

Elena Costi, Reseracher in applied entomology

Institution: Università di Modena e Reggio Emilia,
<http://personale.unimore.it/Rubrica/dettaglio/elecosti>

Nationality: Italian.

Languages: Italian (Native), English (Advanced)

Mail: elecosti@unimore.it

Twitter: https://twitter.com/costi_isi

Dr. Elena Costi has a PhD in Agri-food Sciences, Technologies and Biotechnologies with a thesis on the biology, biocontrol and sustainable management of the invasive insect *Halyomorpha halys*. She holds a multidisciplinary scientific training on biological, ecological and agricultural subjects, with specific skills in the use of technical-computer tools for the study of animal behavior and for experimental design and data analysis through "R". She is currently studying the contest behaviour between the major exotic species of egg parasitoid attacking the brown marmorated stink bug (BMSB) eggs and recently found in Northern Italy. Moreover, she is studying the dispersal capacity, efficacy and impact on target and non-target species of the exotic parasitoid *Trissolcus japonicus*, recently released in Northern Italy for the biocontrol of BMSB.

Work experiences

- Jan 2022- Present, Researcher
SSD: AGR/11 – GENERAL AND APPLIED ENTOMOLOGY
Universita' degli studi di Modena e Reggio Emilia, Reggio Emilia (Italy) Dept.
of Life Sciences
The researcher leads the project "Implementation of Management Strategies Sustainability of Infesting Insects in Agricultural and Zootechnical Production"

Teaching commitments:

The researcher is currently teaching two courses for master students, one on integrated pest management, the other on pollination, Apoidea and beekeeping, and she is holding the seminar for PhD students "chemical ecology in insects pest management".

- Apr 2021–Dec 2021- Research grant holder
Dept. of Life Science, University of Modena and Reggio Emilia, Laboratory of Applied Entomology.
Operational investigations for the implementation of biological control of the invasive *Halyomorpha halys* as part of the project "HALY.BIO Operational investigations for the implementation of biological control of the invasive *Halyomorpha halys* in Emilia-Romagna" PSR 2014-2020
- Aug 2020- March 2021 Research fellowship
Dept. of Life Science, University of Modena and Reggio Emilia, Laboratory of Applied Entomology.
Winner of the research fellowship for the project "Surveys on the biological control of *Halyomorpha halys* using the exotic parasitoid *Trissolcus japonicus*"
- Dec 2017–Aug 2020 Research grant holder
Dept. of Life Science, University of Modena and Reggio Emilia, Laboratory of Applied Entomology.
Project: "Laboratory and field trials for the development of sustainable strategies for the management of the Brown Marmorated Stink Bug *Halyomorpha halys*" a) Surveys of the field presence of egg

parasitoids able to accept and develop in the eggs of the invasive *H. halys* and quantification of their parasitism rate. Development of biological control programs (classical and inundative) at regional scale.

- Nov 2014–Nov 2017 PhD fellowship

Dept. of Life Science, University of Modena and Reggio Emilia, Laboratory of Applied Entomology.

Winner of the Phd fellowship "Sustainable management of invasive insects: biological control and implementation of monitoring systems for the Brown Marmorated Stink Bug *Halyomorpha halys*, a dangerous fruit pest recently introduced in Northern Italy".

- Jun– Nov 2014 Research fellowship

Dept. of Life Science, University of Modena and Reggio Emilia, Laboratory of Applied Entomology.

Winner of the research fellowship for the project "Innovative tools and protocols for monitoring and sustainable control of the alien stink bug *Halyomorpha halys*, a new phytosanitary threat, and of other harmful heteropterans for the fruit crops of the territory of Modena" funded by Fondazione Cassa di Risparmio di Modena, Modena.

- Gen 2012– May 2014 Collaborator

Plant Protection Service of the Emilia Romagna region (Italy) Management of the laboratory and field activity related to the rearing of *Torymus sinensis*, release of the obtained parasitoid units in selected chestnuts fields of the Emilia Romagna region for the project "Biological control of the chestnut gall wasp *Dryocosmus kuriphilus*: manegment of emergence and field release of the specific parasitoids *Torymus sinensis*"

International experiences

- Feb –Sept 2017 PhD internship

Research and Development Center- Agriculture and Agri-Food Canada, Agassiz, BC (Canada)
Investigate the effects of intraspecific variation of some traits in different populations of egg parasitoids and their implication in biological control.

Investigate the effects of climate change on the biocontrol activity of egg parasitoids and on the fecundity of invasive species using *Halyomorpha halys* as a case study.

- May 2018 training

period of traineeship at
CABI Delémont, Switzerland

"Training in basic techniques for mass rearing of insect biocontrol agents"

Prizes

- Aug 23-26th, 2016. EFSA's headquarters in Parma. Awarded the first prize for the "Best Student Presentation at "10th Meeting of the International Pest Risk Research Group (IPRRG) European Food Safety Authority" with the presentation "Phenology and life table parameters of the brown marmorated stink bug in Northern Italy".

