

**Anush Kosakyan**

Via A. Consetti 31, 41125, Modena, Italy.

Tel.: +39 3890232334

Email: anna.kosakyan@gmail.com

**Dati personali**

Data e luogo di nascita: 13.06.1981, Yerevan, Armenia

Stato materiale: sposata

Cittadinanza: italiana

**Interessi di ricerca**

Sono interessata alla biodiversità, alla tassonomia, all'evoluzione, alla composizione comunitaria, alla bioindicazione, alla biotecnologia, all'interazione tra specie, all'interazione ospite-parassita, alla patogenicità e all'ecologia degli organismi microbici in generale, utilizzando dagli approcci morfologici classici alla filogenetica molecolare, alla trascrittomico e alla genomica.

**Posizione attuale:**

Da Marzo 2023: Ricercatrice (t.d., ai sensi dell'art. 24 comma 3 lett. a) presso il Dipartimento di Scienza della Vita, Università di Modena e Reggio Emilia, Italia.

**Formazione scolastica**

1998 – 2002: Facoltà di Agraria, Accademia Agraria d'Armenia, Yerevan, Armenia (BSc).

2002 – 2004: Facoltà di Biologia, Università Statale di Yerevan, Yerevan, Armenia (MSc).

2004 – 2005: Istituto Agronomico Mediterraneo di Chania (MAICh), Creta, Grecia (Certificato di specializzazione in agricoltura sostenibile).

2006 – 2009: Istituto di Evoluzione, Università di Haifa, Israele (PhD in micologia).

2009 – 2014: Istituto di Biologia, Università di Neuchatel, Svizzera (PhD in protistologia).

**Esperienza lavorativa e carriera professionale**

2008 – 2009: Ricerca sperimentale (filogenesi multigenica di alcune specie di Agaricaceae) presso il Dipartimento di risorse naturali e progettazione ambientale, Università Statale Agricola e Tecnica della Carolina del Nord, Greensboro, NC, Stati Uniti.

2009 – 2014: Posizione di assistente all'insegnamento (50%) presso l'Università di Neuchatel, Svizzera.

2014 – 2016: Ricerca post-dottorato (trascrittomico a cellule singole in arcellenidi, amebosoi) presso il Laboratorio di Protistologia Evolutiva, Istituto di Bioscienze, Università di San Paolo, Brasile.

2016 – 2022: Ricerca post-dottorato (interazioni ospite-parassita nei parassiti mixozoi utilizzando approcci genomici e trascrittomici) presso il Laboratorio di protistologia dei pesci, l'Istituto di Parassitologia, Centro di Biologia, Accademia Ceca delle Scienze, České Budějovice, Repubblica Ceca.

2022 – 2023: Ricercatrice presso il Laboratorio di protistologia dei pesci, l'Istituto di Parassitologia, Centro di Biologia, Accademia Ceca delle Scienze, České Budějovice, Repubblica Ceca.

**Insegnamento, tutoraggio e attività correlate**

2009 – 2014: Insegnamento di corsi universitari e post-laurea nelle seguenti materie presso l'Università di Neuchatel, Svizzera.

1) Analisi del suolo e materiale organico per il 1° anno di MSc.

2) Corsi pratici sulle dissezioni di invertebrati per il 1° anno di BSc.

