



UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE
ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ – BUCUREȘTI



FACULTATEA
DE BIOTEHNOLOGII

RAPORTUL ACTIVITĂȚII ȘTIINȚIFICE AL FACULTĂȚII DE BIOTEHNOLOGII pe anul 2023

Cuprins

Preambul	3
1 . Activitatea științifică în 2023	4
1.1. Arii tematice de cercetare/dezvoltare la nivelul Facultății de Biotehnologii.....	4
1.2. Evenimente științifice organizate în anul 2023	4
1.3. Simpozionul Studentesc al Facultății de Biotehnologii	5
1.4. Publicații științifice.....	6
1.5. Principalele realizări ale cercetării științifice	6
2. Prestigiul profesional	9

Preambul

În cadrul Facultății de Biotehnologii procesul de învățământ este integrat cu activitatea de cercetare științifică a cadrelor didactice și a studenților. Activitatea de cercetare științifică a Facultății de Biotehnologii din cadrul USAMV București s-a dezvoltat încă de la înființarea sa ca entitate de învățământ modern în România (1996), fiind singura facultate cu acest profil din țară.

Strategia cercetării pentru domeniile de activitate specifice profilului facultății, specializărilor acesteia și disciplinelor din planurile de învățământ este parte integrantă a strategiei cercetării științifice, dezvoltării și inovării a USAMV București, pentru perioada 2020-2024.

Facultatea de Biotehnologii are în componența sa două departamente, și anume: Departamentul de Biotehnologii, cu un număr de 19 cadre didactice și Departamentul de Biotehnologii industriale cu un număr de 14 cadre didactice și 1 CSII. Dintre aceștia 8 sunt coordonatori de doctorat, la care se adaugă încă 2 coordonatori asociați.

Activitatea de cercetare științifică este o componentă fundamentală a activității din Facultatea de Biotehnologii, ea fiind, în plus, indispensabilă programelor de studii de masterat și doctorat pe care facultatea le dezvoltă.

Cercetarea se derulează în laboratoarele proprii (laboratorul de Biotehnologii fermentative, laboratorul de Biotehnologii alimentare, laboratorul de Biotehnologii microbiene, Laboratorul de Microbiologie aplicată, laboratorul de Ingineria proceselor, laboratorul de Biologie celulară și laboratorul de Analize moleculare), având o abordare puternic interdisciplinară. Cadrele didactice și doctoranzii fiind organizați în 7 grupuri de cercetare, corelat cu direcțiile de cercetare, respectiv:

1. Bioinformatică
2. Biotehnologii alimentare
3. Biotehnologii farmaceutice
4. Biotehnologii fermentative
5. Microbiologie aplicată și Biologie moleculară
6. Biotehnologii vegetale și de mediu
7. Biochimie aplicată

Activitatea de cercetare beneficiază de sprijinul a două centre de cercetare, organizate administrativ ca ONG-uri, respectiv, Centrul de Biotehnologii Microbiene BIOTEHGEN (www.biotehgen.eu) și Centrul de Biochimie Aplicată și Biotehnologie BIOTEHNOL (actualmente în proces de restructurare).

1. Activitatea științifică în 2023

1.1. Arii tematice de cercetare/dezvoltare la nivelul Facultății de Biotehnologii

Ariile tematice de cercetare abordate în anul 2023 sunt corelate cu cele prevăzute în strategia de cercetare a facultății, fiind continuate teme derulate în anii anteriori, precum:

- testarea activității antimicrobiene a unor compuși biologic activi;
- dezvoltarea de produse și tehnologii inovative pentru industria alimentară (alimente funcționale, ambalaje inovatoare, procesare minimală) în respect față de mediu și siguranța consumatorului;
- dezvoltarea de metode de moderne de analiză (biologie moleculară, cromatografie de performanță) a produselor biotehnologice;
- soluții și tehnologii inovative pentru sustenabilitatea agroecosistemelor;
- utilizarea sub-produselor din industria agro-alimentară;
- dezvoltarea de produse inovative de terapie umană și animală;
- selecția și dezvoltarea de noi soiuri de plante adaptate factorilor biotici și abiotici.

