

INFORMAZIONI PERSONALI

Alberto Santojanni

📍 omissis, 60123, Ancona (abitazione). CNR-IRBIM, Largo Fiera della pesca, 60125, Ancona (lavoro).

☎ +39 071 200107 / / lavoro)



✉ santojanni@libero.it (abitazione) alberto.santojanni@cnr.it (lavoro)

🔗 <https://orcid.org/0000-0003-4947-3004>

💬 Contatto Skype: alberto.santojanni

Sesso maschile | Data di nascita omissis | Nazionalità italiana

POSIZIONE RICOPERTA E
TITOLI DI STUDIO

Ricercatore a tempo indeterminato presso la sede di Ancona dell'Istituto per le Risorse Biologiche e le Biotecnologie Marine (IRBIM) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR).

Dottorato di ricerca in Ecologia conseguito nel 1995, discutendo la tesi "Analisi demografiche di dati relativi a test di tossicità cronica effettuati con *Daphnia magna* (Crustacea: Cladocera)", con attività svolta presso l'Istituto di Ecologia dell'Università di Parma.

Laurea in Scienze biologiche, con indirizzo biofisico, conseguita con 110 e lode nel 1990 presso l'Università di Parma, discutendo la tesi "Reversione della cellula leucemica mieloide: un modello matematico", con attività svolta presso il Dipartimento di Fisica della medesima Università.

ESPERIENZA
PROFESSIONALE

Mi sono sempre occupato di dinamica di popolazione, anche in ambiti molto differenti, riuscendo inoltre ad approfondire i punti di contatto tra alcuni di questi ambiti. Un esempio in tal senso è dato dalle curve di sopravvivenza (i.e. studio della mortalità dal punto di vista demografico) e dei modelli matematici che le possono descrivere, argomento al quale ho lavorato sia con riferimento a un crostaceo planctonico (*Daphnia magna*) utilizzato nei test di tossicologia ambientale, nell'ambito del dottorato, sia con riferimento ai globuli rossi nella successiva attività di borsista svolta tra il 1995 e il 1996 presso l'INRCA di Ancona [Ref. 1].

A partire dal giugno 1996, ossia da quando sono in forze al CNR, il mio interesse per la dinamica di popolazione ha avuto modo di crescere ulteriormente, essendo stato coinvolto - ed essendolo tuttora - nella valutazione o stock assessment delle risorse oggetto di pesca nel Mare Adriatico, mediante i modelli matematici propri della dinamica di popolazione. Il bagaglio culturale delle precedenti esperienze non è comunque andato perduto: ne è un esempio lo studio della mortalità che grande importanza riveste negli stock assessment.

Mi sono occupato soprattutto degli stock adriatici di alice o acciuga (*Engraulis encrasicolus*) e sardina (*Sardina pilchardus*) [Ref. 2, 3], beneficiando dell'intenso scambio culturale che si è registrato negli anni novanta tra la sede di Ancona (all'epoca Istituto di Ricerche sulla Pesca Marittima) e l'Imperial College di Londra. Nel caso di queste due specie, di grande importanza ecologica ed economica in Adriatico, le ricerche sono arrivate a toccare anche aspetti classici dell'ecologia delle popolazioni, quali l'influenza sul reclutamento allo stock esercitata da fattori ambientali (es. river run-off, etc.) [Ref. 4, 5, 6] e la genetica di popolazione [Ref. 7]. Tuttavia, la mia attenzione non si è rivolta solo agli stock di alice e sardina, ma anche a quelli di altre specie, quali scampo (*Nephrops norvegicus*), nasello (*Merluccius merluccius*), triglia di fango (*Mullus barbatus*), sogliola (*Solea vulgaris*), canocchia (*Squilla mantis*), gambero rosa (*Parapenaeus longirostris*), mazzancolla (*Penaeus kerathurus*), vongola (*Chamelea gallina*), seppia (*Sepia officinalis*). Un aspetto rilevante di tale attività di stock assessment è costituito dalla presentazione delle valutazioni nell'ambito della General Fisheries Commission for the Mediterranean (GFCM).

