practical course “SAS for basic users”; 20 th , 27 th June, 4 th July 2012, University of Milan (Italy).	
4. Theoretical/Practical course “Flow cytometry and single cell analysis: applications for food and environmental samples”; 16 th April 2012, University of Milan (Italy).	
3. Practical course “Two-dimensional electrophoresis for functional analysis of the proteome: from the sample to results”; 20 th , 30 th November, 1 st December 2011, University of Milan (Italy).	
2. Advanced english annual course; October 2007 - May 2010, British College, Gallarate (Italy).	
1. Theoretical/Practical course “Tropical marine ecology”, May 2007, University of Milano-Bicocca (Italy).	
PARTECIPAZIONE A CONFERENZE (Totale 7)	
7. International conference “MD-2019 Microbial Diversity as a source of novelty: function, adaptation and exploitation” - Congress of Società Italiana di Microbiologia Agraria, Alimentare e Ambientale (Poster presentation); 25 th - 27 th September 2019, Catania (Italy).	
6. International conference “FEMS 2019: 8th Congress of European Microbiologists”; 7 th - 11 th July 2019,	

Glasgow (United Kingdom).

5. National conference “Unravelling the effects of food-related engineered NANOparticles on the GUT interactive ecosystem”, NANOGUT Congress; 15th September 2016, Milan (Italy).
4. International conference “Montana Biofilm Science and Technology Meeting” (Poster presentation); 15th - 17th July 2014, Bozeman (MT, USA).
3. National conference “Novel materials for medical devices based on biofunctionalized surfaces with antifouling properties”, ANFOMAT Congress (Oral presentation); 21st February 2014, Milan (Italy).
2. National conference “57th National Meeting of the Italian Society of Biochemistry and Molecular Biology”; 18th - 20th September 2013, Ferrara (Italy).
1. International conference “MD-2011 Microbial diversity: environmental stress and adaptation” - Congress of Società Italiana di Microbiologia Agraria, Alimentare e Ambientale; 26th - 28th October 2011, Milan (Italy).

PARTECIPAZIONE A MEETING E SYMPOSIUM (Totale 5)

5. National meeting “Meeting of Italian Society of Agriculture, Food and Environmental Microbiology”; 29th May 2020, web meeting, Italy.
4. National meeting “Meeting of Italian Society of Agriculture, Food and Environmental Microbiology”; 26th March 2019, The University of Naples, Naples, Italy.
3. National symposium “NHMRC Program in Cellular Microbiology”; 24th February 2017, Monash University, Melbourne (VIC, Australia).
2. National symposium “NHMRC Program in Cellular Microbiology” (Oral presentation); 8th November 2016, The University of Melbourne, Melbourne (VIC, Australia).
1. National meeting “Meeting of Italian Society of Agriculture, Food and Environmental Microbiology” (Oral presentation); 26th February 2016, University of Florence, Florence, Italy.

PARTECIPAZIONE A WORKSHOP (Totale 6)

6. Workshop “XI Workshop of the PhD School of Chemistry, Biochemistry and Ecology of Pesticides”; 17th - 18th December 2015, Milan (Italy).
5. Workshop “X Workshop of the PhD School of Chemistry, Biochemistry and Ecology of Pesticides (Oral presentation); 18th December 2014, Milan (Italy).
4. Workshop “Thermal Biology in Yellowstone National Park”, 14th July 2014, Bozeman (MT, USA).
3. Workshop “IX Workshop of the PhD School of Chemistry, Biochemistry and Ecology of Pesticides” (Oral presentation); 27th-28th January 2014, Milan (Italy).
2. Workshop “VIII Workshop of the PhD School of Chemistry, Biochemistry and Ecology of Pesticides” (Oral presentation); 21st January 2013, Milan (Italy).
1. Workshop “VII Workshop of the PhD School of Chemistry, Biochemistry and Ecology of Pesticides” (Oral presentation); 26th - 27th January 2012, Milan (Italy).