- Nov 28th 2016 Università di Modena e Reggio Emilia. Certificato di benemerenza per essersi distinta nell'ambito della ricerca internazionale

Education

- Nov 2017 PhD

DOCTORATE SCHOOL IN AGRI-FOOD SCIENCES, TECHNOLOGIES AND BIOTECHNOLOGIES, Modena and Reggio Emilia University, Reggio Emilia (Italy) Submission of the Doctoral thesis entitled:

“Biology and field surveys of the invasive *Halyomorpha halys* and its potential native antagonists in Italy”

- 2012–2013 MASTER OF SCIENCE IN AGROENVIRONMENTAL SCIENCES AND BIOTECHNOLOGIES Laboratory of Applied entomology, Dept. of Life Science, University of Modena and Reggio Emilia, Reggio Emilia (Italy) With a thesis entitled: "Biological control of the chestnut gall wasp in Emilia Romagna region (ITALY): management and releases of the specific parasitoid *Torymus sinensis*." Mark: 110/110 CUM LAUDE

Courses and seminars

- Oct 2015

English for academics

Attended the courses “Writing scientific articles in English” and “Presenting research at international conferences”.

- Apr- May 2016

CREA- Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, Firenze (Italia)
Training period on the biological control of insect pest using entomopathogenic fungi

- Sept 18th 2017

Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi dell'Università degli Studi
during the congress "Secondo Congresso Congiunto della Société Zoologique de France e dell' Unione Zoologica Italiana" attended to the workshop “Behavioural analysis with Boris”

- Jun 4-6th 2018

Università degli studi di Milano-Bicocca- DISAT, Piazza della Scienza 1, Milano
Participation to the course “Basic knowledge of R software”

- 9th-20th January 2023

Attended the zoom course “WasPID” Identification, collection, and curation of Earth's most exceptional animals

<https://waspidcourse.wordpress.com/>

Bachelor students' supervision

- “Parassitizzazione delle galle di *Dryocosmus kuriphilus* da parte dell'antagonista naturale *Torymus sinensis*” thesis of Mirco Bertoni, academic year 2013-2014

- “Valutazione della risposta attrattiva di adulti di *Halyomorpha halys* a stimoli luminosi” thesis of Valentina Mammi, academic year 2014-2015

- “Valutazione delle potenzialità di parassitoidi autoctoni nei confronti della cimice aliena *Halyomorpha halys*” thesis of Giulia Pinotti, academic year 2014-2015

- “Gestione di *Torymus sinensis* per la lotta biologica al cinipede del Castagno in Emilia Romagna” thesis of Andreas Magnani, academic year 2015-2016

- “Verifica dell’attività di antagonisti naturali nei confronti della cimice invasiva *Halyomorpha halys*” thesis of Vittorio Manca, academic year 2016-2017
- “Accettabilità delle uova della cimice asiatica in diverse popolazioni di parassitoidi oofagi” thesis of Gioia De Iulis, academic year 2017-2018
- “Efficacia del parassitoide *Anastatus bifasciatus* come agente di biocontrollo dell’invasiva *Halyomorpha halys*” thesis of Marina Cortiello, academic year 2017-2018
- “Efficacia di lanci inondativi di *Anastatus bifasciatus* nella gestione di *Halyomorpha halys*” thesis of Giulio Aldovrandi, academic year 2018-2019

- “Controllo biologico della Cimice Asiatica con il parassitoide esotico *Trissolcus japonicus*” thesis of Michele Violi academic year 2019-2020
- “*Anastatus bifasciatus*: contributo “dell’host-feeding” per il controllo della cimice asiatica” thesis of Simone Scaltriti academic year 2019-2020
- “Indagine multitrofica in parassitoidi utilizzati per il controllo biologico di *H. halys*” thesis of Chiara Rivi academic year 2020-2021
- “Indagine sul multiparassitismo in parassitoidi esotici della Cimice asiatica” thesis of Daniele Iotti, academic year 2021-2022

Master student supervision

- “Indagine sull’impatto dei parassitoidi autoctoni e alloctoni in Emilia-Romagna nei confronti di *Halyomorpha halys*” thesis of Alberto Catellani, academic year 2021-2022

Articles published in ISI journals

Costi E, Di Bella E, Iotti D, Maistrello L (2022) Biocontrol implications of multiparasitism by *Trissolcus mitsukurii* and *Trissolcus japonicus* on the invasive brown marmorated stink bug. *Entomologia Exp Applicata* eea.13185. <https://doi.org/10.1111/eea.13185>

Rot, M.; Maistrello, L.; Costi, E.; Bernardinelli, I.; Malossini, G.; Benvenuto, L.; Trdan, S. Native and Non-Native Egg Parasitoids Associated with Brown Marmorated Stink Bug (*Halyomorpha Halys* [Stål, 1855]; Hemiptera: Pentatomidae) in Western Slovenia. *Insects* 2021, 12, 505, doi:10.3390/insects12060505.

Zapponi L, Tortorici F, Anfora G, et al (2021) Assessing the distribution of exotic egg parasitoids of *Halyomorpha Halys* in Europe with a large-scale monitoring program. *Insects* 2021, 12, 316, <https://doi.org/10.3390/insects12040316>.