Gli stock assessment in cui sono stato impegnato sono monospecifici, ossia caratterizzati da un approccio che consente di esaminare una singola specie, sia pur tenendo conto di una componente della mortalità legata alle pesca e di un'altra, cosiddetta naturale, dovuta ad altri fattori (es. predazione, etc.). Ho avuto però anche la possibilità di essere coinvolto nell'applicazione di alcuni modelli ecosistemici (Ecopath with Ecosim e Models of Intermediate Complexity for Ecosystem assessments) al fine di analizzare la rete trofica di parte del Mare Adriatico, sia in termini di struttura che di funzionamento, valutando alcuni degli effetti prodotti dalla pesca [Ref. 8, 9].

Dal 2002 sono impegnato - dal 2008 anche con ruolo di responsabile scientifico - nei Programmi nazionali sulla raccolta dei data alieutici, finanziati dall'Unione Europea e dal Ministero delle Politiche,

Agricole e Alimentari e Forestali, i quali recepiscono le richieste del Data Collection Framework (DCF) della stessa UE. Nello specifico, lavoro al campionamento dei dati biologici (lunghezza, peso, età, sesso, stadio di maturità sessuale e, in minor misura, analisi dei contenuti stomacali) delle specie ittiche presenti nelle catture della pesca professionale in Adriatico. Tali dati sono appunto richiesti dai modelli di dinamica di popolazione applicati negli stock assessment. L'attività mi ha portato inevitabilmente ad approfondire questioni di variabilità spaziale - oltre che temporale - delle popolazioni in mare in relazione sia allo stesso campionamento DCF (es. accrescimento corporeo e taglia di maturità sessuale) che alla definizione di stock in sede di valutazione dello stato delle risorse [Ref. 10, 11]. In questo ambito ho potuto anche mantenere un contatto culturale con altri campi di ricerca scientifica, quali l'espressione genica di ormoni implicati nella riproduzione [Ref. 12], l'ecotossicologia [Ref. 13] e il valore nutrizionale delle stesse specie ittiche [Ref. 14].

Infine, sono stato coinvolto nella valutazione dell'abbondanza in mare dello scampo nel medio Adriatico mediante campagna in mare con UnderWater TeleVision [Ref. 15], nonché nell'attività legata all'implementazione del Fishery (and Oceanography) Observing System (FOS/FOOS), che ha consentito di ottenere le catture geo-referenziate per cala delle alici e delle sardine pescate da imbarcazioni che operano in Adriatico, unitamente ai rispettivi dati di temperatura e profondità [Ref. 6].

ULTERIORI INFORMAZIONI

Publicazioni

A titolo di esempio delle attività di ricerca, sopra menzionate con i numeri tra parentesi quadre, seguono alcune pubblicazioni (14 articoli su rivista ISI e un capitolo di libro con ISBN).

