



Professor Gianni Gilioli

📍 Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica
Università degli Studi di Brescia
Via Branze, 43 - 25123 Brescia
++39 030 3711428
✉ gianni.gilioli@unibs.it

POSIZIONE ATTUALE

Dal 2021 è **Professore Ordinario in Entomologia Generale e Applicata (AGR 11)**, presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica, Università degli Studi di Brescia, Italia

ESPERIENZA PROFESSIONALE

- | | |
|-----------|---|
| 2017-2021 | Professore Associato in Entomologia Generale e Applicata (AGR 11)
Dipartimento di Medicina Molecolare e Traslazionale, Università degli Studi di Brescia, Italia |
| 2010-2017 | Ricercatore Confermato in Entomologia Generale e Applicata (AGR 11)
Dipartimento di Medicina Molecolare e Traslazionale, Università degli Studi di Brescia, Italia |
| 2003-2010 | Ricercatore Confermato in Entomologia Generale e Applicata (AGR 11)
Facoltà di Agraria, Università Mediterranea di Reggio Calabria, Italia |
| 2000-2003 | Ricercatore in Entomologia Agraria (G06A) e quindi in Entomologia Generale e Applicata (AGR 11)
Facoltà di Agraria, Università Mediterranea di Reggio Calabria, Italia |

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- | | |
|-----------|---|
| 1996-1998 | Post-doc in Biomatematologia
Dipartimento di Matematica, Università degli Studi di Parma, Italia |
| 1992-1995 | Dottorato di Ricerca in Biologia Animale
Dipartimento di Biologia Evoluzionistica Sperimentale, Università degli Studi di Bologna, Italia |
| 1991 | Laurea in Scienze Biologiche
Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Università degli Studi di Parma, Italia
Votazione: 110/110 con lode. |

AREE DI INTERESSE SCIENTIFICO

Biodiversità funzionale

Indagini sulla struttura delle comunità biotiche epigee e ipogee in diversi contesti ambientali (naturali o modificati dall'uomo) e produttivi. Sviluppo di metodologie avanzate basate sull'analisi delle reti ecologiche per indagare la struttura e la dinamica delle comunità biotiche. Indagini sulla relazione tra aspetti strutturali e funzionali della biodiversità sia in ambito epigeo (es. controllo naturale dei parassiti) che ipogeo (es. genesi e regolazione della fertilità dei suoli) finalizzate alla comprensione e alla gestione dei servizi ecosistemici. Disegno ed implementazione di attività di monitoraggio della biodiversità in sistemi agro-ecologici.

Valutazione e gestione della sostenibilità e della qualità delle filiere agroalimentari

Metodologie per l'analisi integrata delle filiere agroalimentari basate su un approccio sistemico con particolare attenzione:

- alla sicurezza alimentare (modelli di rischio per la analisi e la gestione delle contaminazioni, modelli di sviluppo e di inattivazione microbica, modelli semplificati di analisi del rischio atti a comparare differenti tecnologie produttive e a valutare il rischio specifico aziendale in rapporto al rischio medio di filiera);
- alla sostenibilità ambientale delle produzioni (analisi delle impronte carboniche, idriche ed ecologiche dei singoli processi e della intera filiera di produzione vegetale e/o animale, valutazione degli impatti del cambiamento climatico in agricoltura e sistemi di adattamento al climate change, analisi quali-quantitativa comparativa di differenti strategie agronomiche, valutazione integrata dei cicli dei nutrienti in sistemi agro-zootecnici);
- alla sostenibilità economica delle produzioni ed economia circolare (analisi delle marginalità, stima della produzione vegetale e animale, analisi dei driver di mercato e istituzionali, stima dei residui colturali e industriali, sicurezza dell'impiego di reflui in agricoltura);
- al valore nutrizionale degli alimenti (analisi bromatologica, aderenza alle linee guida nazionali e internazionali per una sana

alimentazione).

Sviluppo e implementazione di Sistemi a Supporto delle Decisioni (DSS) per la valutazione e la gestione degli agroecosistemi.

Risk Assessment

Attività di valutazione del rischio per le piante coltivate (Pest Risk Assessment, PRA) e per l'ambiente (Environmental Risk Assessment, ERA) condotte come esperto scientifico (incluso chair o rapporteur per diverse opinioni) presso la European Food Safety Authority (EFSA) (www.efsa.europa.eu), Panel sulla salute delle piante (PLH) con applicazione a oltre 130 casi studio. Sviluppo della nuova metodologia di risk assessment quantitativo per EFSA nel settore della salute delle piante. Metodi e modelli per l'Entry, l'Establishment, lo Spread e l'Impact di specie invasive aliene. Valutazione del rischio ambientale basato sull'analisi degli impatti sui servizi degli ecosistemi e la biodiversità, inclusa la gestione delle specie a rischio di estinzione. Modellistica di popolazioni di bioindicatori in habitat terrestri e acquatici. Modelli per il risk/benefit assessment nella filiera alimentare.