Costi E, Wong W, Cossentine J, et al (2020) Variation in levels of acceptance, developmental success, and abortion of *Halyomorpha halys* eggs by native North American parasitoids. *Biol Control*. 104396-104396. <https://doi.org/10.1016/j.biocontrol.2020.104396>

Stahl JM, Babendreier D, Marazzi C, et al (2019) Can *Anastatus bifasciatus* Be Used for Augmentative Biological Control of the Brown Marmorated Stink Bug in Fruit Orchards? *Insects* 10:108.

<https://doi.org/10.3390/insects10040108>

Costi E, Haye T, Maistrello L (2019) Surveying native egg parasitoids and predators of the invasive *Halyomorpha halys* in Northern Italy. J Appl Entomol 143:299–307.
<https://doi.org/10.1111/jen.12590>

Abram PK, Hoelmer KA, Acebes-Doria A, et al (2017) Indigenous arthropod natural enemies of the invasive brown marmorated stink bug in North America and Europe. J Pest Sci 90:1009–1020. <https://doi.org/10.1007/s10340-017-0891-7>

Costi E, Haye T, Maistrello L (2017) Biological parameters of the invasive brown marmorated stink bug, *Halyomorpha halys*, in southern Europe. J Pest Sci 90:1059–1067.
<https://doi.org/10.1007/s10340-017-0899-z>

Maistrello L, Vaccari G, Caruso S, et al (2017) Monitoring of the invasive *Halyomorpha halys*, a new key pest of fruit orchards in northern Italy. J Pest Sci 90:1231–1244.
<https://doi.org/10.1007/s10340-017-0896-2>

Roversi PF, Binazzi F, Marianelli L, et al (2017) Searching for native egg-parasitoids of the invasive alien species *Halyomorpha halys* Stal (heteroptera pentatomidae) in southern Europe. Redia 99:63. <https://doi.org/10.19263/REDIA-99.16.01>

Book chapter

Costi E, Maistrello L (2017) Quando la lotta biologica è un successo: *Torymus sinensis*, efficace antidoto contro le infestazioni da vespa cinese del castagno in Emilia-Romagna. In: "Sorella castagna, fratello marrone si sfidano a singolar tenzone". Luca Bonacini (curatore). Edizioni Artestampa, Modena. p. 11-15. ISBN9788

Articles published on Non-ISI journals

Caruso S, Vaccari G, Lugli S, Bellelli S, Francati S, Maistrello L, Costi E, Gullo M, Zanichelli G, Civolani S, Cassanelli S (2017) Drosophila, efficaci le reti ma servono soluzioni più convenienti. Rivista di Frutticolturae Ortofloricoltura. 4,14–19.

Maistrello L, Costi E, Caruso S, Vaccari G, Bortolotti P, Nannini R, Casoli L, Montermini A, Bariselli M, Guidetti R (2016) *Halyomorpha halys* in Italy: first results of field monitoring in fruit orchards. Integrated Protection of Fruit Crops, Sub-Group Pome fruit arthropods and Stone fruits, IOBC-WPRS Bulletin vol. 112, pp.1-5.

Maistrello L, Costi E (2016) La "cimice diabolica", minaccia per l'agricoltura. Ecoscienza vol. 1,pp. 52–53.

Macavei L.I, Băe An R, Oltean I, Florian T, Varga M, Costi E, Maistrello L (2015) First detection of *Halyomorpha halys*, a new invasive species with a high potential of damage on agricultural crops in Romania. Lucrari Stiintifice Seria Agronomie, 58 (1):105-108.

Bortolotti P, Caruso S, Nannini R, Vaccari G, Casoli L, Bariselli M, Bortolini S, Costi E, Guidetti R, Maistrello L (2015) Preoccupano le infestazioni della cimice asiatica. L'Informatore Agrario, 71 (43): 52- 56.

Maistrello L, Vai N, Bariselli M, Tiso R, Boselli M, Montermini A, Cattelani A, Caruso S, Montepaone G, Vaccari G, Dradi D, Ferrari R, Costi E (2013) Alieni in Emilia-Romagna: gestione e prospettive. Atti della Società dei Naturalisti e Matematici di Modena 144, 69– 70.

Maistrello L, Costi E, Pozzati M, Ferrari R (2013) La gestione biologica del castagno da frutto.I centri di moltiplicazione di *Torymus sinensis*. I supplementi di agricoltura N.54 10 (54), 30–34.

Proceedings on Congresses

Costi E, Di Bella E, Violi M, Vaccari G, Caruso S, Casoli L, Maistrello L (2021).

Lotta biologica classica alla cimice asiatica in Emilia-Romagna: diffusione, impatto ed efficacia del parassitoide *Trissolcus japonicus*. Presented at the XXVI Congresso Nazionale Italiano di Entomologia,Torino.