PARTECIPAZIONE A SEMINARI (Totale 26)

26. Seminar “Open innovation and technology transfer” by Federica Marinoni (University of Milan, Italy), 16th December 2019, University of Milan, Milan, Italy.
25. Seminar “Enhancement of antifungal activity of essential oils for food contact materials made from plants” by Narumol Matan (University of Walailak, Thailand), 11th September 2018, University of Milan, Milan, Italy.
24. Seminar “Methionine synthesis, transport and metabolism in the virulence of *Salmonella Thyphimurium*” by Asma Ul Husna (The University of Melbourne, Australia), 20th January 2017, The University of Melbourne, Melbourne, VIC, Australia.
23. Seminar “Immunological check points in the control of *Salmonella* infection: IFN- γ pathways and early dendritic cell death” by Chenyng Yang (The University of Melbourne, Australia), 25th November 2016, The University of Melbourne, Melbourne, VIC, Australia.
22. Seminar “Elucidating protein interaction networks in living cells” by Regis Grailhe (Institut Pasteur Korea, South Korea), 7th October 2016, The University of Melbourne, Melbourne, VIC, Australia.
21. Seminar “Screening for chemical inhibitors for biofilm formation by *Klebsiella pneumoniae*” by Jason Wei Han Tan (The University of Melbourne, Australia), 7th October 2016, The University of Melbourne, Melbourne, VIC, Australia.
20. Seminar “Stockholm & beyond - 20th anniversary of Laureate Professor Peter Doherty’s Nobel Prize” by Prof. Peter Doherty (The University of Melbourne, Australia), 5th October 2016, The University of Melbourne, Melbourne, VIC, Australia.
19. Seminar “*Salmonella salsa*: characterisation of an enzyme which plays a key role in *Salmonella* persistence” by Prof. Ian Henderson (The University of Birmingham, United Kingdom), 4th October 2016, The University of Melbourne, Melbourne, VIC, Australia.
18. Seminar “Free Radicals and the Nexus between Science and Art by Prof. Carl Schiesser (The University of Melbourne, Australia), 17th April 2015, University of Milan, Milan, Italy.

