

# Dott.ssa Roberta Congestri

## Curriculum

- 1993** Laurea in Scienze Biologiche con indirizzo Popolazioneistico presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", tesi sperimentale dal titolo "Ultrastruttura del frustulo e formazione dei filamenti in *Ellerbeckia arenaria* (Moore) Crawford", relatore Prof. Giorgio Bazzichelli, votazione di 110/110.
- 1993-94** Tirocinio presso i laboratori di Algologia (responsabile Prof. G. Bazzichelli) e di Micologia (responsabile Prof. C. Fanelli), del Dipartimento di Biologia Vegetale, Facoltà di Scienze matematiche, fisiche e naturali dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" conseguendo l'abilitazione ai fini dell'iscrizione all'albo professionale dell'Ordine dei Biologi.
- 2000** Ammissione al corso di dottorato di ricerca in Biologia delle Alghe (Università di Messina), XV Ciclo, per lo studio delle comunità perifitiche negli impianti di depurazione delle acque approfondendo gli aspetti strutturali ed ecofisiologici dei biofilm fototrofi.
- 2003** Conseguimento del titolo di dottore di ricerca, tesi dal titolo "Comunità perifitiche in impianti di depurazione delle acque: biodiversità ed ecofisiologia" relatore Prof.ssa Patrizia B. Albertano, Laboratorio di Biologia delle Alghe del Dipartimento di Biologia, Facoltà di Scienze matematiche, fisiche e naturali dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata".
- 2003-2005** Vincitrice della selezione pubblica per titoli, integrata da un colloquio, per il conferimento di un assegno aggiuntivo annuale per la collaborazione ad attività di ricerca presso il Dipartimento di Biologia dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" relativo al programma di ricerca "Biofilm fototrofici e potenziali applicazioni: struttura della comunità e tassonomia di cianobatteri e microalghe", settore disciplinare BIO/01, nell'ambito del progetto Quality of Life-EU PHOBIA. Rinnovo del suddetto assegno per il biennio 2004-2005.
- 08/2006** Vincitrice della procedura di valutazione comparativa a n.1 posto di Ricercatore per il settore scientifico disciplinare BIO/01 presso la Facoltà di Scienze mm.ff.nn. dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata".

### **Attività di ricerca**

L'attività di ricerca è svolta presso il laboratorio di Biologia delle Alghe del Dipartimento di Biologia dell'Università di Roma "Tor Vergata"

#### 1) Diversità fenotipica, distribuzione e monitoraggio di microalghe e cianobatteri fitoplanctonici potenzialmente tossiche

Tassonomia, ultrastruttura ed ecofisiologia di cianobatteri e microalghe con particolare riferimento alle forme potenzialmente tossiche e responsabili di fioriture in ambiente marino e d'acqua dolce, metodi di monitoraggio ed early warning

Progetti internazionali:

- COST - Cyanobacterial blooms and toxins in water resources: Occurrence, impacts and management" (European Cooperation in Science and Technology) Action ES1105 (2012-2016). Responsabile dell'unità operative e delegato italiano

Progetti nazionali:

- "ACQUASENSE" Industria 2015 Bando Nuove Tecnologie per il Made in Italy, Ministero per lo Sviluppo Economico (2011-2014). Responsabile dell'unità operativa
- Accordo ISPRA-CoNISMa 'Marine Strategy' (2012 -)
- Costituzione e lavori del Gruppo Nazionale per la Gestione del rischio Cianobatteri in Acque destinate al Consumo Umano (Istituto Superiore di Sanità , dal 2011 in poi)
- Tavolo di lavoro la stesura delle Linea guida per il rischio Cianobatteri nelle Acque di Balneazione (Istituto Superiore di Sanità dal 2013 in poi)

Grants/Convenzioni: Convenzione Dipartimento di Biologia (Università di Roma 'Tor Vergata')/Dipartimento di Ambiente e prevenzione Primaria – Igiene delle acque interne (Istituto Superiore di Sanità). Responsabile delle attività presso il laboratorio di Biologia delle alghe (LBA)

#### *Gruppo di Lavoro*

D.ssa Emanuela Viaggiu, assegnista, monitoraggio e controllo dei cianobatteri tossici nelle acque lacustri e costiere italiane. D.ssa Simona Bellezza assegnista, ricerche svolte nel laboratorio (LBA) nell'ambito del progetto Acquasense. D.ssa Marina Amori, dottoranda in Biologia evolutiva ed ecologia, ricerche sulla distribuzione e monitoraggio del fitoplancton delle coste italiane.