- 3) Introduzione ai metodi di laboratorio molecolare per il 1° anno di MSc.
- 2014 – 2019: Tutoraggio degli studenti di master e dottorandi in tecniche di laboratorio molecolare (es. isolamento dell'acido nucleico, PCR, RT-qPCR, preparazione di librerie di cDNA unicellulari) presso l'Università di San Paolo e l'Istituto di Parassitologia, Centro di Biologia, Accademia delle Scienze Ceca.
- 2018, 2021: Organizzazione di workshop per i membri del laboratorio sull'introduzione alle tecniche di bioinformatica, analisi di sequenza di nuova generazione, assemblaggio di genoma/trascrittoma, annotazione e analisi dell'espressione genica presso l'Istituto di parassitologia, Centro di Biologia, Accademia delle Scienze Ceca.
- 2020: ASN (Abilitazione Scientifica Nazionale), 05/B1 Zoologia e Antropologia, seconda fascia.
- 2021: Vincitrice di concorso per il professore-assistente in Microbiologia presso l'Università di Puerto Rico (UPRM) [\* il contratto è stato cancellato per motivi amministrativi e di visto]
- 2021: Lettrice invitata a trattare argomenti relativi alla tassonomia, all'evoluzione e all'ecologia degli eucarioti microbici. Programma di un mese di lezioni presso l'Università di Pisa, Italia.
- 2023: Tutoraggio degli dottorandi in amplificazione dell'intero genoma (WGA) e analisi bioinformatica.
- 2024: Insegnamento di corsi universitari e post-laurea nelle seguenti materie presso l'Università di Modena e Reggio Emilia.
- 1) Zoologia per il 1° anno di Corso di Laurea: scienze naturali
  - 2) Biodiversità e filogenesi animale (Percorso: Biodiversità e Clima) per il 1° anno di Corso di Laurea Magistrale: Bioscienze

### Premi e assegni di ricerca

- 2010, 2013, 2015, 2016: “Holz Conner” borsa-viaggio per congressi ISOP.
- 2014: Premio accademico UniNe “Louis Perrier” per una tesi di dottorato eccellente e originale.
- 2013 – 2015: Borsa di ricerca Swiss Barcoding of Life (SwissBOL) “Do cryptic species of protists share a similar ecology? The case of genus *Quadrullella* (Hyalospheniidae, Arcellinida)”. **(co-PI)**
- 2014 – 2016: Borsa di studio per la mobilità post-dottorato del Fondo Nazionale Svizzero per la Scienza (FNS) “Bridging the gap between taxonomy and transcriptomics in arcellinids”. **(co-PI)**
- 2016 – 2018: Ricerca RIA della Commissione Europea, H2020-EU.3.2 “Advanced tools and research strategy for parasite control in European farmed fish (ParaFishControl) for 2015-2020”. **(collaboratrice)**.
- 2016 – 2018: ECIP-European Center for Ichthyoparasitology per 2012-2018. **(collaboratrice)**
- 2017 – 2021: Ministero dell'istruzione, della gioventù e dello sport Ceca (MSMT INTER-EXCELLENCE), borsa di ricerca “Inhibitors of cysteine proteases: A new avenue of research in fish pathogens”. **(collaboratrice)**.
- 2018: Borsa di viaggio bilaterale di un mese della Czech Science Academy (CAS) al Sanger Institute, Cambridge, Regno Unito, per la formazione in genomica.
- 2019 – 2022: Fondazione Ceca per la scienza (GACR), borsa di ricerca “Game of genes: Exploring the major parasitic strategy in mixozoans”. **(PI)**
- 2019 – 2022: Fondazione Ceca per la scienza (GACR), borsa di ricerca “Getting into the fish brains: Infection and transmission of behavioral manipulative trematode in marine aquaculture” **(collaboratrice, task leader)**
- 2019 – 2023: Fondazione Ceca per la scienza (GACR EXPRO), borsa di ricerca “AQUAPARA-OMICS: Aquatic parasitism meets biomimics - addressing key biological questions using novel datasets and modern analytical tools” **(collaboratrice, task leader)**.
- 2022– 2027: EU HorizonEurop (RIA), research grant “Cure4Aqua” **(collaboratrice)**
- 2023: ISTAR “early career” premio per il contributo alla ricerca sulle amebe tectate.