17. Seminar “Mechanical properties of biofilms and reconstituted model matrices” by Prof. Patrick Di Martino (Université de Cergy Pontoise, France), 18th February 2015, University of Milan, Milan, Italy.
16. Seminar “Biofilm Tales” by Prof. Thomas Bjarnsholt (University of Copenhagen, Denmark), 27th November 2013, University of Milan, Milan, Italy.
15. Seminar “Beyond the biocide: examination of the use of nitric oxide-based treatments in the control of biodecay of cultural materials” by Dr. Karoline Key (The University of Melbourne, Australia), 15th November 2013, University of Milan, Milan, Italy.
14. Seminar “Food proteomic: a tool for the structural and functional characterization of food proteins” by Dr. Gianfranco Mamone (ISA-CNR Avellino, Italy), 13th March 2013, University of Milan, Milan, Italy.
13. Seminar “Study of microorganisms based on color” by Dr. Patricia Sanmartín Sánchez (University of Santiago de Compostela, Spain), 14th February 2013, University of Milan, Milan, Italy.
12. Seminar “African rice varieties: nutritional properties and technological perspectives” by Dr. John Manful (Africa Rice Center Cotonou, Benin), 31st January 2013, University of Milan, Milan, Italy.
11. Seminar “Life Cycle Assessment. Primi approcci applicativi su filiere agro-alimentari e agro-energetiche” by J. Bacenetti (University of Milan, Italy) and A. Fusi (University of Milan, Italy), 19th December 2012, University of Milan, Milan, Italy.
10. Seminar “Synthesis of Polymer Nanoparticles: applications in organic synthesis and biological activity” by Prof. Vasant V. Chabukwar (Nowrosjee Wadia College, Pune, India), 4th November 2012, University of Milan, Milan, IT.
9. Seminar “Epigenetica - Discorsi intorno ad una nuova scienza” by Prof. Marcello Buiatti (University of Florence, Italy), 26th September 2012, University of Milan, Milan, Italy.
8. Seminar “Delivery at the right place and time: trafficking of the exomer cargo, Ctc1p - Investigation of the regulation of exocytosis and endocytosis pathways in *Saccharomyces cerevisiae*” by Prof. Alicia Drozdowska-Ritz (University of Basel, Switzerland), 18th September 2012, University of Milan, Milan, Italy.
7. Seminar “Biotechnology from desert microbial extremophiles for supporting agriculture research potential in Tunisia and Southern Europe” by Prof. Atef Jaouani (University of Tunis El Manar, Tunisia), 7th June 2012, University of Milan, Milan, Italy.
6. Seminar “Molecular modelling as a tool to describe natural compounds: from basic concepts to possible applications in plant biology research” by Dr. Patrick Trouillas (University of Limoges, France), 29th March 2012, University of Milan, Milan, Italy.
5. Seminar “The genetic analysis of gut immunity and gut-microbe symbiosis in *Drosophila*” by Prof. Won-Jae Lee (Ewha Woman's University, Seoul, South Korea), 20th December 2011, University of Milan, Milan, Italy.
4. Seminar “Ecogenomics of haloalkaliphilic sulphur bacteria” by Prof. Gerard Muyzer (Delft University of Technology, The Netherlands), 24th November 2011, University of Milan, Milan, Italy.
3. Seminar “DGGE” by Prof. Gerard Muyzer (Delft University of Technology, The Netherlands), 18th November 2011, University of Milan, Milan, Italy.
2. Seminar “Microscopy techniques to monitor biofilms” by Prof. Mariona Hernández-Mariné (University of Barcelona, Spain), 20th September 2011, University of Milan, Milan, Italy.
1. Seminar “Combining microbial functional metagenomics and *Caenorhabditis elegans* genetics to uncover novel bioactive molecules and their molecular targets” by Dr. Francesco Ballestrero (University of New South Wales, Sydney, Australia), 5th September 2011, University of Milan, Milan, Italy.

PRODUZIONE SCIENTIFICA

ARTICOLI SU RIVISTE PEER-REVIEWED INTERNAZIONALI (Totale 24)

24. Rossi F., Cattò C., Mugnai G., Villa F., Forlani F. Effects of the quinone oxidoreductase Wrba on *Escherichia coli* biofilm formation and oxidative stress. *Antioxidants*, 2021, 10:919. IF (2020) 6.312; Q1.
23. Savoldelli S., Cattò C., Villa F., Saracchi M., Troiano F., Cortesi P., Cappitelli F. Biological risk assessment in the History and Historical Documentation Library of the University of Milan. *Science of the Total Environment*, 2021, 790: 148204. IF (2020) 7.963; Q1.
22. Cattò C., Sanmartín P., Gulotta D., Troiano F., Cappitelli F. Bioremoval of graffiti using novel commercial strains of bacteria. *Science of the Total Environment*, 2021, 756: 144075. IF (2020) 7.963; Q1.
21. Villa F., Secundo F., Forlani F., Cattò C., Cappitelli F. Biochemical and molecular changes of the zosteric acid-treated *Escherichia coli* biofilm on a mineral surface. *Annals of Microbiology*, 2021, 71: 3. IF (2020) 2,112; Q3.
20. Cappitelli F., Cattò C., Villa F. The control of cultural heritage microbial deterioration,