### 2) Biofilm fototrofi acquatici in natura e in coltura

- Struttura ed ecofisiologia di biofilm fototrofi in ambiente acquatico, analisi tridimensionale e spettrale al microscopio confocale, sviluppo di modelli concettuali di crescita in prototipi di incubatori a flusso, applicazione di biofilm fototrofi nel biorimediazione delle acque e ri-utilizzo della biomassa per applicazioni biotecnologiche.

In collaborazione con Andreas Bohn (Istituto de Tecnologia Química e Biológica, Universidade Nova de Lisboa, Oeiras, Portugal), Francesca Di Pippo (IRSA-CNR), Neil Ellwood (Università di Roma Tre).

- Analisi tassonomiche, strutturali e funzionali di comunità microfitobentoniche marine, in natura e in coltura, per la prevenzione del fouling e il monitoraggio di biofilm a dinoflagellati tossici (*Ostreopsis* spp.).

In collaborazione con Antonella Penna (Dipartimento di Scienze Biomolecolari, Università di Urbino, Pesaro)

#### Progetti nazionali

'*Ostreopsis ovata* e *Ostreopsis* spp: nuovi rischi di tossicità microalgale nei mari italiani' (ISPRA 2009-2011). Responsabile delle attività presso il laboratorio LBA.

Grants/Convenzioni: Convenzione Dipartimento di Biologia (Università di Roma 'Tor Vergata') / CNR- IAMC Oristano.

#### *Gruppo di Lavoro*

D.ssa Alessandra Gismondi, dottoranda in Biologia evolutiva ed ecologia, partecipa alle ricerche sui biofilm fototrofi della laguna di Cabras (Oristano)

### 3) Applicazioni nanotecnologiche di diatomee

Analisi morfologica e ultrastrutturale di frustuli di diatomee per applicazioni nanotecnologiche e biodesign. Nanostrutture silicee, meccanismi di legame e self-assembly nello sviluppo delle cellule e delle popolazioni di diatomee solitarie e coloniali. Analisi spettrali al CLSM e crescita a luci monocromatiche LED.

Ruolo dei peptidi dei frustuli nel self-assembly della silice. In collaborazione con Sonia Melino, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche, Università di Roma 'Tor Vergata'.

Proprietà fotoniche dei frustuli, autoluminescenza e interazioni con luce visibile e UV, metodi di olografia digitale. In collaborazione con Giuseppe Di Caprio, Harvard - Rowland Institute, e Luca De Stefano ed Edoardo De Tommasi, CNR Istituto Microelettronica e Microsistemi, Napoli.

Utilizzo dei frustuli per applicazioni biosensoristiche e progettazioni bioispirate. In collaborazione con Francesca Nanni, Dipartimento di Ingegneria Industriale, Università di Roma 'Tor Vergata'.

#### Progetti nazionali:

Proprietà fotoniche e micromeccaniche delle diatomee FIRB 2008 "Futuro in Ricerca" (2010-2014). Responsabile delle attività presso il laboratorio LBA.

### Gruppo di Lavoro

D.ssa Alessandra Antonucci, assegnista, collabora alle ricerche svolte nel laboratorio (LBA) nell'ambito del suddetto progetto .

### Attività professionale

**1994-2004** Attività di ricerca, in qualità di consulente esperto e collaboratore di ricerca presso istituzioni pubbliche e private, sulla **tassonomia e biologia di microalghe e cianobatteri fitoplanctonici** nell'ambito di