- [1] Santojanni A., Rossolini G., Gorbi G., Piantanelli L., Sartore F. 2003. Use of a mathematical model in the analysis of survival curves of *Daphnia magna* exposed to toxicants. *Water Research*, 37(10): 2357-2364.
- [2] Barange M., Bernal M., Cercole M.C., Cubillos L.A., Daskalov G.M., de Moor C.L., De Oliveira J.A.A., Dickey Collas M., Gaughan D., Hill K., Jacobson L.D., Koster F.W., Massè J., Niquen M., Nishida H., Oozeki Y., Palomera I., Saccardo S.A., Santojanni A., Serra R., Somarakis S., Stratoudakis Y., Uriarte A., van der Lingen C.D., Yatsu A. 2009. Current trends in the assessment and management of stocks. In: Checkley D., Alheit J., Oozeki Y., Roy C. (editors), *Climate change and small pelagic fish*, chapter 9, pp. 191-255. Cambridge University Press, 381 pp.
- [3] Carpi P., Morello E.B., Uriarte A., Panfilii M., Roel B., Santojanni A., Donato F., Ameri E. 2017. Impact of the fishery for late-larval European sardine (*Sardina pilchardus*) on the adult stock in the Adriatic Sea. *ICES Journal of Marine Science*, 74(3): 728-740.
- [4] Santojanni A., Ameri E., Bernardini V., Cingolani N., Di Marco M., Russo A. 2006. Effects of environmental variables on recruitment of anchovy in the Adriatic Sea. *Climate Research*, 31(2-3): 181-193.
- [5] Conversi A., Fonda Umani S., Peluso T., Molinero J.C., Santojanni A., Edwards M. 2010. The Mediterranean Sea regime shift at the end of the 1980s, and intriguing parallels with other European Basins. *PLoS ONE*, 5(5): e10633.
- [6] Carpi P., Martinelli M., Belardinelli A., Russo A., Ameri E., Coluccelli A., Santojanni A. 2015. Coupling an oceanographic model to a Fishery Observing System through mixed models: the importance of fronts for anchovy in the Adriatic Sea. *Fisheries Oceanography*, 24(6): 521-532.
- [7] Ruggeri P., Splendiani A., Occhipinti G., Fioravanti T., Santojanni A., Leonori I., De Felice A., Ameri E., Procaccini G., Catanese G., Ticina V., Bonanno A., Nisi Cerioni P., Giovannotti M., Grant W.S., Caputo Barucchi V. 2016. Biocomplexity in populations of European anchovy in the Adriatic Sea. *PLoS ONE*, 11(4): e0153061.
- [8] Coll M., Santojanni A., Ameri E., Palomera I., Tudela S. 2007. An ecological model of the Northern and Central Adriatic Sea: analysis of the ecosystem structure and fishing impacts. *Journal of Marine Systems*, 67: 119-154.
- [9] Angelini S., Hillary R., Morello E.B., Plaganyi E.E., Martinelli M., Manfredi C., Isajlovic I., Santojanni A. 2016. An Ecosystem Model of Intermediate Complexity to test management options for fisheries: A case study. *Ecological Modelling*, 319: 218-232.
- [10] Angelini S., Martinelli M., Santojanni A., Colella S. 2020. Biological evidence of the presence of different subpopulations of Norway lobster (*Nephrops norvegicus*) in the Adriatic Sea (Central Mediterranean Sea). *Fisheries Research*, 221: 105365.
- [11] Russo T., Morello E.B., Parisi A., Scarcella G., Angelini S., Labanchi L., Martinelli M., D'Andrea L., Santojanni A., Ameri E., Cataudella S. 2018. A model combining landings and VMS data to estimate landings by fishing ground and harbor. *Fisheries Research*, 199: 218-230.
- [12] Candelma M., Fontaine R., Colella S., Santojanni A., Weltzien F.A., Carnevali O. 2017. Gonadotropin characterization, localization and expression in the European hake (*Merluccius merluccius*). *Reproduction*, 153: 123-132.
- [13] Frapiccini E., Panfilii M., Guicciardi S., Santojanni A., Marini M., Truzzi C., Annibaldi A. 2020. Effects of biological factors and seasonality on the level of polycyclic aromatic hydrocarbons in red mullet (*Mullus barbatus*). *Environmental Pollution*, 258: 113742.
- [14] Pacetti D., Balzano M., Colella S., Santojanni A., Frega N.G. 2013. Effect of spawning on furan fatty acid profile of edible muscle and organ tissues from sardine (*Sardina pilchardus*) and anchovy (*Engraulis encrasicolus*). *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 61: 3969-3977.
- [15] Martinelli M., Morello E.B., Isajlovic I., Belardinelli A., Lucchetti A., Santojanni A., Atkinson R.J.A., Vrgoc N., Ameri E. 2013. Towed underwater television towards the quantification of Norway lobster, squat lobsters and sea pens in the Adriatic Sea. *Acta Adriatica*, 54(1): 3-12.