- Microorganisms, 2020, 8: 1542. IF (2020) 4.128; Q2.
19. Villa F., Gulotta D., Toniolo L., Borruso L., Cattò C., Cappitelli F. Aesthetic alteration of marble surfaces caused by biofilm formation: effects of chemical cleaning. *Coatings*, 2020, 10: 122. IF (2020) 2.881; Q2.
 18. Cattò C., de Vincenti L., Cappitelli F., D'Attoma G., Saponari M., Villa F., Forlani F. Non-lethal effects of N-acetylcysteine on *Xylella fastidiosa* strain De Donno biofilm formation and detachment. *Microorganisms*, 2019, 7: 656. IF (2019) 4.152; Q2.
 17. Cattò C., Cappitelli F. Testing anti-biofilm polymeric surfaces: where to start?. *International Journal of Molecular Sciences*, 2019, 20: 3794. IF (2019) 4.556; Q1.
 16. Glasenapp Y.*, Cattò C.*, Villa F., Saracchi M., Cappitelli F., Papenbrock J. Promoting beneficial and inhibiting undesirable biofilm formation with mangrove extracts. *International Journal of Molecular Sciences*, 2019, 20: 3549. IF (2019) 4.556; Q1. * Authors contributed equally.
 15. Cattò C., de Vincenti L., Borgonovo G., Bassoli A., Marai S., Villa F., Cappitelli F., Saracchi M. Sub-lethal concentrations of *Perilla frutescens* essential oils affect phytopathogenic fungal biofilms. *Journal of Environmental Management*, 2019, 245: 264-272. IF (2019) 5.647; Q1.
 14. Cattò C., Garuglieri E., Borruso L., Erba D., Casiraghi M.C., Cappitelli F., Villa F., Zecchin S., Zanchi R. Impacts of dietary silver nanoparticles and probiotic administration on the microbiota of an in-vitro gut model. *Environmental Pollution*, 2019, 245: 754-763. IF (2019) 6.792; Q1.
 13. Cattò C., Secundo F., James G., Villa F., Cappitelli F. 2018. α -Chymotrypsin immobilized on a low-density polyethylene surface successfully weakens *Escherichia coli* biofilm formation. *International journal of Molecular Sciences*, 2018, 19: 4003. IF (2018) 4.183; Q1.
 12. Cattò C., Villa F., Cappitelli F. Recent progress in bio-inspired biofilm-resistant polymeric surfaces. *Critical Reviews in Microbiology*, 2018, 44: 5. IF (2018) 5.697; Q1.
 11. De Vincenti L., Glasenapp Y., Cattò C., Villa F., Cappitelli F., Papenbrock J. Hindering the formation and promoting the dispersion of medical biofilms: non-lethal effects of seagrass extracts. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 2018, 18: 168. IF (2018) 2.479; Q2.
 10. Cattò C., James G., Villa F., Villa S., Cappitelli F. Zosteric acid and salicylic acid bound to a low density polyethylene surface successfully control bacterial biofilm formation. *Biofouling*, 2018, 34: 440-452. IF (2018) 2.847; Q1.