1.2. Evenimente științifice organizate în anul 2023

În contextul post-pandemic, evenimentele științifice organizate au fost în număr redus, abordarea fiind aceea a derulării în sistem hibrid, acolo unde soluția a fost fezabilă. Membrii facultății s-au implicat în organizarea a 4 evenimente internaționale, respectiv:

- Conferința Internațională "Agriculture for Life, Life for Agriculture"
- Conferința internațională One Helath
- Workshop „Current trends regarding food safety and food security in Romania”
- Workshop „Realities, challenges and perspectives in the implementation of the "Hygienic Design" concept in Romania”

Principalul eveniment științific organizat în cadrul facultății a fost secțiunea **"Biotechnology"** din cadrul **Conferinței Internaționale "Agriculture for Life, Life for Agriculture"** (8-10 iunie 2023). Au fost înregistrate 48 rezumate, număr mult mai mic față de anul anterior (73 rezumate), lucru ce poate fi datorat cotării BDI a revistei facultății. În acest sens, s-au reluat comunicările cu Clarivate –WOS în vederea re-evaluării revistei pentru indexare ISI-ESCI. În final, au fost publicate 40 de articole în revista facultății (Scientific Bulletin. Series F. Biotechnologies vol. XXVII, nr. 1 și 2) și 7 articole în revista universității AgroLife Scientific Journal, indexată ISI, cu factor de impact. Din partea facultății, a fost invitat în calitate de Keynote Speaker la secțiunea plenară, Prof. Dr. Emanuel Vamanu, și în calitate Keynote Speaker la Secțiunea 6 – Biotehnologii, Prof. Dr. Oscar Vicente de la Universitatea Politehnica din Valencia, Spania și Prof. Dr. Huub Lelieveld, președintele GHI (Global Harmonization Initiative).

În organizarea evenimentului s-au implicat : Cornea Calina Petruta, Matei Florentina, Israel-Roming Florentina, Elisabeta Elena Popa, Toma Radu, Margarit Gabriela Lucica, Gropoșilă-Constantinescu Diana, Livadariu Oana, Popa Gabriela, Geicu-Cristea Mihaela, Popescu Paul Alexandru.

La Conferința internațională "One Helath", organizată de către USAMVB, facultatea a fost reprezentată de către Cornea Petruta (membru în comitetul de organizare), Matei Florentina (membru în comitetul științific) și Manea Costin, Bucur Serena, Luncașu Ștefan, Pojar Andreea, Joița Cristian, Mondoc Florin (membri în comitetul de organizare studentesc).

Workshopul „Current trends regarding food safety and food security in Romania” a fost organizat în cadrul Conferinței Internaționale ” Agriculture for Life, Life for Agriculture” în data de 8 iunie 2023. Au fost prezenți 14 de participanți, facultatea fiind reprezentată de Popa Mona Elena.

Workshopul „Realities, challenges and perspectives in the implementation of the "Hygienic Design" concept in Romania” a fost organizat în cadrul Conferinței Internaționale ” Agriculture for Life, Life for Agriculture” în data de 9 iunie 2023 și s-a desfășurat în sistem hibrid. Au fost prezenți 18 de participanți, facultatea fiind reprezentată de Popa Mona Elena.

1.3. Simpozionul Studentesc al Facultății de Biotehnologii

Simpozionul Național Studentesc „Biotehnologiile - prezent și viitor”, ediția a XI-a a fost organizat în format fizic, în data de 21 iunie 2023. La eveniment au fost înregistrate 18 de rezumate (față de 19 în anul anterior). Dintre aceste rezumate, 10 au fost susținute oral, iar restul de 8 sub formă de postere.

Ca și nivel de studii, au fost implicați 4 doctoranzi, 3 masteranzi și 15 studenți din ani terminali de licență.

Evenimentul a fost organizat de către: Mitelut Amalia, Matei Florentina, Israel-Roming Florentina, Popa Elisabeta Elena, Draghici Mihaela, Toma Radu, Geicu-Cristea Mihaela, Margarit Gabriela Lucica, Popescu Paul Alexandru, Andreea Stela.

Evenimentul s-a finalizat cu premiere, după cum urmează: 2 premiul I, 1 premiu II, 1 premiu III și 2 mențiuni (tabel 1).

Tabel 1. Premianții Simp. Național Studentesc „Biotehnologiile - prezent și viitor” ed. 2023

Premiu	Nume și prenume	An de studiu	Titlu lucrare	Coordonator
I	Matache Adelina - Georgiana	IV	Dezvoltarea unei metode V-QPCR cu permeabilizator acid lactic pentru detecția și cuantificarea <i>E. coli</i>	Ș.l. Laura-Dorina DINU Prof. univ. dr. Florentina MATEI
I	Al Zaidi Quathama Jasim Seger	II (doctorat)		
II	Nicolae Valentin - Antonio	IV	Obținerea de bere craft prin microfermentație utilizând <i>Saccharomyces pastorianus</i> și <i>Lachancea thermotolerans</i> cu potențial probiotic	Ș.l. Filofteia Camelia DIGUȚĂ Prof. univ. dr. Florentina MATEI
III	Alecu Roxana -Elena	IV	Studii privind utilizarea unor materiale biocompozite noi în ambalarea cărnii proaspete	Ș.l. Elisabeta Elena POPA
Mențiune	Stan Cristina-Valentina	II	BeeCandy – bomboane pe bază de miere și propolis	Ș.l. Gabriela MĂRGĂRIT
Mențiune	Podar Ioana-Maria	II		