Salute delle api e servizi degli ecosistemi

Sviluppo di metodi quantitativi (modelli statistici a variabili latenti) e modelli di simulazione per rappresentare lo stato di salute delle colonie di *Apis mellifera* in rapporto alle variabili ambientali e ai fattori di rischio biotici e abiotici. Valutazione della efficacia delle strategie di gestione sulla produzione e i servizi forniti agli ecosistemi. Rapporto tra popolazioni di *Apis mellifera* e di impollinatori naturali.

Modelli di dinamica dei parassiti ed eco-epidemiologici

Modelli deterministici e stocastici di popolazioni strutturate di artropodi (parassiti delle piante e vettori). Modelli a parametri concentrati e modelli basati sulla fisiologia per l'analisi di sistemi multitrofici (preda-predatore e ospite-parassitoide). Metodi per la derivazione e l'analisi di modelli a parametri concentrati. Individual-based Models di popolazioni di insetti del suolo e di parassiti delle colture. Modelli basati su catene di Markov. Modelli per l'analisi dell'effetto dei cambiamenti climatici sulla dinamica di popolazione di parassiti e vettori. Modelli di dinamica spaziale e per la gestione dei parassiti a larga scala (area-wide pest management).

Modelli di malattie trasmesse da vettori all'uomo (es. malaria, tripanosomiasi, West Nile Disease), agli animali (es. teileriosi bovina, tripanosomiasi animale) e alle piante (es. Xylella) basati su approcci ecologici. Analisi della dinamica delle popolazioni di artropodi vettori in funzione delle forzanti ambientali (es. temperatura e disponibilità idrica). Ruolo della eterogeneità ambientale, di aspetti gerarchici e di scala nei sistemi epidemiologici. Analisi della stabilità e del comportamento evolutivo di sistemi epidemiologici in funzione della loro gestione.

Sviluppo e implementazione di applicativi personalizzati per l'analisi e la previsione della dinamica di popolazione di parassiti e dei processi eco-epidemiologici.

Metodi per l'Integrated Pest Management

Sviluppo di disegni sperimentali e di campionamento ottimale per lo studio e il monitoraggio di sistemi agro-ambientali. Analisi della regolazione in sistemi di popolazioni preda-predatore e ospite-parassitoide con particolare riferimento al controllo biologico. Studio sperimentale della risposta funzionale. Schemi di analisi e gestione di ecosistemi e agro-ecosistemi per la sostenibilità e l'uso ottimale di servizi degli ecosistemi e di infrastrutture ecologiche. Sistemi a supporto delle decisioni che integrano output modelli, basi di dati e valutazioni dell'operatore. Modelli statistici per il decision making. Approcci basati sulla teoria dell'informazione per il ranking di strategie di intervento per il pest control.

Stima di parametri in popolazioni ed ecosistemi

Stima di funzioni di sviluppo, funzioni di mortalità, di funzioni fecondità e di risposte funzionali di parassiti delle piante e di animali a partire da dati campionari di dinamica di popolazioni in natura. Utilizzo di metodi di analisi dei dati basati su simulazione macroscopica deterministica e stocastica (Individual-based Models), analisi delle serie storiche e metodi Bayesiani.

Analisi dei meccanismi, della dinamica e del ruolo funzionale della distribuzione spaziale degli insetti. Analisi di campo e di laboratorio della aggregazione di organismi (insetti edafici, insetti forestali, insetti in colture arboree e orticole, organismi in zona intertidale). Studio dell'evoluzione e del ruolo del comportamento aggregativo.

Sviluppo sostenibile in Africa Sub-Sahariana

Strategie di gestione del capitale ecologico, economico e sociale per la lotta alla povertà e il miglioramento della salute umana. Prevenzione e controllo di malattie trasmesse da artropodi nel bestiame (malattie trasmesse da zecche e tsetse-tripanosomiasi) e nell'uomo (malaria). Disegno e implementazione di schemi di gestione di sistemi eco-sociali basati sulla comunità con riferimento a biofarming, habitat restoration, sicurezza alimentare, valorizzazione della frazione organica dei rifiuti, imprese cooperative. Modelli bio-economici e analisi della evoluzione di sistemi eco-sociali. Ottimizzazione multidimensionale delle risorse in funzione della produzione di cibo, energia e della disponibilità idrica in sistemi socio-ecologici.