 9. Okpalanozie O. E., Adebusoye S. A., Troiano F., Cattò C., Ilori M. O., Cappitelli F. Assessment of indoor air environment of a Nigerian museum library and its biodeteriorated books using culture-dependent and -independent techniques. *International Biodeterioration & Biodegradation*, 2018, 132: 139-149. IF (2018) 3.824; Q1.
 8. Garuglieri E., Meroni E., Cattò C., Villa F., Cappitelli F., Erba D. Effects of sub-lethal concentrations of silver nanoparticles on a simulated intestinal prokaryotic-eukaryotic interface. *Frontiers in Microbiology*, 2018, 8:2698. IF (2018) 4.259; Q1.
 7. Sabatini V., Cattò C., Cappelletti G., Cappitelli F., Antenucci S., Farina H., Ortenzi M.A., Camazzola S., Di Silvestro G. Protective features, durability and biodegradation study of acrylic and methacrylic fluorinated polymer coatings for marble protection. *Progress in Organic Coatings*, 2018, 114: 47-57. IF (2018) 3.420; Q1.
 6. Dell'orto S., Cattò C., Villa F., Forlani F., Vassallo E., Morra M., Cappitelli F., Villa S., Gelain A. Low density polyethylene functionalized with antibiofilm compounds inhibits *Escherichia coli* cell adhesion. *Journal of Biomedical Materials Research Part A*, 2017, 105:3251-3261. IF (2017) 3.420; Q1.
 5. Cattò C., Gambino M., Cappitelli F., Duce C., Bonaduce I., Forlani F. Sidestepping the challenge of casein quantification in ancient paintings by dot-blot immunoassay. *Microchemical Journal*, 2017, 134:362-369. IF (2017) 2.746; Q1.
 4. Cattò C., Grazioso G., Dell'Orto S., Gelain A., Villa S., Marzano V., Vitali A., Villa F., Cappitelli F., Forlani F. The response of *Escherichia coli* biofilm to salicylic acid. *Biofouling*, 2017, 33:235-251. IF (2017) 2.786; Q1.
 3. Garuglieri E., Cattò C., Villa F., Zanchi R., Cappitelli F. Effects of sublethal doses of silver nanoparticles on *Escherichia coli* and *Bacillus subtilis* under aerobic and anaerobic conditions. *Biointerphases*, 2016, 11: 04B308. IF (2016) 2.603; Q3.
 2. Cattò C., Dell'Orto S., Villa F., Villa S., Gelain A., Vitali A., Marzano V., Baroni S., Forlani F., Cappitelli F. Unraveling the structural and molecular basis responsible for the anti-biofilm activity of zosteric acid. *PlosOne*, 2015; 10: e0131519. IF (2015) 3.057; Q2.
 1. Gambino M., Cappitelli F., Cattò C., Carpen A., Principi P., Ghezzi L., Bonaduce I., Galano E., Pucci P., Birolo L., Villa F., Forlani F. A simple and reliable methodology to detect egg white in art samples. *Journal of Biosciences*, 2013, 38: 397-408. IF (2013) 1.939; Q2.