## **Abilità**

- Microscopia: vasta esperienza in microscopia ottica ed elettronica, osservazione di cellule microbiche eucariotiche, imaging, videografia.
- Coltura cellulare: ampia esperienza nell'isolamento di singole cellule microbiche eucariotiche e nei metodi di coltura.
- Metodi molecolare: vasta esperienza nell'isolamento di DNA/RNA, PCR, RT-qPCR, clonazione, sequenziamento, preparazione di librerie di cDNA, RNAi.
- Bioinformatica: buona conoscenza dell'analisi genomica/trascrittomica dei dati (assemblaggio, annotazione, espressione genica differenziale, genomica comparata).
- Altre abilità: buone capacità organizzative e amministrative, buone capacità di comunicazione scritta e verbale, esperienza nell'insegnamento e nella preparazione di seminari/conferenze.

## **Le lingue**

Armeno: madrelingua, Russo: fluente, Inglese: fluente, Italiano: buono, Francese: intermedio

## **Adesioni associative**

- Società internazionale di ricerca sulle amebe tecate (ISTAR)  
Società internazionale di protistologi (ISOP)  
Società Italiana di Protistologia (SIP onlus)  
Associazione europea della patologia ittica (EAFP)  
Unione Zoologica Italiana (UZI)

## **Attività di revisione di documenti di ricerca e progetti/membro della commissione**

- Protist, Eukaryotic Microbiology, Evolutionary Bioinformatics, Acta Protozoologica, Journal of Limnology, European Journal of Protistology, FEMS Microbiology, Ecology, MDPI Microorganisms/Plants/Genes/JoF/Diversity/Pathogens, BMC Biology, Scientific Reports, Parasitology Research, Molecular Biology Reports, Molecular Phylogenetics and Evolution.
- Guest editor per il numero speciale congiunto MDPI Plants-JOF “Biodiversità, distribuzione e conservazione di piante e funghi”.
- Guest editor per il numero speciale Frontiers in Cellular and Infection Microbiology “Strategie patogene dei parassiti dei pesci”
- Membro della commissione esami di dottorato/bando per collaborazione occasionale per UniMore (IT), UniPi (IT), UniNe (CH)

## **Workshop e corsi di formazione internazionali selezionati**

- 2017: WS sull “Phylogenomics”, Cesky Krumlov, CZ. [partecipante]  
2017: WS sull “Genotyping and metagenome analysis”, Ceske Budejovice, CZ. [partecipante]  
2018: WS sull “Genomics”, Cesky Krumlov, CZ. [partecipante]  
2018: WS sull'analisi dell'RNA-seq e del trascrittoma, Berlino, Germania. [partecipante]  
2018: WS sulla preparazione di librerie di cDNA singola cellula, Madrid, Spagna. **[istruttore invitato]**  
2019: un mese di formazione in genomica, Sanger Institute, Cambridge, Regno Unito.

## **Presentazioni orali selezionate a conferenze internazionali**

- 2010: Scuola estiva SPSW: la crisi alimentare globale, Murren, Svizzera. – “Genetically modified organism (GMO). Problems or Solutions?”.
- 2010: ISOP/BSBP, Canterbury, Regno Unito. – “Barcoding of “core Nebelae” inferred from mt DNA COI gene sequences”.
- 2011: ECOP, Berlino, Germania. – “Does morphology correlate with molecular data? Case study of Nebelid testate amoebae (Amoebozoa, Arcellinida)”.
- 2012: 2° workshop Protist a Eawag, Dubendorf, Svizzera. – “Barcoding in protist species complexes. Case study N. collaris s.l. species complex (Arcellinida, Hyalospheniidae)”.
- 2013: ISME 2013, 5° incontro svizzero di ecologia microbica, Murten, Svizzera. – “Estimation of the

cloning biases in the evaluation of diversity in microbial eukaryotes: the case of the *Nebela tinctoria-bohemica-collaris* complex”.