În anul 2023, s-a desfășurat pentru prima dată în cadrul facultății și evenimentul **Biotech-Fest**, alături de Simpozionul studentesc. Acest eveniment a avut ca scop promovarea proiectelor și ideilor moderne și inovative ale studenților de la toate ciclurile de studii, iar rezumatele proiectelor (9 la număr) prezentate de studenții de la programe de studii de licență (16 studenți) și master (1 student) fiind cuprinse în broșura simpozionului. Evenimentul a fost organizat de către: Voaideş Cătălina, Ranga Ionuț, Băbeanu Narcisa și s-a încheiat cu acordarea a două premii din fonduri private după cum urmează: Premiul I pentru studentele Ioana Vlad și Alecsandra Tase (anul III de studii), sub îndrumarea Asist. univ. Ranga Ioan și Premiul II pentru studentele Ana

Maria Manaila și Claudia Elena Manaila (anul I de studii), sub îndrumarea Conf. univ. Evelina Gherghina și Conf. univ. Daniela Bălan.

1.4. Publicații științifice

Sub coordonarea comitetului editorial administrativ (Editor șef Prof. dr. Călina Petruța Cornea și editor executiv prof. dr. Florentina Matei) au fost publicate cele două numere ale volumului XXVII ale Scientific Bulletin. Series F. Biotechnologies, cu un total de 40 de articole. Dintre acestea, doar 7 articole au avut autori din străinătate.

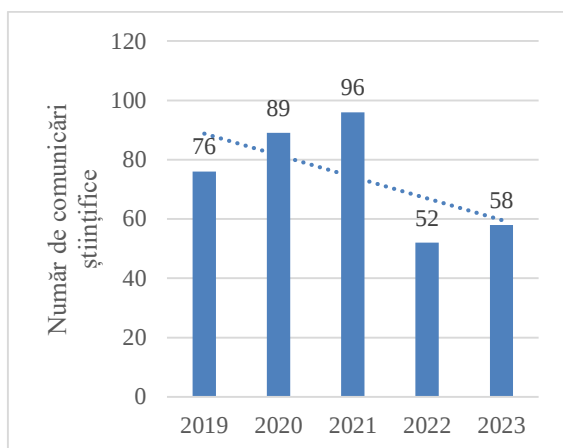
Comitetul editorial a depus eforturi în comunicare cu Clarivate pentru intrarea în evaluare a publicației. Așadar, după aprobarea de către comitetul de cercetare și prorectoratului cercetare din USAMV București a draftului de etică elaborat de către comitetul editorial, în data de 29 iunie 2023 a fost redepus la Clarivate jurnalul facultății în vederea evaluării pentru indexare.

1.5. Principalele realizări ale cercetării științifice

Principalele realizări la nivel de cercetare științifică din facultatea de Biotehnologii sunt prezentate în tabelul centralizator de mai jos (sursa: platforma Prometheus a USAMV București la data de 19 ianuarie 2024).

Tabel centralizator - Principalele realizări ale cercetării științifice

<i>Centralizare rezultate obținute de către Facultatea de Biotehnologii în anul 2023</i>			
Proiecte de cercetare	Total, din care:	TOTAL	24
		Coordonate de facultate	5
		La care facultatea este partener	5
		Ale altor facultăți, cu oameni în echipa de cercetare	9
		Din afara USAMV la care facultatea participă prin experți	5
Tehnologii			2
Produse			4
Studii			1
Comunicări științifice			58
Lucrări științifice	Total, din care:	TOTAL	98
		Publicate în reviste indexate ISI, cu factor de impact	65
		Publicate în reviste indexate ISI, fără factor de impact	0
		Publicate în reviste indexate ISI, fără factor de impact (ESCI)	1
		Publicate în reviste indexate BDI	28
		Publicate în reviste neindexate	1
		Publicate în volumele conferințelor indexate ISI, cu factor de impact	0
		Publicate în volumele conferințelor indexate ISI, fără factor de impact	1
		Publicate în volumele conferințelor indexate BDI	2
		Publicate în volumele conferințelor neindexate	0
Cărți			3
Capitole cărți			0
Brevete			4
Organizare evenimente			12
Premii			16
Reprezentări			44
Afilieri			35
Participare evenimente			26



Referitor la comunicările științifice se observă o scădere drastică a acestora (fig.1.1), cu aproximativ 35 - 40 % mai puține față de anii pandemici 2020-2021, când evenimentele științifice s-au derulat preponderent on-line. Cu toate acestea, numărul de comunicări științifice a fost mai mare în anul 2023, comparativ cu anul precedent.