ATTIVITÀ DIDATTICA E FORMATIVA

Docenza in corsi universitari (dal 1994 ad oggi)

Controllo integrato dei parassiti delle piante, Scienze e Tecnologie Alimentari; Sustainability in the food chain (in inglese); Ecologia; Biotecnologie Agrarie e Ambientali; Entomologia Agraria Generale; Entomologia Forestale; Biotecnologie Applicate alle Zoocolture; Entomologia Ecologica; Zoologia agraria, forestale ed acquicoltura.

Docenza in corsi di dottorato e specializzazione (dal 2000 ad oggi)

Controllo dei vettori malarici; Analisi dei sistemi socio-ecologici; Modelli matematici per la gestione integrata dei parassiti; Basi teoriche ed ecologiche della modellistica; Analisi della sostenibilità in campo agro-alimentare.

DELEGHE E ALTRI INCARICHI UNIVERSITARI

2021-oggi	Referente UNIBS del gruppo di lavoro "new Agriculture" per "Futura Economia x l'Ambiente"
2021-oggi	Membro del Comitato Scientifico del CSMT Gestione - Centro Servizi Multisetoriale e Tecnologico (Brescia)
2021-oggi	Presidente del Consiglio di Corso di Studio in " <i>Sistemi Agricoli Sostenibili</i> " Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica, Università degli Studi di Brescia, Italia
2019-2021	Coordinatore del Comitato Ordinatore Corso di Studio in " <i>Sistemi Agricoli Sostenibili</i> " Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica, Università degli Studi di Brescia, Italia
2019-oggi	Membro del Comitato Direttivo del Centro di Ricerca e Documentazione per l'Agenda dello Sviluppo Sostenibile 2030 (CRA2030) Università degli Studi di Brescia, Italia
2018-2020	Presidente del Corso di Studio in " <i>Science and Technology for population health and wealth</i> " Dipartimento di Medicina Molecolare e Traslazionale, Università degli Studi di Brescia, Italia
2017-2019	Rappresentante dell'Università degli Studi di Brescia presso il Comitato Scientifico del progetto del Comune di Brescia "Alimentarsi – Impariamo mangiando".
2017-2021	Delegato del Direttore di Dipartimento per il Trasferimento Tecnologico Dipartimento di Medicina Molecolare e Traslazionale, Università degli Studi di Brescia, Italia
2017-2021	Delegato del Direttore di Dipartimento ai Rapporti con l'Industria e Promozione dell'Innovazione Dipartimento di Medicina Molecolare e Traslazionale, Università degli Studi di Brescia, Italia
2017-oggi	Delegato dell'Università di Brescia presso il CAT.AL Cluster Alta Tecnologia Agrofood Lombardia
2016-oggi	Responsabile scientifico Laboratorio Interdipartimentale Agrofood Lab dell'Università di Brescia

RUOLI IN ISTITUZIONI DI RICERCA E ALTRI ENTI

2020-oggi	Progetto Dispens@ - la salute nel piatto Progetto promosso dall'Università degli Studi di Brescia con l'obiettivo di diffondere conoscenze scientificamente solide sul rapporto cibo, salute e ambiente (https://dispensa.unibs.it/)
2018-oggi	Esperto scientifico esterno presso European Food Safety Authority (EFSA)
2018-oggi	Membro dell'Osservatorio sui consumi alimentari e sulle professioni gastronomiche Progetto promosso dall'Università degli Studi di Brescia
2018-2020	Esperto scientifico, membro dell'EFSA Working Group "EU Priority Pests" Plant Health Panel - Mandate 2018-2020, EFSA
2018-2019	Esperto scientifico, membro dell'EFSA Working Group "Xylella fastidiosa Pest Risk Assessment" Plant Health Panel - Mandate 2018-2020, EFSA
2014-2018	Chair dell'EFSA Working group "Development of fit for purpose risk assessment methodologies and process to update EU listing of regulated plant pests" Plant Health Panel, EFSA.
2009-2018	Membro dello Scientific Panel on Plant Health (PLH) di EFSA Primo mandato 2009-2012, secondo mandato 2012-2015, terzo mandato 2015-2018
2009-oggi	Membro della Società Italiana di Entomologia
2007-oggi	Fondatore e segretario del Gruppo di Ricerca Italiano Modellistica per la Protezione delle Piante (GRIMPP)
2007-2009	Associato di ricerca CNR-IMATI (Istituto per la Matematica Applicata e l'Informatica) Milano, Italia
2003-2008	Visiting scientist ICIPE (International Centre of Insect Physiology and Ecology) Nairobi, Kenya
2002-oggi	Membro del Centre for the Analysis of Sustainable Agricultural Systems (CASAS-Global) Kensington, California, USA
2001-2006	Membro della Associazione Italiana per la protezione delle piante (AIPP)
2000-2016	Membro della Società Italiana di Ecologia