- “Presenza e dinamica spazio-temporale di microalghe planctoniche potenzialmente tossiche nelle acque laziali adibite alla balneazione” (1994-1995) presso l'Istituto Superiore di Sanità, Laboratorio di Igiene Ambientale
- “Progetto Mare”, Ministero Ambiente – Regione Lazio, (1996-2000) presso i Presidi Multizonali di Prevenzione (P.M.P.) di Viterbo, Roma e Latina,
- “Monitoraggio e sorveglianza algale delle acque adibite alla balneazione” (1997-1999) presso il P.M.P. di Roma
- “Maricoltura in acque cilentane (Campania): modelli produttivi per lo sfruttamento sostenibile delle risorse marine locali”, in ambito IV Piano Triennale della Pesca Marittima e dell'Acquicoltura nelle acque marine e salmastre, Ministero delle Risorse Agricole, Alimentari e Forestali (1997-1998-1999)
- “BASIC: BAltic Sea Cyanobacteria”, in ambito Environment-EU (1998-1999), presso l'Università degli Studi di Roma “Tor Vergata”, Dipartimento di Biologia, Laboratorio di Biologia delle Alghe, per lo studio quali-quantitativo dei cianobatteri picoplanctonici e filamentosi eterocistici del Mar Baltico responsabili di fioriture estive e per lo sviluppo di metodi di analisi di immagine finalizzati alla caratterizzazione morfometrica dei singoli *taxa*
- “Convenzione ISS-ASL di Brescia” (2000), presso il Laboratorio di Igiene Ambientale dell'Istituto Superiore di Sanità, per lo studio al microscopio elettronico dell'ultrastruttura di cianobatteri e microalghe planctoniche dei laghi della provincia di Brescia al fine di approfondire la posizione tassonomica dei diversi *taxa*;
- “Ricerche limnologiche ed ittologiche per la gestione ecologica ed alieutica del Lago del Salto (RI)” del Laboratorio Centrale di Idrobiologia (2000-2001)
- “Coordinamento e programmazione di interventi conseguenti alle fioriture di *Fibrocapsa japonica* e *Ostreopsis* sp. lungo il litorale pontino” (2001-2003), presso la sede di Latina dell'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Lazio (ARPALazio)
- “Progetto Mare”, Ministero Ambiente - Regione Lazio, (2001-2003) per il supporto tecnico-specialistico alle sedi provinciali ARPA del Lazio nello studio quali-quantitativo delle microalghe fitoplanctoniche caratteristiche delle acque marine costiere laziali
- “Studio dei popolamenti fitoplanctonici nelle acque laziali e toscane adibite alla molluschicoltura” (6/2004-9/2004), presso l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana

**1998-2006** Attività di ricerca, in qualità di collaboratore di ricerca e assegnista, presso il Laboratorio di Biologia delle Alghe (LBA) dell'Università di Roma “Tor Vergata”, sulla diversità, struttura ed ecofisiologia di **biofilm fototrofi** di ambienti acquatici distrofici, con analisi della dinamica di sviluppo e successione in specie di biofilm autoctoni di impianti di depurazione delle acque nonché di comunità cresciute in coltura in prototipi di incubatori a flusso, nell'ambito di

- “Influence of treated sewage effluent discharges on coastal marine benthic cyanobacteria and microalgae”, Collaborazione Italo-Britannica per la Ricerca e l'Istruzione Superiore, CRUI/MIUR-British Council (1998-1999)
- “Travel and Mobility of Researchers' Programme”, presso il Natural History Museum di Londra, per il progetto “Biodiversity of coastal marine cyanobacteria and microalgae, especially diatoms, in areas affected by sewage discharges effluent”
- “Applicazione di biofilm a microalghe in impianti di depurazione delle acque”, Fondi di Ricerca d'Ateneo (2001-2003)

- “PHOBIA, Quality of Life-EU (PHototrophic Biofilms and their potential Applications: towards the development of a unifying concept”, contratto QLK3-CT2002-01938 (2002- 2005)

### ***Incarichi, riconoscimenti, affiliazioni***

- 2006 coordina “Bentox-net” la rete italiana per lo studio di *Ostreopsis* spp. e altre microalghe bentoniche potenzialmente tossiche
- 2008- responsabile del “Laboratorio Nazionale sulle Microalghe Marine - effetti dei cambiamenti climatici: rischi e opportunità”, in ambito CoNISMa (Consorzio Interuniversitario per le Scienze del Mare)
- 2009- socio fondatore, consigliere e presidente del comitato tecnico scientifico dello spin off universitario AlgaRes
- 2010 -membro del Centro Interdipartimentale per le Nanoscienze, Nanotecnologie e Strumentazione Avanzata, NAST
- 2010- membro del Gruppo nazionale per la gestione del rischio cianobatteri nelle acque destinate al consumo umano (Istituto Superiore di Sanità) e coautrice delle linee guida per il controllo delle acque destinate ad uso potabile e della revisione dei metodi per
- 2012- responsabile scientifico del Centro di Microscopie Avanzate (CAM) del Dipartimento di Biologia dell’Università di Roma “Tor Vergata”
- 2012- collabora in qualità esperto (referente CoNISMa ) alle attività per la “Marine strategy” (in ambito: eutrofizzazione, ambiente pelagico e patogeni microbici)
- 2012- è esperto per la redazione delle linee guida per la gestione del rischio associato alle proliferazioni di cianobatteri nelle acque di balneazione

E’ membro del Gruppo di Lavoro di Algologia della Società Botanica Italiana (SBI), socio SBI e ISDR (Società Internazionale per la Ricerca sulle Diatomee)