Maistrello L, Costi E, Di Bella E, Vaccari G, Caruso S, Casoli L, Preti M, Landi M, BombardiniE, Moretti C, Tommasini M. G., Bariselli M, Butturini A., Haye T. (2020). Rilasci inondativi del parassitoide autoctono *Anastatus bifasciatus* per il controllo di *Halyomorphahalys* in Italia. In: (a cura di): A. Brunelli M. Collina, ATTI DELLE GIORNATEFITOPATOLOGICHE 2020 EXTENDED ABSTRACTS. GIORNATE FITOPATOLOGICHE, vol. 1, p. 167-176, Bologna: CLUEB srl, ISBN: 978-88-491-5490-0, ISSN: 2038-432

Costi E, Abram P.K, Haye T, Maistrello L (2018). Varying levels of acceptance and egg abortionof the invasive *Halyomorpha halys* by different strains of native parasitoids. Presented at the XI the European Congress of Entomology, Napoli.

Costi E, Haye T, Maistrello L (2016). Studio del ciclo biologico di *Halyomorpha halys* alle condizioni ambientali dell'Emilia- Romagna (Italia). Presented at the XXV Congresso Nazionale Italiano di Entomologia, Padova.

Costi E, Maistrello L, Pansa M.G, Haye T, Tavella L (2016) A survey of native parasitoids of *Halyomorpha halys* in Northern Italy and Switzerland. - In: Proceedings of ICE 2016 - XXV International Congress of Entomology. Orlando, Florida (USA), doi: 10.1603/ICE.2016.95318.

Costi E, Haye T, Maistrello L (2016) Phenology and life table parameters of the brown marmorated stink bug in Northern Italy. 10th Meeting of the International Pest Risk Research Group. Parma, Italy, August 23-26. In: 10th Meeting of the International Pest Risk ResearchGroup

Maistrello L, Vaccari G, Bortolini S, Costi E, Guidetti R, Bortolotti P, Caruso S, Nannini R, Montermini A, Casoli L (2016). Monitoraggio in campo e danni della cimice aliena *Halyomorphahalys* in Emilia- Romagna: da minaccia a problema concreto. Giornate Fitopatologiche. Chianciano Terme (SI). In: A. Brunelli, M. Collina (Coord.), Atti delle Giornate Fitopatologiche 2016 (Extended Abstracts). BOLOGNA: CLUEB srl (Italy),Vol 1, pp.171-178.

Maistrello L, Costi E, Caruso S, Vaccari G, Bortolotti P, Nannini R, Casoli L, Montermini A, Bariselli M, Guidetti R (2016) *Halyomorpha halys* in Italy: first results of field monitoringin fruit orchards. Integrated Protection of Fruit Crops Subgroups “Pome fruit arthropods” and “Stone fruits” IOBC-WPRS Bulletti

Scientific presentations

“Biocontrol implications of multiparasitism by *Trissolcus mitsukurii* and *Trissolcus japonicus* on the invasive brown marmorated stink bug” at Pherofruits, Joint meeting of the IOBC/WPRS working group, Girona (Spain), September 25-30, 2022_ **INVITED**

“Augmentative releases of the native egg parasitoids *Anastatus bifasciatus* for the control of the invasive *Halyomorpha halys* in northern Italy” at ICE (International Congress of Entomology) 2022, Helsinki, Finland, July 17-22, 2022

“Lotta biologica classica alla cimice asiatica in Emilia-Romagna: diffusione, impatto ed efficacia del

parassitoide *Trissolcus japonicus*". Presented at the XXVI Congresso Nazionale Italiano di Entomologia (CNIE) Torino, ITALY, June 7-11, 2021

"Risultati delle analisi di dettaglio" in a tecnical seminar regarding the project "HALY.BIO, operational investigations for the implementation of biological control of the invasive *Halyomorpha halys* in Emilia-Romagna" organized by CRPV e Regione Emilia-Romagnasez. Agricoltura, February 26, 2021

"Controllo biologico di *Halyomorpha halys* in Emilia Romagna: prove di laboratorio con predatori autoctoni e sperimentazione in campo con il parassitoide A. bifasciatus" (Elena Costi, Giacomo Bulgarini, Emanuele di Bella, Stefano Caruso, Giacomo Vaccari, Luca Casoli, Lara Maistrello) in a tecnical seminar regarding a Integrated Pest managment of *Halyomorpha halys* organized by CRPV e Regione Emilia-Romagna sez. Agricoltura, Villanova di Castenaso (BO), December 20, 2018

"A survey of native parasitoids of *Halyomorpha halys* in northern Italy and Switzerland" at ICE (International Congress of Entomology) 2016, Orange County Convention Center in Orlando, Florida (USA), September 24-30, 2016

"Phenology and life table parameters of the brown marmorated stink bug in Northern Italy" during 10th Meeting of the International Pest Risk Research Group (IPRRG) European Food Safety Authority- EFSA's headquarters in Parma, August 23-26, 2016. In this occasion I was awarded the first prize for the "Best Student Presentation"

"Studio del ciclo biologico di *Halyomorpha halys* alle condizioni ambientali dell' Emilia Romagna (Italia)" at "XXV Congresso Nazionale Italiano di Entomologia" Padova June 20-24, 2016