2000-2008	Membro di Praxis Ethiopia International alliance of scientists whose goal is to apply professional expertise to the problems of extreme poverty in Ethiopia
1998-2000	Membro dello Scientific committee of the Yeha Natural Resource Management Institute for Eastern Africa
1999-2001	Membro della International Society for Ecological Modelling (ISEM)
1998-2000	Membro della European Society for Mathematical and Theoretical Biology

PRINCIPALI COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE

UNIVERSITÀ ITALIANE

Università Cattolica del Sacro Cuore, Piacenza
Università della Tuscia, Viterbo
Università del Molise, Campobasso
Università di Bologna
Università di Milano
Università di Padova
Università di Sassari
Università di Torino
Università di Verona

UNIVERSITÀ ESTERE

Dep. of Environmental Science, Policy and Management, University of California, Berkeley (USA)
Green College, Oxford University (GB)
Johns Hopkins University (USA)
University of Addis Ababa (Etiopia)
University of Bahir Dar (Etiopia)
University of Bonn (Germany)
University of Debre Markos (Etiopia)
University of Wisconsin–Madison (USA)

ISTITUTI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI

Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) (Francia)
Apiculture Division, Institute of Animal Science, Hellenic Agriculture Org. "DEMETER" (Grecia)
Bio-Economy Africa Foundation, Addis Ababa (Etiopia)
Commissione Europea-DG Santé, DG-Agri, DG Environment
Diverse Agenzie Nazionali della sicurezza e salubrità degli alimenti
European Plant Protection Organization (EPPO), Paris (Francia)
European Union Reference Laboratory (EU-RL), Paris, (Francia)
Food and Agricultural Organization (FAO), Rome, Italy
Food and Environment Research Agency, Sand Hutton, York YO41 1LZ (GB)
Institute for Sustainable Agriculture (IAS), (Spagna)
Istituto Nazionale di Apicoltura, Bologna, Italia
International Centre of Insect Physiology and Ecology (ICIPE), Nairobi (Kenya) e Addis Ababa (Etiopia)
Istituto per la Matematica Applicata e l'Informatica, CNR, Milano, Italia.
Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna, Italia
Joint Research Center
Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Braunschweig, (Germania)
Millennium Institute, Arlington (USA)
Several National Plant Protection Organizations (NPPOs)
UN SDSN Mediterranean Region
Yeha Natural Resource Management Institute for Eastern Africa, Addis Ababa, (Ethiopia)

SERVIZI DI ASSISTENZA TECNICA

Amt für Natur und Umwelt, Chur, Svizzera
A.R.S.S.A. Abruzzo
S.A.R., Sardegna
Servizio Fitosanitario Regione Emilia Romagna
Servizio Fitosanitario Regione Lombardia

ORGANIZZAZIONI NON GOVERNATIVE - NGO

ADL (Ambasciata della Democrazia Locale) Brescia
Austrian Development Cooperation
BioVision Foundation, Switzerland
Col'or (Camminiamo oltre l'orizzonte) Torino
Centre for the Analysis of Sustainable Agricultural Systems (CASAS), Kensington, California, USA
HELVETAS, Swiss Development Cooperation
Stanley Thomas Johnson Foundation

ALTRI ENTI E IMPRESE

Comune di Brescia
Provincia di Brescia
Cooperativa Terremerse, Bagnacavallo (Ravenna)
AOP Latte Italia, Brescia
Coldiretti, Brescia
Confagricoltura, Brescia

ULTERIORI INFORMAZIONI

PUBBLICAZIONI

Autore di 291 pubblicazioni scientifiche e 189 partecipazione a convegni.

Revisore per riviste peer reviewed in ambito entomologico, ecologico e (bio)matematico.

PROGETTI

Responsabile scientifico, responsabile di unità di ricerca o responsabile di specifici work package o task in 16 progetti di ricerca internazionali, 20 nazionali e 6 progetti conto terzi.

RICONOSCIMENTI E PREMI

Vincitore del concorso internazionale “Solutions for Agro-food Sustainability in the Mediterranean Area. Policies, Technologies, and Business Models”, indetto nel 2014 da United Nation Sustainable Development Solution Network e da UN SDSN Mediterranean. Progetto presentato: “SPMP-MED: A Sustainable Pest Management technological Platform for the MEDiterranean basin”.

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

Brescia, 23 giugno 2021