### ***Attività didattica***

**1995- 2002** Docenza presso l’Istituto Superiore di Sanità ai seguenti corsi:

- Riconoscimento delle alghe tossiche marine e d’acqua dolce, febbraio-aprile 1995;
- Le alghe tossiche marine e d’acqua dolce: impatto sanitario e strategie di controllo, 16-18 giugno 1997;
- Alghe tossiche: tecniche di campionamento, di identificazione e valutazioni statistiche di uso comune, 12-14 giugno 2002

Nell’ aa **2003-2004** riceve in affidamento, ai sensi e per gli effetti del “Regolamento recante la disciplina dei Professori a contratto”, e svolge regolarmente il corso ufficiale di **Algologia applicata** (3 CFU) per la laurea specialistica in Ecologia ed Evoluzione, presso la Facoltà di Scienze M.F.N. dell’Università di Roma “Tor Vergata”. Tale affidamento verrà rinnovato annualmente fino all’aa **2006-2007**

Nell’aa **2004-2005** riceve in affidamento, ai sensi e per gli effetti del “Regolamento recante la disciplina dei Professori a contratto”, e svolge regolarmente il corso ufficiale di **Sistematica del fitoplancton** (3 CFU) per la laurea specialistica in Ecologia ed Evoluzione, presso la Facoltà di Scienze M.F.N. della suddetta Università. Tale affidamento verrà rinnovato annualmente fino all’aa **2006-2007**

Nell’aa **2007-2008** riceve per supplenza e svolge regolarmente i corsi ufficiali di **Algologia applicata** (3 CFU) e di **Sistematica del fitoplancton** (3 CFU) per la laurea specialistica in Ecologia ed Evoluzione, presso la Facoltà di Scienze M.F.N. della suddetta Università. Tale incarico verrà rinnovato annualmente fino all’aa **2009-2010**

Nell’aa **2009-2010** riceve per supplenza e svolge regolarmente il corso ufficiale **Evoluzione e diversità dei vegetali II** (4 CFU) per il corso di laurea in Biologia Evoluzionistica ed Ecologia.

Nell’aa **2011-2012** riceve per supplenza e svolge regolarmente il corso ufficiale **Diversità dei vegetali** (6 CFU) per il corso di laurea in Biologia Evoluzionistica ed Ecologia. Tale incarico le è stato rinnovato per l’aa **2012-2013**

Nell’aa **2011-2012** riceve per supplenza e svolge regolarmente il corso di **Biologia delle Alghe** (AAS, attività a scelta, 3 CFU) per il corso di Laurea in Biologia Evoluzionistica ed Ecologia

**2005-2007** E’ docente del Corso Integrato in Biotecnologie Vegetali, **Master** in Applicazioni e Controlli Biotecnologici dell’Università degli Studi di Roma “La Sapienza”, con seminari sul tema "Applicazioni biotecnologiche di microalghe e cianobatteri Ha svolto attività tutoriale

assistendo studente per svolgimento di tesi di Master di I Livello in Applicazioni e Controlli Biotecnologici dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" dal titolo "Cianobatteri come biosensori" aa. 2004-2005

- 2006** E' docente alla **Summer School** " Tecniche di microscopia d'avanguardia come strumento di analisi cellulare e tissutale in organismi vegetali" della Società Botanica Italiana, Gruppi di Biologia Cellulare e Molecolare Biotecnologie e Differenziamento (16-19 ottobre) con seminario dal titolo "CLSM coupled to FISH techniques for algal diversity and ecophysiology",
- 2012-2013** E' docente del **Master** in Green Economy Management (**MasterGem**)

E' membro del collegio dei docenti del Dottorato in Biologia Evoluzionistica ed Ecologia dell'Università di Roma "Tor Vergata".

**aa. 2006-2007** correlatore della tesi di Laurea Triennale in Scienze Biologiche dell'Università degli Studi Cosenza "Fitoplancton marino: approcci al conteggio e alla tassonomia".

**aa. 2006-2007** relatore tesi di Laurea Triennale in Ecologia "*Phormidium* sp. da biofilm fototrofi in impianti di depurazione delle acque: crescita in coltura, pigmenti ed esopolisaccaridi" dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata".

Ha svolto attività tutoriale assistendo studenti interni al Laboratorio di Biologia delle Alghe (LBA) dell'Università di Roma "Tor Vergata" per lo svolgimento di tesi sperimentali, tesine e tesi di dottorato. Attualmente è tutor di due assegnisti di ricerca, supervisor di quattro studenti di dottorato in Biologia Evoluzionistica ed Ecologia e relatore di quattro tesi di laurea (in Biologia Evoluzionistica ed Ecologia, Bioinformatica ed Ecologia).