"Biologia di H. halys in Emilia Romagna e prime verifiche dell'attività di antagonisti naturali" during the congress "Halyomorpha halys: la cimice asiatica- un 2015 difficile, un futuro ancora incerto" organized by Prof. Lara Maistrello of the University of Modena and Reggio Emilia- Department of Life Science in collaboration with the Plant Protection Service of Emilia-Romagna region. Modena Auditorium Marco Biagi, February 6, 2015

"Biologia di H. halys in Emilia Romagna e verifica dell'attività di antagonisti autoctoni " (E. Costi, L.Maistrello) in a tecnical seminar regarding a Integrated Pest managment entitled: "Risultati sperimentalni sulla difesa da *Halyomorpha halys*" organized by CRPV e Regione Emilia Romagna sez. Agricoltura, Villanova di Castenaso (BO), November 24, 2015.

"*Halyomorpha halys*: valutazione dell'efficacia di trappole; biologia e antagonisti naturali in Emilia" nell'ambito dell'evento "Risultati sperimentalni sulla difesa da *Halyomorpha halys* e altri fitofagi su colture diverse" organized by CRPV e Regione Emilia-Romagna sez. Agricoltura, Bologna, February 2, 2015

POSTER

ECE 2018. XI European congress of entomology (Napoli, 2-6 July 2018)

Varying levels of acceptance and egg abortion of the invasive *Halyomorpha halys* by different strains of native parasitoids

E. Costi, P.K. Abram, T. Haye, L. Maistrello

2015 - Agroecology for Organic Agriculture in the Mediterranean – IFOAM AGRIBIO International Conference 2015. Vignola 10-13 settembre A task force to develop alternative strategies against emerging alien pests: *Drosophila suzukii* and *Halyomorpha halys* in Northern Italy.

S. Caruso; G. Vaccari; R. Guidetti; E. Costi; L. Maistrello

CNIE 2014. XXIV Congresso Nazionale Italiano di Entomologia (Orosei, 9-14-giugno) Lotta biologica al cinipide del castagno in Emilia Romagna: ottimizzazione della gestione di *Torymus sinensis* in funzione dei siti di rilascio.

L. Maistrello, E. Costi, R. Ferrari, M. Pozzati, N. Vai

Public Conferences and seminars

"Biocontrol of *Halyomorpha halys* in Italy: overview and current state"-

<https://www.ibbr.cnr.it/ibbr/resources/webinars/?id=40>

December 07, 2022 (11:30-12:30)

Webinar Link: <https://meet.goto.com/193863173>

"Insetti invasivi: Quando la globalizzazione diventa un problema" in a series of seminar entitled "Insetti e uomo" ARCI- EPOP, Headquarter of GMSN (gruppo modenese scienze naturali), strada Morane 361, Modena, February 19, 2016

"Lotta biologica alla vespa cinese del castagno: un successo per l'Emilia Romagna" in a public conference entitled "Dall'Oriente con furore: insetti alieni minacciano il nostro agro ecosistema: l'impegno di UNIMORE e degli enti fitosanitari dell'Emilia Romagna nella ricerca e applicazione di strategie sostenibili per il loro controllo" WWF Carpi, Foresteria Oasi WWF La Francesa (MO), May 10, 2015



06/02/2023



REPUBBLICA ITALIANA
IN NOME DELLA LEGGE

Doi Professor Angelo Oreste Andrisano, Rettore della
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA
e visto il risultato dell'esame di dottorato superato in questa Università il giorno 23 Febbraio 2018,
confermano alla

Dott.ssa Elena Costi

Nata a Formigine (Modena) il giorno 19 Giugno 1984

il titolo di Dottore di Ricerca in

Scienze, tecnologie e biotecnologie agro - alimentari

Il presente diploma viene rilasciato a tutti gli effetti di legge.

Dato dall'Università di Modena e Reggio Emilia, sabì 14 Settembre 2018

Progr. n. 66223

Il Direttore Generale
Alfonso Randazzo

Il Rettore
Francesco Sartori



Agriculture and
Agri-Food Canada

Canada



Certificate of Research Participation

Elena Costi

Ph.D. Student at the University of Modena and Reggio Emilia
Italy

contributed to scientific research in
"Effects of simulated climate change on biological control of a stink bug pest"
at the Agassiz Research and Development Centre, in Agassiz, British Columbia, CANADA
from February 15, 2017 to September 15, 2017.