- 2013: ICOP XIV, Vancouver, Canada. – “A culture-independent method to screen fine-level taxonomic diversity in protists: the case of the *Nebela tinctoria-bohemica-collaris* complex (Amoebozoa; Arcellinida; Hyalospheniidae)”.
- 2013: Incontro DNA WATCH, Frasne, Francia. – “Environmental DNA COI barcoding for quantitative analysis of protists communities at fine taxonomic level: a test using the *Nebela collaris* species complex (Amoebozoa; Arcellinida; Hyalospheniidae)”.
- 2014: 33a riunione annuale DGP, Essen, Germania. – “Exploring the true diversity of protist groups using DNA-barcoding: A case study of genus *Quadrullella* (Amoebozoa, Arcellinida, Hyalospheniidae)”.
- 2014: ISTA, Poznan, Polonia. – Presentazione della monografia “Family Hyalospheniidae”.
- 2015: VII Congresso Europeo di Protistologia, Siviglia, Spagna. – “Current and future perspectives on the systematics, taxonomy and nomenclature of testate amoebae”.
- 2016: Protist Forum, Mosca, Russia. – “Bridging the gap between classical taxonomy and transcriptomics in arcellinids (Amoebozoa)”.
- 2016: ISTAR 8, Ilhabela, Brasile. – “Arcellinida: from classical taxonomy to molecular phylogenomics”. **[relatore invitato]**
- 2018: ISOP/PSA Vancouver, Canada. – “Insights to Testate Amoebae Response to Environmental Stress”. **[relatore invitato]**
- 2019: ECOP/ISOP, Roma, Italia. – “Deep evolution of testate amoebae, challenges and promises”. **[relatore invitato]**
- 2019: ECOP/ISOP, Roma, Italia. – “Introducing the amazing world of protists through photography and videography”. **[relatore invitato]**
- 2019: EAAP, Porto, Portogallo. – “Game of genes: tracking the main trajectories to successful parasitism of *Sphaerospora molnari* (Myxozoa, Cnidaria) in common carp”.
- 2021: EAAP (incontro virtuale). – “The genome of *Sphaerospora molnari*”.
- 2021: seminario annuale della facoltà UPRM, Porto Rico, Stati Uniti (incontro virtuale). – “The amazing world of Myxozoans”. **[relatore invitato]**
- 2021: ISTA 9 ¾ (incontro virtuale). – “The need for basic taxonomy and the lessons learned from the monograph saga”. **[relatore invitato, keynote]**
- 2022: ICOPA 2022, Copenaghen, Danimarca – “Tracing the stage-specific parasitic mechanisms of *Sphaerospora molnari* (Myxozoa, Cnidaria) in common carp”.
- 2022: Cnidofest 2022, Davis, CA, Stati Uniti – “Parasitic strategies in Cnidaria from omics perspective”.
- 2022: XXXIII SIP, Calci, Italia – “How they do it? Common pathogenic mechanisms in protists and early metazoan parasites, an omics perspective”.

### **Publicazioni**

Complessivamente, 39 articoli di ricerca con peer-review, compreso 3 capitoli di libri e 2 monografie (1 in corso di stampa).

Google scholar: 1117 citazioni, h-index=17, i10-index=21.

Attesto che tutto quanto qui dichiarato corrisponde a verità ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. 445/2000