#### ***Pubblicazioni degli ultimi 5 anni***

- CONGESTRI R. 2008 - Advanced microscopy techniques as instruments for cell and tissue analysis in plants - FISH methods in phycology: phototrophic biofilm and phytoplankton applications. *Plant Biosystems*, 142 (2): 337-342.
- CONGESTRI R., POLIZZANO S., ALBERTANO P. 2008 - Toxic *Pseudo-nitzschia* populations from the Middle Tyrrhenian Sea (Mediterranean Sea, Italy). In: V. Evangelista, L. Barsanti, A.M. Frassanito, V. Passarelli, and P. Gualtieri [eds.] Algal toxins: nature, occurrence, effect and detection. NATO Science Series, Chemistry and Biology. Springer Netherlands. p. 197-210. ISBN 978-1-4020-8479-9, ISSN 1871-4641.
- ALBERTANO P., CONGESTRI R., MICHELI L., MOSCONE D., PALLESCHI G. 2008 - Development of sensors to trace toxins from dinoflagellates and other algae to seafood. In: V. Evangelista, L. Barsanti, A.M. Frassanito, V. Passarelli, and P. Gualtieri [eds.] Algal toxins: nature, occurrence, effect and detection. NATO Science Series, Chemistry and Biology. Springer Netherlands. p. 301-310. ISBN 978-1-4020-8479-9, ISSN 1871-4641.
- DE STEFANO M., DE STEFANO L., CONGESTRI R. 2009 - Functional morphology of micro- and nanostructures in two distinct diatom frustules. *Superlattices and Microstructures* 46: 64-68.
- DI PIPPO F., BOHN A., CONGESTRI R., DE PHILIPPIS R., ALBERTANO P. 2009 - Capsular polysaccharides of cultured phototrophic biofilms. *Biofouling* 25: 495-504
- PALOZZI R., CARAMANNA G., ALBERTANO P., CONGESTRI R., BRUNO L., ROMANO A., TANCREDI V., GIGANTI G., ZENOBI R., COSTANZO C., VALENTE G., POLANI D., VECCHIO M., VINCI M. 2010 - The underwater exploration of the Merro sinkhole and the associated diving physiological and psychological effects. *International Journal of the Society for Underwater Technology* 29 (3):1-10.
- CONGESTRI R., DI PIPPO F., ELLWOOD N., ALBERTANO P. 2010 - Crescita e sviluppo di biofilms a *Ostreopsis* spp. in coltura. In: RELAZIONE FINALE, Programma di Ricerca *Ostreopsis ovata* e *Ostreopsis* spp: nuovi rischi di tossicità microalgale nei mari italiani, ISPRA, 357-368.
- CONGESTRI R., ALBERTANO P. 2011 - Benthic diatoms in biofilm culture. In: The Diatom World, [Cellular Origin, Life in Extreme Habitats and Astrobiology](#), Seckbach, Joseph; Kocielek, Patrick (Eds.) ISBN: 978-94-007-1326 Volume 19, Part 2, 227-243. capitolo libro a invito
- CONGESTRI R., D'ALELIO D., VIAGGIU E. 2011 - Identificazione, conteggio e quantificazione di cianobatteri tossici. In: Cianobatteri in acque destinate a consumo umano: Stato delle conoscenze per la valutazione del rischio. Luca Lucentini e Massimo Ottaviani per il "Gruppo nazionale per la gestione del rischio cianobatteri in acque destinate a consumo umano", (Eds.) 71-80. Rapporti ISTISAN 11/35 Pt.1 ISSN 1123-3117.
- VIAGGIU E., DELLA LIBERA S., CONGESTRI R., MORABITO G. 2011- Determinazione delle alghe. In: Cianobatteri in acque destinate a consumo umano: Stato delle conoscenze per la valutazione del rischio. Luca Lucentini e

Massimo Ottaviani per il “Gruppo nazionale per la gestione del rischio cianobatteri in acque destinate a consumo umano” (Eds.) 145-158. Rapporti ISTISAN 11/35 Pt. 1 ISSN 1123-3117.