PRODOTTI MULTIMEDIALI (Totale 2)

1. Polo A., Cattò C., Villa F., Cappitelli F. Le analisi microbiologiche sui biofilm. <https://portalevideo.unimi.it/progspec/anfomat>.
2. Cattò C., Forlani F. Come funzionano i composti antibiofilm? <https://portalevideo.unimi.it/progspec/anfomat>.

PRESENTAZIONI POSTER A CONFERENZE (Totale 14)

14. Cattò C., Villa F., Cappitelli F. Effects of mangrove extracts on biofilm formation. Microbial Diversity as a source of novelty: function, adaptation and exploitation, 5th Congress of Italian Society for Agricultural, Food and Environmental Microbiology, 25th - 27th September 2019, Catania (Italy).
13. Mugnai G., Rossi F., Cattò C., Cappitelli F., Luongo V., Pontoni L., Frunzo L., Villa F. Dark fermentation of olive mill wastewater: effects of substrate pre-treatments on bacterial communities and bioprocess performances. Microbial Diversity as a source of novelty: function, adaptation and exploitation, 5th Congress of Italian Society for Agricultural, Food and Environmental Microbiology, 25th - 27th September 2019, Catania (Italy).
12. Rossi F., Mugnai G., Cattò C., Cappitelli F., Forlani F., Villa F. Olive mill waste as a source of antibiofilm phenolic compounds and their effect on the flavodoxin-like protein WrbA. Microbial Diversity as a source of novelty: function, adaptation and exploitation, 5th Congress of Italian Society for Agricultural, Food and Environmental Microbiology, 25th - 27th September 2019, Catania (Italy).
11. Cattò C., Rossi F., Mugnai G., Cappitelli F., Forlani F., Villa F. Phenolic compounds of olive mill wastes exert antibiofilm effects through the target protein WrbA. FEMS 2019: 8th Congress of European Microbiologists, 7th - 11th July 2019, Glasgow, (United Kingdom).
10. Meroni E., Domingo G., Erba D., Cattò C., Cappitelli F., Vannini C., Bracale M. Effects of sub-lethal concentrations of silver nanoparticles on Caco-2 cells. V International Conference on Foodomics: from Data to Knowledge, 10th - 12th January 2018, Cesena (Italy).
9. De Vincenti L., Cattò C., Borgonovo G., Bassoli A., Saracchi M., Villa F., Cappitelli F. Evaluation of anti-biofilm property of *Perilla frutescens* essential oils against plant pathogenic fungi. IV International Conference on Antimicrobial Research (ICRA 2016), 29th June - 1st July 2016, Torremolinos-Malaga (Spain).
8. Garuglieri E., Zanchi R., Cattò C., Troiano F., De Vincenti L., Cappitelli F. Unraveling the effects of food-related engineered NANOparticles on the GUT interactive ecosystem (NanoGut). III Conference on Microbial Diversity: The Challenge of Complexity, Congress of Italian Society for Agricultural, Food and Environmental Microbiology (SIMTREA), 27th - 29th October 2015, Perugia (Italy).
7. Cattò C., Garuglieri E., Villa F., Cappitelli F. NanoGut - Unraveling the effects of food-related engineered NANOparticles on the GUT interactive ecosystem. Human Gut Microbiome and Diseases Congress, 25th - 26th June 2015, Milan (Italy).
6. Dell'Orto S., Gelain A., Cattò C., Villa F., Forlani F., Cappitelli F., Villa S. Antifouling agents: functionalization of surfaces to obtain novel medical devices materials inhibiting biofilm formation. XXIII International Symposium on Medicinal Chemistry (EFMC-ISMIC 2014), 7th - 11th September 2014, Lisbon (Portugal).
5. Cattò C., Villa F., Dell'Orto S., Villa S., Gelain A., Forlani F., Cappitelli F. Novel anti-biofilm materials for medical devices based on biofunctionalized surfaces. Montana Biofilm Meeting, 15th - 17th July 2014, Bozeman (MT, USA).
4. Cattò C., Baroni S., Villa F., Polo A., Cappitelli F., Dell'Orto S., Gelain A., Villa S., Vitali A., Forlani F. Exploring molecular target and pathways involved in the antibiofilm activity of zosteric acid by multi-strategy proteomic approach. 57th National Meeting of the Italian Society of Biochemistry and Molecular Biology, 18th - 20th September 2013, Ferrara (Italy).
3. Cappitelli F., Cattò C., Villa F., Polo A., Forlani F., Dell'Orto S., Gelain A., Villa S. Exploring the anti-biofilm activity of zosteric acid via high-throughput screening of a small molecules scaffold-based library. Microbial Interactions in Complex Ecosystems, Congress of Italian Society for Agricultural, Food and Environmental Microbiology. 23th - 25th October 2013, Turin (Italy).
2. Villa S., Dell'Orto S., Gelain A., Villa F., Cattò C., Cappitelli F. Structure activity relationship of zosteric acid analogues as inhibitors of biofilm formation by *Escherichia coli*. New perspective in pharmaceutical chemistry, 29th - 31st May 2013, Savigliano (Italy).
1. Polo A., Cappitelli F., Giacomucci L., Troiano F., Cattò C., Sorlini C. 2011. Alternative microorganisms living on stone artworks exposed to environmental stress conditions. International Congress Microbial Diversity 2011 - Environmental stress and Adaptation, Congress of Italian Society for Agricultural, Food and Environmental Microbiology (SIMTREA), 26th - 28th October 2011, Milan (Italy).

PRESENTAZIONI ORALI A CONFERENZE WORKSHOPS E MEETING (Totale 8)

9. Cattò C. Nuove strategie antibiofilm a dosi sub-letali: focus su NAC e *Xylella*. VOLAC Congress, 25th March 2021, Milan (Italy).