## Elenco delle pubblicazioni \_ Anush Kosakyan

### Articoli in rivista

1. Kyslík J, Born-Torrijos A, Holzer AS, Kosakyan A. 2024. RNAi-directed knockdown in the cnidarian fish blood parasite *Sphaerospora molnari*. *Scientific Reports* 14, 3545. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-54171-0>
2. Bruni EP., Rusconi O, Broennimann O, Adde A, Jauslin R, Krashevskaya V., Kosakyan A, et al. 2024. Global distribution modelling of a conspicuous Gondwanian soil protist reveals latitudinal dispersal limitation and range contraction in response to climate warming. *Diversity and Distributions*, 30, e13779. <https://doi.org/10.1111/ddi.13779>
3. Catana R, Moldoveanu MM, Mihai R, Botezatu A, Albulescu A, **Kosakyan A**, Florescu L, 2023. Screening of phytoresources from the Romanian flora with medical applications against Covid - Review. *International Journal of Ayurvedic Medicine* 14: 624-634.
4. Born-Torrijos A, **Kosakyan A**, Patra S, Pimentel-Santos J, Panicucci B, Chan JTH, Korytar T, Holzer AS. 2022. Method for Isolation of Myxozoan proliferative stages from fish at high yield and purity: An essential prerequisite for in vitro, in vivo and genomics-based research developments. *Cells* 11: 377. <https://doi.org/10.3390/cells1103037>
5. Mihai RA, Landazuri Abarca PA, Tinizaray Romero BA, Florescu LI, Catană R, **Kosakyan A**. 2022. Abiotic factors from different Ecuadorian regions and their contribution to antioxidant, metabolomic and organoleptic quality of *Theobroma cacao* L. Beans, Variety “Arriba Nacional”. *Plants* 11:976. <https://doi.org/10.3390/plants11070976>
6. Biketova A, Catana R, **Kosakyan A**. 2022. Biodiversity, distribution and conservation of plants and fungi; effects of global warming and environmental stress. *JOE* 8: 441.
7. Kyslík J, **Kosakyan A**, Nenarokov S, Holzer AS, Fiala I. 2021. The myxozoan minicollagen gene repertoire was not simplified by the parasitic lifestyle: computational identification of a novel myxozoan minicollagen gene. *BMC Genomics* 22: 1-14.
8. Hartigan A, **Kosakyan A**, Pecková H, Eszterbauer E, Holzer AS. 2020. Transcriptome of *Sphaerospora molnari* (Cnidaria, Myxosporidia) blood stages provides proteolytic arsenal as potential therapeutic targets against sphaerosporosis in common carp. *BMC Genomics* 21: 1-17.
9. Lara E, Dumack K, García-Martín JM, Kudryavtsev A, **Kosakyan A**. 2020. Amoeboid protist systematics: A report on the “Systematics of amoeboid protists” symposium at the VIIIth ECOP/ISOP meeting in Rome, 2019. *European Journal of Protistology* 76: 125727.

10. Buonanno F, Dolan JR, Esteban GF, Hines HN, Kamra K, **Kosakyan A**, Miceli C, Samaritani E, Vannini C, Warren A. 2020. Protistological science dissemination. European Journal of Protistology 76: 125729.
11. Duckert C, Blandenier B, Kupferschmid FAL, **Kosakyan A**, Mitchell EAD, Lara E, Singer D. 2020. Case 3782–*Nebela militaris* Penard, 1890 (Arcellinida, Hyalospheniidae): proposed conservation of the specific name by giving it precedence over *Nebela bursella* Taranek, 1881. The Bulletin of Zoological Nomenclature 77: 22-28.
12. Marcisz K, Jassey VEJ, **Kosakyan A**, Krashevskaya V, Lahr DJG, Lara E, Lamentowicz L, Lamentowicz M, Macumber A, Mazei Y, Mitchell EAD, Nasser N, Patterson RT, Roe HM, Singer D, Tsyganov AN, Fournier B. 2020. Testate amoeba functional traits and their use in paleoecology. Frontiers in Ecology and Evolution 8: 575966.
13. Singer D, Mitchell EAD, Payne RJ, Blandenier Q, Duckert C, Fernández LD, Fournier B, Hernández CH, Granath G, Rydin H, Bragazza L, Koronátova NG, Goia I, Harris LI, Kajukało K, **Kosakyan A**, Lamentowicz M, Kosykh NP, Vellak K, Lara E. 2019. Dispersal limitations and historical factors determine the biogeography of specialized terrestrial protists. Molecular Ecology 28: 3089-3100.
14. **Kosakyan A**, Alama-Bermejo G, Bartošová-Sojtková P, Born-Torrijos A, Šíma R, Anna Nenarokova A, Edit Eszterbauer E, Jerri Bartholomew J, Holzer AS. 2019. Selection of suitable reference genes for gene expression studies in myxosporean (Myxozoa, Cnidaria) parasites. Scientific Reports 9: 15073.
15. Lahr DJG, **Kosakyan A**, Lara E, Mitchell EAD, Morais L, Porfirio-Sousa AL, Ribeiro GM, Tice AK, Pánek T, Kang S, Brown MW. 2018. Phylogenomics and ancestral morphological reconstruction of testate amoebae demonstrate high diversity of microbial eukaryotes in the Neoproterozoic. Current Biology 29: 991-1001.
16. Singer D, **Kosakyan A**, Seppey CVW, Pilonel A, Fernández L, Fontaneto D, Mitchell EAD, Lara E. 2018. Environmental filtering and phylogenetic clustering correlate with the distribution patterns of cryptic protist species. Ecology 99: 904-914.
17. Duckert C, Blandenier Q, Kupferschmid FAL, **Kosakyan A**, Mitchell EAD, Lara E, Singer D. 2018. En garde! Redefinition of *Nebela militaris* (Arcellinida, Hyalospheniidae) and erection of *Alabasta* gen. nov. European Journal of Protistology 66: 156-165
18. Kang S, Tice AK, Spiegel FW, Silberman JD, Pánek T, Čepička I, Kostka M, **Kosakyan A**, Alcântara MC, Roger AJ, Shadwick LL, Smirnov A, Alexander K, Lahr DJG, Brown MW. 2017. Between a pod and a hard test: The deep evolution of amoebae. Molecular Biology and Evolution 34(9): 2258-2270.
19. Pérez-Juárez H, Serrano-Vázquez A, **Kosakyan A**, Mitchell EAD, Rivera Aguilar VM, Lahr DJG, Hernández Moreno MH, Macías Cuellar H, Eguiarte LE, Lara E. 2017. *Quadrullella texcalense* sp. nov. from a Mexican desert: An unexpected new environment for hyalospheniid testate amoebae. European Journal of Protistology