- AA VV 2011 Monitoraggio di *Ostreopsis ovata* e altre microalghe potenzialmente tossiche lungo le aree marino-costiere italiane. Anno 2010. Linea di attività: Fioriture algali di *Ostreopsis ovata* lungo le coste italiane. Rapporti ISPRA 148/2011 pp. 137. ISPRA ISBN 978-88-448-0519-7
- VIAGGIU E., DELLA LIBERA S., CONGESTRI R., MORABITO G. 2012 Determinazione delle alghe. In: Bonadonna L (Ed.). *Metodi analitici di riferimento per le acque destinate al consumo umano ai sensi del DL.vo 31/2001. Metodi microbiologici*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2012. (Rapporti ISTISAN 12/x). In stampa
- CONGESTRI R., BRUNO L., ALBERTANO P. 2012 - Le microalghe bentoniche del Pozzo del Merro In: M. Giardini (Ed) SANT'ANGELO ROMANO Ambiente, natura, territorio. In stampa
- DI CAPRIO G., COPPOLA G., DE STEFANO L., DE STEFANO M., ANTONUCCI A., CONGESTRI R., DE TOMMASI E. 2012 - Shedding Light on Diatom Photonics by means of Digital Holography. *Journal of Biophotonics* 1–10. DOI 10.1002/jbio.201200198

---

Dr. Roberta Congestri obtained her degree in Biological Sciences with honours at the University of Rome “La Sapienza” in 1993.

In 2003 she obtained the Ph.D. in Biology of the Algae at the University of Rome “Tor Vergata” Thesis title “Diversity and ecophysiology of periphyton from wastewater treatment plants”.

Since 2006 she has a position as Researcher in General Botany at the University of Rome “Tor Vergata”.

Major interests are taxonomy, ecophysiology and ultrastructure of microalgae and cyanobacteria in aquatic biofilms and marine phytoplankton, especially toxic and bloom forming species. Electron microscopy and image analysis techniques; structural, 3-dimensional, and spectral analysis of biofilms by confocal microscopy. Applications in the field of biofilm based remediation of waters and biofouling monitoring. Traceability of algal toxins along the food chain by means of microsensors. Diatom photonics and micro-mechanics, ultrastructural analysis of diatom frustules, pore patterns, silica nanostructures and linking mechanisms for nanotechnology and biodesign.

### **Professional career**

**1994-2004** collaboration as a contract researcher with several institutions for regional, national and international programs focussed on **phytoplankton research and monitoring**.

- “Presence and spatio-temporal dynamics of potentially toxic microalgae in plankton from bathing waters of Latium” (1994-1995); Istituto Superiore di Sanità, Laboratorio di Igiene Ambientale;
- “Monitoring and control of coastal marine Italian ecosystems”, Ministero Ambiente – Regione Lazio, (1996-2000); Presidi Multizonali di Prevenzione (P.M.P.) of Viterbo, Rome and Latina;
- “Monitoring and algal surveillance of Latium bathing waters” (1997-1999), P.M.P. of Rome;
- “Maricoltura in coastal waters of Cilento (Campania): development of production models for sustainable exploitation of marine resources”, IV Piano Triennale della Pesca Marittima e dell’Acquicoltura nelle acque marine e salmastre, Ministero delle Risorse Agricole, Alimentari e Forestali (1997-1998-1999); Soc. Coop. Maja, Rome;
- “BASIC: an investigation of the structure and dynamics of water blooms of cyanobacteria in the Baltic Sea: responses to a changing environment” (EU-Environment, contract n° ENV4-CT97-0571); Laboratory of Biology of the Algae, Department of Biology, University of Rome “Tor Vergata”;
- “Limnological and ichthyological studies for the ecological and alieutic management of Lake of Salto (RI, Italy)”, Laboratorio Centrale di Idrobiologia (2000-2001), Soc. Coop. Maja, Rome;
- “Coordination of procedures for the intervention of problems associated with blooms of *Fibrocapsa japonica* e *Ostreopsis* sp. Along southern Latium coastal waters” (2001-2003), Regional agency for environmental protection, ARPALazio, Latina, (Latium); “Monitoring and control of coastal marine Italian ecosystems”, Ministero Ambiente - Regione Lazio, (2001-2003);
- “Analysis of phytoplankton of coastal mussel farms in Latium and Tuscany” (6/2004-9/2004); Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana.
- “Characterisation of phytoplankton in coastal mussel farms and harvesting sites” Convenzione Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana - Dipartimento di Biologia dell’Università

di Roma Tor Vergata (2004-2006), Laboratorio di Biologia delle Alghe, Dipartimento di Biologia, Università di Roma “Tor Vergata”;

- “Biology and ecology of bloom forming phytoplankton, especially toxic, in coastal areas of Latium” (2005), Progetti di ricerca di Ateneo (ex 60%), Laboratorio di Biologia delle Alghe, Dipartimento di Biologia, Università di Roma “Tor Vergata”;
- “Blooms of potentially toxic microalgae in coastal Latium areas” (2006), Progetti di ricerca di Ateneo (ex 60%), Laboratorio di Biologia delle Alghe, Dipartimento di Biologia, Università di Roma “Tor Vergata”;