8. Sabatini V., **Cattò C.**, Cappitelli F., Antenucci S., Farina H., Ortenzi M.A., Di Silvestro G, Cappelletti G. Tailored-Made Fluorinated Methacrylic Coatings for Marble Protection. IX International conference on Advanced Nanomaterials, 19th - 21st July 2017, Aveiro (Portugal).
7. **Cattò C.** Investigating the bacterial community composition on artworks. NHMRC Program in Cellular Microbiology, 8th November 2016, Melbourne (Australia).
6. Garuglieri E., **Cattò C.**, Cappitelli F. The microbiological analysis on biofilms - Unravelling the effects of food-related engineered NANOparticles on the GUT interactive ecosystem. NANOGUT Congress, 15th September 2016, Milan (Italy).
5. **Cattò C.** Metabolomic changes in *Candida albicans* biofilm in response to zosteric acid treatment. Meeting of Italian Society of Agriculture, Food and Environmental Microbiology (SIMTREA), 26th February 2016, Florence (Italy).
4. **Cattò C.** New strategies based on natural compounds for controlling biofilm formation. X Workshop of the PhD Course of "Chemistry, Biochemistry and Ecology of Pesticides", 18th December 2014, Milan (Italy).
3. **Cattò C.**, Baroni S., Forlani F. Molecular processes involved in the antibiofilm activity: multi-strategic proteomic approach - Novel materials for medical devices based on biofunctionalized surfaces with antifouling properties. ANFOMAT Congress, 21th February 2014, Milan (Italy).
2. **Cattò C.** Antibiofilm activity of selected natural compounds. IX Workshop of the PhD Course of "Chemistry, Biochemistry and Ecology of Pesticides", 27th-28th January 2014, Milan (Italy).
1. **Cattò C.** Natural compounds for controlling microbial adhesion and biofilm formation. VIII Workshop of the PhD Course of "Chemistry, Biochemistry and Ecology of Pesticides", 21st January 2013, Milan (Italy).

PRESENTAZIONE ORALE A SEMINARI SU INVITO (Totale 4)

7. **Cattò C.** "Biofilms and building stone biodegradation"; 13th May 2021, The University of Glasgow (United Kingdom).
6. **Cattò C.** "Investigating the bacterial community composition on artworks"; 10th March 2017, The University of Melbourne, Melbourne (Australia).
5. **Cattò C.** "The world of biofilm"; 28th October 2016, The University of Melbourne, Melbourne (Australia).
3. **Cattò C.** "Natural compounds for controlling microbial adhesion and biofilm formation"; 1st October 2013, Leibniz University, Hannover (Germany).

ALTRE INFORMAZIONI

ATTIVITA' EDITORIALE

REVIEWER PER GIORNALI INTERNAZIONALI CON IMPACT FACTOR

- Maggio 2016 - presente (5 revisioni/anno): Annals of Microbiology, Journal of Physical Chemistry, Microbiological Research, Scientific Reports, Plosone, Sustainable Chemistry and Engineering, International Journal of Molecular Sciences, Biomedicines, Antibiotics, Applied Sciences, Coating, Marine Drugs, Microorganisms.

CULTORE DELLA MATERIA

- Cultore della Materia - Microbiologia agraria.
- Cultore della Materia - Scienze e tecnologie per la conservazione e la diagnostica, dei beni culturali.

MEMBRO DI SOCIETÀ DI SETTORE

- Da febbraio 2015: Membro Società Italiana di Microbiologia Agraria, Alimentare e Ambientale (SIMTREA)
- Da febbraio 2015: Membro della Federation of European Microbiological Societies (FEMS)

INDICI BIBLIOMETRICI

ORCID Unique Identifier: 0000-0002-3709-1802

- Scopus author ID: 55981588100
- Pubblicazioni totali in riviste peer-reviewed internazionali (Scopus, 26/8/2021): 24
- Citazioni totali (Scopus, 26/8/2021): 241
- Citazioni totali senza self-citations (Scopus, 26/8/2021): 160
- H index (Scopus, 26/8/2021): 9

Data

26 agosto 2021

Luogo

Milano