Susan J. Beach

*Susan J. Beach, Ph.D.
Associate Director
Research, Development and Technology*

Paul Abram

*Paul Abram, Ph.D.
Supervising Scientist*

Oggetto	Attestato di frequenza Elena Costi	Firenze, 21/6/2016
---------	------------------------------------	--------------------

AI	Dott.ssa Elena Costi (cell 3339491825) Laboratorio di Entomologia Applicata Laboratori BIOGEST-SITEIA P.le Europa 1 42122 Reggio Emilia tel 0522523544
----	---

A seguito del nulla osta dell'ex Direttore incaricato Dr. Edoardo Costantini, alla richiesta inoltrata dalla Dr.ssa Lara Maistrello del Dipartimento di Scienze della vita dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia (CREA, Registro ufficiale n. 0009797 del 04/03/2016) di poter far frequentare alla Dr.ssa Elena Costi i nostri laboratori a scopo didattico, la sottoscritta attesta che quest'ultima ha svolto attività di formazione di seguito indicate nei seguenti periodi:

4/04-05/04 Riconoscimento a microscopio ottico dei principali conidi di funghi entomopatogeni e miglioramento delle tecniche di infestazioni al fine di prevenire e limitare possibili contaminazioni

4/04-05/04 Riconoscimento a microscopio ottico dei principali conidi di funghi entomopatogeni e miglioramento delle tecniche di infestazioni al fine di prevenire e limitare possibili contaminazioni

11/04-12/04 Trattamento di *Popilia Japonica* con *M. anisopliae*; osservazione e identificazione di micelli sviluppati su insetti precedentemente trattati.

18/04 Tecniche di ottenimento di una coltura monoconidica e trasferimento del micelio da insetto a terreni culturali.

03/05 Impostazione di una prova sperimentale



in fede
Dr.ssa Valeria Francardi

Dr. Tim Haye
CABI Europe-Switzerland Rue des Grillons 1
2800 Delémont Switzerland



SPECIALIZED ENGLISH COURSES
FOR PHD STUDENTS AND RESEARCHERS

To whom it may concern:

I herewith confirm that Elena Costi visited my laboratory at the Swiss CABI centre in Delemont from May 6-8, 2018.

16 October 2015

She was trained in basic techniques for mass rearing of biocontrol agents and a protocol for field release in the province of Modena was developed.

CERTIFICATE OF ENGLISH

Kind regards,

I hereby confirm that Elena Costi, PhD Student in "SCIENZE, TECNOLOGIE E BIOTECNOLOGIE AGRO-ALIMENTARI", attended the course of "Writing Scientific Articles in English" and "Presenting research at International conferences", Parts 1 and 2, held by October 2015, for a total of 20 hours of lessons, plus

Dr Tim Haye
Head Arthropod Biological Control CABI
Rue des Grillons 1 2800 Delémont Switzerland

Adrian Wallwork
Founder - English for Academics
(www.linkedin.com/pub/dir/Adrian/Wallwork)

CABI is a not for profit organisation

CABI improves people's lives worldwide by providing information and applying scientific expertise to solve problems in agriculture and the environment.

CABI Switzerland Centre,
Rue des Grillons 1,
CH-2800 Delémont,
Switzerland

T: +41 (0) 32 4214670
F: +41 (0) 32 4214671

SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE DE FRANCE
UNIONE ZOOLOGICA ITALIANA



SECOND JOINT MEETING
SEPTEMBER 18 - 23, 2017

DEPT. OF LIFE SCIENCES AND SYSTEMS BIOLOGY
UNIVERSITY OF TORINO



CERTIFICATE OF ATTENDANCE

ELENA COSTI

HAS ATTENDED THE WORKSHOP "BEHAVIOURAL ANALYSIS WITH BORIS"

Via Accademia Albertina 13, Torino
September 18-19, 2017 h.14.00 - 18.00

Dr. Marco Gamba

Oliver Friard

Dr. Marco Gamba



successione ecologica

www.successione-ecologica.it

Attestato di Partecipazione

SI ATTESTA CHE

ELENA COSTI

Ha partecipato al VII seminario del ciclo SEMINARIO
“Corso base di R”


Riccardo Doni

IL COMITATO ORGANIZZATORE

Milano, 4 - 6 giugno 2018



UNIMORE

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

ELENCO GIOVANI RICERCATORI CHE NEL CORSO DEL 2016 HANNO OTTENUTO RICONOSCIMENTI IN AMBITO NAZIONALE E INTERNAZIONALE

Alessandro Agrì (Giurisprudenza)	Premio di studio “Cesare Mozzarelli”, 10^a edizione 2016 (Istituto Mantovano di Storia Contemporanea)
Glen Michael Alessi (Dip. Comunicazione ed Economia)	Distinguished Publication for Business Communication for 2016 , awarded by The Association for Business Communication
Eleonora Borelli (Dip. Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze)	Psychonomic Society Accommodation Award
Livio Casarini (Dip. Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze)	ESE science basic science meeting grant dell’ European Society of Endocrinology - European congress of Endocrinology a Munich (28-31 May 2016)
Elena Costi (Scienze della Vita)	“Best Student Presentation” award, Meeting), Parma, 23-26 August 2016
Pasquale Dalia (Dip. Scienze della Vita)	IPRRG MEETING (INTERNATIONAL RISK RISK Research Group (IPRRG) 10th Annual contributo scientifico presentato da un Under 35
Alessandro d'Adamo (Ingegneria)	Excellence in Oral Presentation – SAE World Congress 2016
Stefania Fiorcari (Dip. Scienze Mediche e Chirurgiche Materno Infantili e dell'Adulto)	Triennial FIRC (FIRC-AIRC Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro) e Premio in memoria del professor Gianluigi Castoldi, istituito dall'AIL di Ferrara
Enrico Gatti (Scienze della Vita)	Student Scientific Award on Micropropagation (premio conferito dall'Istituto Regionale per la Floricoltura, Ente organizzatore del 6th International Symposium on Production and Establishment of Micropropagated Plants - 19th-24th April 2015 Sanremo - Italy)
Maurizio Greco (Dip. Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze)	1° al Concorso di Dermatoscopia della AIDNID (Associazione italiana di Diagnostica non invasiva in Dermatologia) -