**1998-2006** contract researcher (assegnista di ricerca) at Laboratory of Biology of the Algae, Department of Biology, University of Rome “Tor Vergata”, collaboration to the research activities in the field of studies on the biodiversity and ecophysiology of **phototrophic biofilms** from Italian wastewater treatment plants

- ‘Influence of treated sewage effluent discharges on coastal marine benthic cyanobacteria and microalgae’, CRUI/MIUR-British Council 1998-1999
- Travel and Mobility of Researchers’ Programme, EU-DGXII, fellowship, Natural History Museum London, for “Biodiversity of coastal marine cyanobacteria and microalgae, especially diatoms, in areas affected by sewage discharges effluent 1999
- ‘Application of phototrophic biofilms in waste water treatment plants’, 2002-2004 University Research Grant
- ‘PHOBIA’ for an investigation of the “Phototrophic biofilms and their potential applications: towards the development of a unifying concept”, 2003-2005 EU-Quality of Life Programme (contract n°LFK3-CT2002-01938).

### ***Research Awards as scientific responsible of research units in the following projects***

- COST - Cyanobacterial blooms and toxins in water resources: Occurrence, impacts and management” (European Cooperation in Science and Technology) Action ES1105 (2012-2016)
- “ACQUASENSE” Industria 2015 Bando Nuove Tecnologie per il Made in Italy, Ministero per lo Sviluppo Economico (2011-2014).
- Collaboration ISPRA-CoNISMa ‘Marine Strategy’ (2012 -)
- Costituzione e lavori del Gruppo Nazionale per la Gestione del rischio Cianobatteri in Acque destinate al Consumo Umano (Istituto Superiore di Sanità , 2011-)
- Tavolo di lavoro la stesura delle Linea guida per il rischio Cianobatteri nelle Acque di Balneazione (Istituto Superiore di Sanità, 2013-)
- “Monitoring of toxic cyanobacteria in water for human consumption” Convenzione Dipartimento di Biologia (Università di Roma ‘Tor Vergata’)/Dipartimento di Ambiente e prevenzione Primaria – Igiene delle acque interne (Istituto Superiore di Sanità) (2012-)
- Proprietà fotoniche e micromeccaniche delle diatomee FIRB 2008 “Futuro in Ricerca” (2010-2014).
- ‘*Ostreopsis ovata* e *Ostreopsis* spp: nuovi rischi di tossicità microalgale nei mari italiani’ (ISPRA 2009-2011).

### ***Management and organizational experience***

- 2006- co-ordinates “Bentox-net” the Italian network for the study of *Ostreopsis* spp. and other toxic benthic microalgae
- 2008- scientific responsible of “Laboratorio Nazionale sulle Microalghe Marine - effetti dei cambiamenti climatici: rischi e opportunità”, in ambito CoNISMa (Consorzio Interuniversitario per le Scienze del Mare)

- 2009 to present Promoter and President of the Scientific and Technical Board of the University spin off AlgaRes s.r.l
- 2012 to present Scientific Responsible of CMA - Centre for Advanced Microscopy of University of Rome “Tor Vergata”

### ***Teaching Activities***

Dr. Roberta Congestri is currently teaching “Diversity of photosynthetic organisms” and “Biology of Algae”, Master Degree in Evolutionary Biology and Ecology . She is also a member of the PhD course committee in Evolutionary Biology and Ecology at the University of Rome “Tor Vergata”.

Membership of Phycology Working Group (Italian Botanical Society, SBI) and International Society for Diatom Research (ISDR).