61: 253-264.

20. Mulot M, Marcisz K, Grandgirard L, Lara E, **Kosakyan A**, Robroek BJM, Lamentowicz M, Payne RJ, Mitchell EAD. 2017. Genetic determinism vs. phenotypic plasticity in protist morphology. Journal of Eukaryotic Microbiology 64: 729-739.
21. **Kosakyan A**, Lahr D, Mulot M, Meisterfeld R, Mitchell EAD, Lara E. 2016. Phylogenetic reconstruction based on COI reshuffles the taxonomy of hyalosphenid testate amoebae and reveals the convoluted evolution of shell plate shapes. Cladistics 32: 606-623.
22. **Kosakyan A**, Lara E., Lahr DJG. 2016. Current and future perspectives on the systematics, taxonomy and nomenclature of testate amoebae. European Journal of Protistology 55: 105-117.
23. Biketova A, **Kosakyan A**, Wasser SP, Nevo E. 2016. New, noteworthy, and rare species of the genus *Boletus* in Israel. Plant Biosystems-An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology 150: 876-886.
24. Qin Y, Man B, **Kosakyan A**, Lara E, Gu Y, Wang H, Mitchell EAD. 2016. *Nebela jiuhuensis* nov. sp. (Amoebozoa; Arcellinida; Hyalospheniidae): A new member of the *Nebela saccifera* - *equicalceus* - *ansata* group described from *Sphagnum* peatlands in South-Central China. Eukaryotic Microbiology 63: 558-566.
25. **Kosakyan A**, Mulot M, Mitchell EAD, Lara E. 2015. Environmental DNA COI barcoding for quantitative analysis of protists communities at fine taxonomic level: a test using the *Nebela collaris* species complex (Amoebozoa; Arcellinida; Hyalospheniidae). European Journal of Protistology 51(4): 311-320.
26. Singer D, **Kosakyan A**, Pillonel A, Mitchell EAD, Lara E. 2015. Eight species in *Nebela collaris* complex *Nebela gimlii* (Arcellinida, Hyalospheniidae), a new species described from a Swiss raised bog. European Journal of Protistology 51: 79-85.
27. Bobrov A, **Kosakyan A**. 2015. A new species from mountain forest soils in Japan: *Porosia paracarinata* sp. nov., and taxonomic concept of the genus *Porosia* Jung, 1942. Acta Protozoologica 54: 289-294.
28. Gomaa F, **Kosakyan A**, Heger TJ, Corsaro D, Mitchell EAD, Lara E. 2014. One algato rule them all: Unrelated mixotrophic testate amoebae (Amoebozoa, Rhizaria and Stramenopiles) share the same symbiont (Trebouxiophyceae). Protist 165(2): 161-176.
29. **Kosakyan A**, Gomaa F, Mitchell EAD, Lara E. 2013. Using DNA- barcoding for sorting out protist species complexes: A case study of *Nebela tinctoris-collaris-bohemica* group (Amoebozoa; Arcellinida, Hyalospheniidae). European Journal of Protistology 49 (2): 222- 237.
30. **Kosakyan A**, Heger TJ, Leander BS, Todorov M, Mitchell EAD, Lara E. 2012. COI Barcoding of nebelid testate amoebae (Amoebozoa: Arcellinida): Extensive cryptic diversity and redefinition of family Hyalospheniidae Schultze. Protist 163: 415- 434.