	Congresso Annuale AIDNID Roma 18-20 Febbraio 2016
Stefania Guida (Dip. Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze)	Miglior pubblicazione scientifica dell'anno 2015 (premio ricevuto nel 2016 durante il xvi corso di aggiornamento sidemast): premio di 1000 euro
Rossana Maffei (Dip. Scienze Mediche e Chirurgiche Materno Infantili e dell'Adulto)	TRIDEO AIRC (T ransforming IDEas in Oncological research - AIRC Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro)
Elvira Moscarella (Dip. Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze)	1 - Scholarship of the American Academy of Dermatology , to attend the 86th American Academy of Dermatology Meeting, Washington DC, March 4-7 2016 (1000\$). 2 - Approval of the project:"European web platform for the development of a Scoring Classifier for Early Melanoma detection." By the PPRC-EADV Total funding: € 90.000
Laura Riccetti (Dip. Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze)	ESE science basic science meeting grant dell' European Society of Endocrinology - European congress of Endocrinology a Munich (28-31 May 2016)
Sara Righi (Scienze della Vita)	Miglior poster che ha presentato e discusso al 47° congresso della Società Italiana di Biologia Marina (SIBM)
Davide Segatori MMR - More Modena Racing (Ingegneria)	Most Innovative Powertrain System , nell'ambito di Formula Student Germany
Amelia Spinella (Dip. Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze)	1 - Best oral communication dal CRel (Collegio Reumatologi Italiani) al XIX National Congress CRel, Torino 19-21 Maggio 2016. 2 - Best oral communication da ALCRI (Associazione italiana Lotta Crioglobuline) al XXIII National Congress, ALCRI-GISC 2016, Milano 27-28 Settembre 2016

Personale docente e tecnico-amministrativo cessato nel corso dell'anno accademico 2016 con più di 25 anni di anzianità maturata presso il nostro Ateneo

Prof. PIETRO BARALDI (dimissionario dal 1.3.2016, Professore Associato nel settore scientifico disciplinare CHIM/02 "Chimica Fisica")

Prof.ssa MARIA ANGELA BECCHI (Prof. Associato nel settore scientifico disciplinare MED/42 "Igiene Generale e Applicata presso il Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze")

Prof. FLAVIO BONFATTI (Prof. Associato nel settore scientifico disciplinare ING-INF/05 “Sistemi di Elaborazione delle Informazioni” presso il Dipartimento di Ingegneria “E.Ferrari”)

Prof. VALERIO CANE' (Prof. Ordinario nel settore scientifico disciplinare BIO/16 “Anatomia Umana” presso il Dipartimento Chirurgico, Medico, Odontoiatrico e di Scienze Morfologiche con interesse Trapiantologico, Oncologico e di Medicina Rigenerativa)

Prof.ssa MIRANDA CONTRI (Prof. Associato nel settore scientifico disciplinare MED/04 “Patologia Generale” presso il Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze)

Prof. TOLMINO CORAZZARI (Prof. Associato nel settore scientifico disciplinare FIS/07 “Fisica Applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) presso il Dipartimento di Medicina Diagnostica, Clinica e di Sanità Pubblica)

Prof. ANTO DE POL (Prof. Ordinario nel settore scientifico disciplinare BIO/17 “Istologia” presso il Dipartimento Chirurgico, Medico, Odontoiatrico e di Scienze Morfologiche con interesse Trapiantologico, Oncologico e di Medicina Rigenerativa)

Prof. IVAN GALLIANI (Prof. Associato nel settore scientifico disciplinare MED/43 “Medicina Legale” presso il Dipartimento di Medicina Diagnostica, Clinica e di Sanità Pubblica)

DEANNA GUERRA in servizio presso il Dipartimento di Medicina Diagnostica, Clinica e di Sanità Pubblica

Prof. MASSIMO JASONNI (Prof. Ordinario nel settore scientifico disciplinare IUS/11 “Diritto Ecclesiastico e Canonico” presso il Dipartimento di Giurisprudenza)

SIG.RA MERIS MANNI (in servizio presso Dipartimento Chirurgico, Medico, Odontoiatrico e di Scienze Morfologiche con interesse Trapiantologico, Oncologico e di Medicina Rigenerativa)

Prof.ssa MARTA MAZZANTI (Prof. Associato nel settore scientifico disciplinare BIO/02 “Botanica Sistematica” presso il Dipartimento di Scienze della Vita)

Prof.ssa SANDRA MORELLI (Prof. Associato nel settore scientifico disciplinare FIS/06 “Fisica per il Sistema Terra e per il Mezzo Circumterrestre” presso il Dipartimento di Scienze Fisiche, Informatiche e Matematiche)