### ***Publications of last 5 years***

- CONGESTRI R. 2008 - Advanced microscopy techniques as instruments for cell and tissue analysis in plants - FISH methods in phycology: phototrophic biofilm and phytoplankton applications. *Plant Biosystems*, 142 (2): 337-342.
- CONGESTRI R., POLIZZANO S., ALBERTANO P. 2008 - Toxic *Pseudo-nitzschia* populations from the Middle Tyrrhenian Sea (Mediterranean Sea, Italy). In: V. Evangelista, L. Barsanti, A.M. Frassanito, V. Passarelli, and P. Gualtieri [eds.] Algal toxins: nature, occurrence, effect and detection. NATO Science Series, Chemistry and Biology. Springer Netherlands. p. 197-210. ISBN 978-1-4020-8479-9, ISSN 1871-4641.
- ALBERTANO P., CONGESTRI R., MICHELI L., MOSCONE D., PALLESCHI G. 2008 - Development of sensors to trace toxins from dinoflagellates and other algae to seafood. In: V. Evangelista, L. Barsanti, A.M. Frassanito, V. Passarelli, and P. Gualtieri [eds.] Algal toxins: nature, occurrence, effect and detection. NATO Science Series, Chemistry and Biology. Springer Netherlands. p. 301-310. ISBN 978-1-4020-8479-9, ISSN 1871-4641.
- DE STEFANO M., DE STEFANO L., CONGESTRI R. 2009 - Functional morphology of micro- and nanostructures in two distinct diatom frustules. *Superlattices and Microstructures* 46: 64-68.
- DI PIPPO F., BOHN A., CONGESTRI R., DE PHILIPPIS R., ALBERTANO P. 2009 - Capsular polysaccharides of cultured phototrophic biofilms. *Biofouling* 25: 495-504
- PALOZZI R., CARAMANNA G., ALBERTANO P., CONGESTRI R., BRUNO L., ROMANO A., TANCREDI V., GIGANTI G., ZENOBI R., COSTANZO C., VALENTE G., POLANI D., VECCHIO M., VINCI M. 2010 - The underwater exploration of the Merro sinkhole and the associated diving physiological and psychological effects. *International Journal of the Society for Underwater Technology* 29 (3):1-10.
- CONGESTRI R., DI PIPPO F., ELLWOOD N., ALBERTANO P. 2010 - Crescita e sviluppo di biofilms a *Ostreopsis* spp. in coltura. In: RELAZIONE FINALE, Programma di Ricerca *Ostreopsis ovata* e *Ostreopsis* spp: nuovi rischi di tossicità microalgale nei mari italiani, ISPRA, 357-368.
- CONGESTRI R., ALBERTANO P. 2011 - Benthic diatoms in biofilm culture. In: The Diatom World, [Cellular Origin, Life in Extreme Habitats and Astrobiology](#), Seckbach, Joseph; Kocielek, Patrick (Eds.) ISBN: 978-94-007-1326 Volume 19, Part 2, 227-243. capitolo libro a invito
- CONGESTRI R., D’ALELIO D., VIAGGIU E. 2011 - Identificazione, conteggio e quantificazione di cianobatteri tossici. In: Cianobatteri in acque destinate a consumo umano: Stato delle conoscenze per la valutazione del rischio. Luca Lucentini e Massimo Ottaviani per il “Gruppo nazionale per la gestione del rischio cianobatteri in acque destinate a consumo umano”, (Eds.) 71-80. Rapporti ISTISAN 11/35 Pt.1 ISSN 1123-3117.
- VIAGGIU E., DELLA LIBERA S., CONGESTRI R., MORABITO G. 2011- Determinazione delle alghe. In: Cianobatteri in acque destinate a consumo umano: Stato delle conoscenze per la valutazione del rischio. Luca Lucentini e Massimo Ottaviani per il “Gruppo nazionale per la gestione del rischio cianobatteri in acque destinate a consumo umano” (Eds.) 145-158. Rapporti ISTISAN 11/35 Pt. 1 ISSN 1123-3117.
- AA VV 2011 Monitoraggio di *Ostreopsis ovata* e altre microalghe potenzialmente tossiche lungo le aree marino-costiere italiane. Anno 2010. Linea di attività: Fioriture algali di *Ostreopsis ovata* lungo le coste italiane. Rapporti ISPRA 148/2011 pp. 137. ISPRA ISBN 978-88-448-0519-7
- VIAGGIU E., DELLA LIBERA S., CONGESTRI R., MORABITO G. 2012 Determinazione delle alghe. In: Bonadonna L (Ed.). *Metodi analitici di riferimento per le acque destinate al consumo umano ai sensi del DL.vo 31/2001. Metodi microbiologici*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2012. (Rapporti ISTISAN 12/x). In stampa
- CONGESTRI R., BRUNO L., ALBERTANO P. 2012 - Le microalghe bentoniche del Pozzo del Merro In: M. Giardini (Ed) SANT’ANGELO ROMANO Ambiente, natura, territorio. In stampa



DI CAPRIO G., COPPOLA G., DE STEFANO L., DE STEFANO M., ANTONUCCI A., CONGESTRI R., DE TOMMASI E. 2012 - Shedding Light on Diatom Photonics by means of Digital Holography. *Journal of Biophotonics* 1–10. DOI 10.1002/jbio.201200198