Fig.1.1 Evoluția comunicărilor științifice în Facultatea de Biotehnologii în perioada 2019-2023

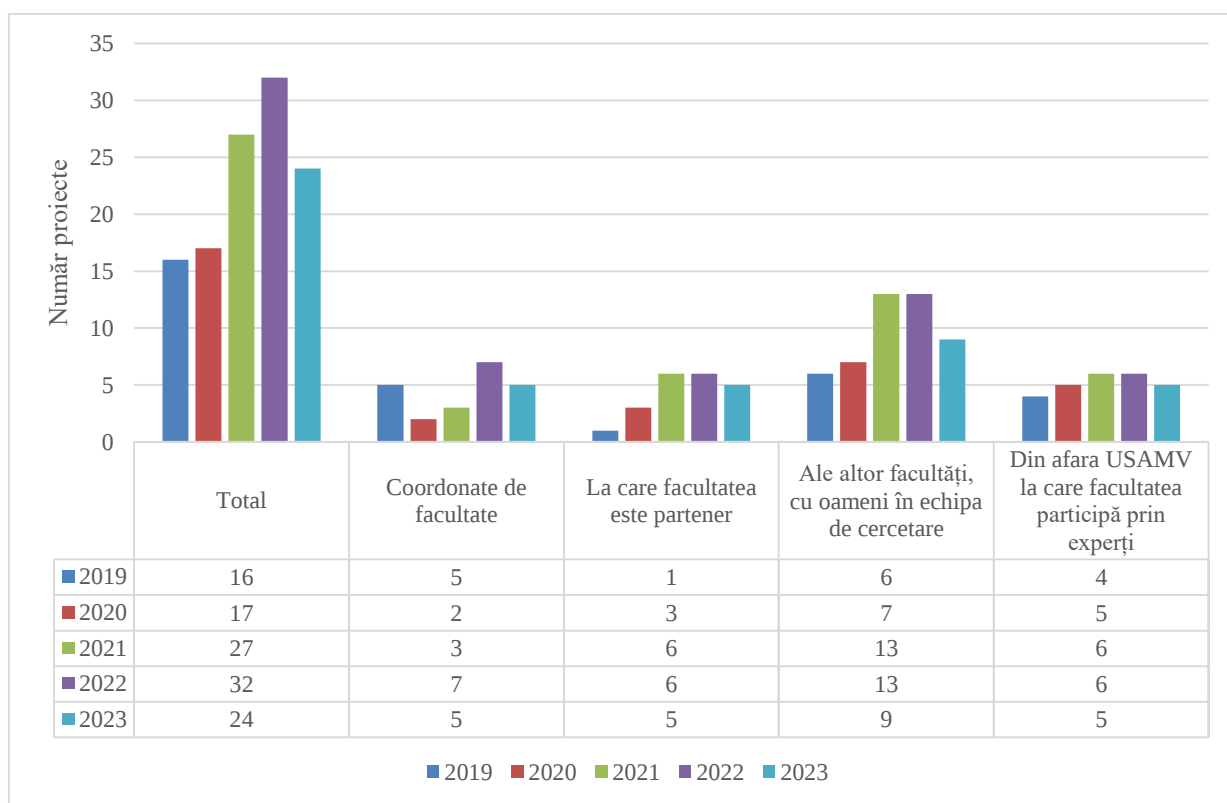


Fig.1.2 Evoluția proiectelor de cercetare derulate în Facultatea de Biotehnologii în perioada 2019-2023

Referitor la **proiectele de cercetare** (fig.1.2), se observă o scădere a numărului total al acestora (-6) față de anul anterior. Această scădere este datorată finalizării proiectelor de cercetare din cadrul facultății. Ponderea cea mai mare o reprezintă proiectele coordonate de alte entități din USAMVB în care membrii facultății sunt în echipa de proiect (37,5%). Majoritatea proiectelor au finanțare din programe naționale, ponderea proiectelor cu finanțare externă fiind foarte redusă (9 din 24, respectiv 37,5%), principalul finanțator fiind Eureka, urmat de COST.