Prof.ssa RACHELE GIOVANNA NEGLIA (dimissionaria dal 1.3.2016, Prof. Associato nel settore scientifico disciplinare MED/07 “Microbiologia e Microbiologia Chimica”)

Sig. ra MICHELANGELO ORLANDI (in servizio presso Direzione Pianificazione, Valutazione e Servizi Informatici Applicativi)

Prof. ENZO OTTAVIANI (Prof. Ordinario nel settore scientifico disciplinare BIO/06 “Anatomia Comparata e Citologia” presso il Dipartimento di Scienze della)

Prof. CARLO PARENTI (Prof. Associato nel settore scientifico disciplinare CHIM/08 “Chimica Farmaceutica” presso il Dipartimento di Scienze della Vita)

Prof.ssa LUISA SCHENETTI (dimissionaria dal 1.3.2016, Prof. Ordinario nel settore scientifico disciplinare CHIM/06 “Chimica Organica”)

Modena, 28 novembre 2016



UNIMORE

L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA

Conferisce

Alla Dott.ssa ELENA COSTI

L'Attestato di benemerenza
per essersi distinta nell'ambito della ricerca internazionale.

Modena, 28 novembre 2016

Il Rettore
Professore Attilio O. Andriani

Il Direttore Amministrativo
Stefano Ronchetti



Certificate of Attendance

This is to certify that

Elena Costi

Attended the 10th Annual Meeting of the International Pest Risk Research Group in Parma Italy
from 23-26 August 2016

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "D. Kriticos".

Darren Kriticos Secretary/Treasurer



Receipt

Received from: Elena Costi

The amount of: AUD \$235.00

For: Registration fees to attend the 10th Annual Meeting of the International Pest Risk Research Group in Parma Italy from 23-26 August 2016

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "D Kriticos".

Darren Kriticos Secretary/Treasurer



Certificate of Participation

The Entomological Society of America (ESA)
certifies that

Elena Costi

Presented an Oral Presentation

"A survey of native parasitoids of *Halyomorpha halys* in Northern Italy and Switzerland"

at the XXV International Congress of Entomology (ICE 2016)

September 25 - 30, 2016 Orlando, Florida, USA

C. David Gammel, CAE
ESA Executive Director



**XXVI International
Congress of Entomology**

HELSINKI, FINLAND, JULY 17-22, 2022

This certifies that

Elena Costi

has attended

the International Congress of Entomology ICE 2022

held in Helsinki, Finland, July 17-22, 2022

and held the presentation

"**Augmentative releases of the native egg parasitoid *Anastatus bifasciatus* for the control of the invasive *Halyomorpha halys* in northern Italy**"

Heikki Hokkanen, professor
President of the ICE2020Helsinki Organizing Committee
email: ento2020helsinki@gmail.com
tel. +358 449898131



Girona, March 25, 2022

Dear Dr. Costi:

As the local organizer of the Joint Meeting of the IOBC/WPRS Working Groups “Pheromones and other semiochemicals in integrated production” and “Integrated Protection of Fruit Crops”, entitled Pherofruits 2022 and what will be held in the city of Girona (Spain) between September 25 and 29, 2022, I kindly invite you to present your scientific work on *Halyomorpha halys*.

Sincerely,

Dr. Lucía Adriana Escudero-Colomar Local Organizer of Pherofruits 2022 www.pherofruits2022.com

PheroFruits 2022

JOINT MEETING OF THE IOBC/WPRS WORKING GROUPS

PHEROMONES AND OTHER SEMIOCHEMICALS IN IP'S
INTEGRATED PROTECTION OF FRUIT CROPS

IPM IN THE XXI CENTURY: NEW TOOLS, TACTICS AND STRATEGIES
TO IMPROVE SUSTAINABILITY FROM OLD AND NEW PESTS AND DISEASES



25-29 SEPTEMBER 2022

Girona, Spain



CERTIFICATE OF ATTENDANCE

The Organizing Committee certifies that

Elena Costi

Has attended the

PHEROFRUITS 2022 – IPM in the XXI century: new tools, tactics and strategies to improve sustainability from old and new pests and diseases.

Joint Meeting of the IOBC/WPRS Working Groups “Pheromones and other semiochemicals in integrated production” and “Integrated Protection of Fruit Crops”, held in Girona from September 25th to 29th, 2022
Signed in Girona, September 29th, 2022

Adriana Escudero
Conference Chair

Tim Beliën
*Convenor of the Integrated
Protection of Fruit Crops WG*

Jürgen Gross
*Convenor of the Pheromones &
other semiochemicals in
integrated production WG*

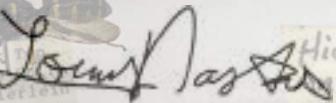


WaspID 2023

This document indicates that

Elena Costi

has completed the 2023 session of the WaspID Course,
9–20 January 2023.



Louis F. Nastasi

WaspID Course Director

PhD Candidate, The Pennsylvania State University