31. **Kosakyan A**, Ur Y, Wasser SP, Nevo E. 2008. Rare and noteworthy lepiotaceous species (Basidiomycota, Agaricales, Agaricaceae) from Israel. *Mycotaxon* 103: 59-74.
32. **Kosakyan A**, Didukh M, Ur Y, Wasser SP, Nevo E. 2008. Lepiota (Agaricaceae, Basidiomycota) species diversity in Israel. *Mycotaxon* 105: 355-377.
33. **Kosakyan K**, Didukh M, Wasser SP, Nevo E. 2008. An overview of species diversity in the Agaricaceae in Israel with special reference to a new species: *Leucoagaricus longistipitatus*. *Israel Journal of Plant Sciences* 56: 331-339.

## Libri

34. **Kosakyan A**, Lara E, Meisterfeld R, Heger TJ, Mitchell EAD. 2022. Monograph: Family Hyalospheniidae. Bulletin de la Société neuchâteloise des Sciences Naturelles. Switzerland, 295 p. [in press]
35. **Kosakyan A**, Zmitrovich I, Didukh M, Wasser SP, Nevo E. 2014. Agaricomycetes of Israel. Koeltz Scientific Books, Germany, 375 p.  
<https://koeltz.com/en/kosakyananush-agaricomycetes-of-israel2014-356>

## Capitolo di libri

36. Barseghyan GS, **Kosakyan A**, Didukh M, Wasser SP, Nevo E, Isikhuemhen OS. 2011. Phylogenetic analysis within genera Morchella (Ascomycota, Pezizales) and Macrolepiota (Basidiomycota, Agaricales) inferred from rDNA ITS and EF-1 $\alpha$  sequences. In: J.K. Misra & S.K. Deshmukh (Ed.), Systematics and Evolution of Fungi, Science Publishers, NH, USA. 426 p.
37. **Kosakyan A**, Lara E. Using testate amoebae communities to evaluate environmental stress: a molecular biology perspective, pp. 308-313. In: Nriagu, J. (Ed.), Encyclopedia of Environmental Health, Elsevier, vol. 6. 4884 p.  
<https://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-409548-9.11589-1>
38. **Kosakyan A**, Siemensma F, Fernández L, Burdman L, Krashevskaya V, Lara E. Protozoa, Key to amoeboid protozoa, pp. 13-37. In: Damborenea, C., Rogers, C and Thorp JH. (Ed.), Thorp and Covich's Freshwater Invertebrates, Fourth Edition Volume V: Keys to Neotropical and Antarctic Fauna. Elsevier, 1046

## Contributi editoriali

39. **Kosakyan A**, Catana R, Biketova A. (Eds.) 2022. Special Issue "Biodiversity, Distribution and Conservation of Plants and Fungi; Effects of Global Warming and Environmental Stress" in *JoF*. 1-240pp. <https://doi.org/10.3390/books978-3-0365-4405-2>