În ceea ce privește evoluția articolelor publicate în perioada 2019-2023, aceasta se poate observa în figura 1.3. Au fost publicate un număr total de 98 de articole în anul 2023, cu 10 mai

multe față de anul precedent. Numărul total de articole ISI cotate a crescut cu 97% față de 2022, în timp ce numărul articolelor ISI fără factor a scăzut cu 95,3%. Acest lucru se datorează obținerii factorului de impact al revistelor universității dar și susținerii financiare de către facultate/universitate. În cazul articolelor BDI, a fost înregistrată o creștere a numărului acestora cu 47,4% față de anul precedent.

Factorul de impact al jurnalelor ISI în care au fost publicate articole a variat între 0,3 și 7. Majoritatea articolelor ISI cu factor de impact au fost publicate în jurnale ale colecției MDPI (Microorganisms, Plants, Fermentation, Applied sciences, Antioxidants, etc) și în jurnalele universității cotate ISI. Aproximativ 50% dintre acestea se încadrează în quartilele Q1 și Q2, respectiv zona roșie și zona galbenă. Și în acest an, se remarcă Prof. dr. Emanuel Vamanu care a contribuit cu 18 publicații ISI cu factor de impact, în calitate de autor principal sau co-autor (cu 5 lucrări mai multe față de 2022). De asemenea, se remarcă faptul că au publicat în reviste ISI cotate și cadre didactice mai tinere, care nu au mai publicat anterior în jurnale de acest nivel; acest aspect poate fi datorat atât cerințelor din competiția internă, cât și cerințelor solicitate la nivel de competiții naționale pentru directorii de proiect.

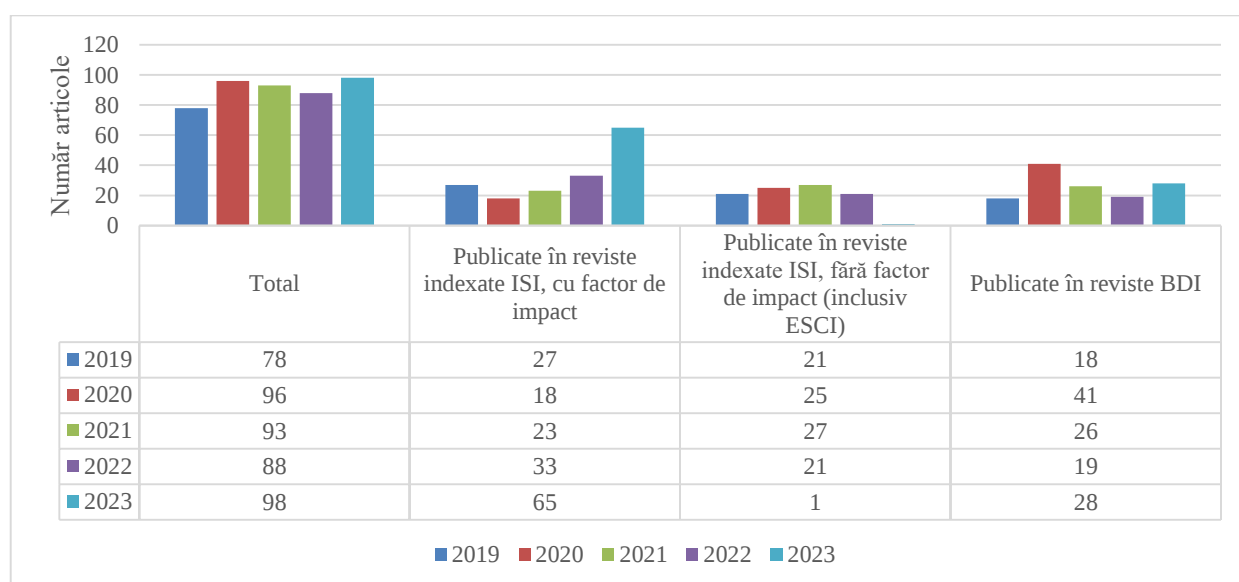


Fig. 1.3 Evoluția articolelor ISI și BDI publicate de membrii Facultății de Biotehnologii în perioada 2019-2023

2. Prestigiul profesional

Activități desfășurate de cadrele didactice ale Facultății de Biotehnologii care reflectă prestigiul profesional, respectiv premii, reprezentări, indici Hirsch, vor fi prezentate în cele ce urmează.

Referitor la **premii** (fig. 2 .1), numărul acestora a scăzut cu 46,7% față de anul precedent. Numărul acestora se corelează cu participările la saloanele de invenție. Din totalul de 16 premii, au fost obținute 7 medalii de aur, 7 premii UEFISCDI – Premiarea rezultatelor cercetării, restul de 2 fiind diferite premii speciale.

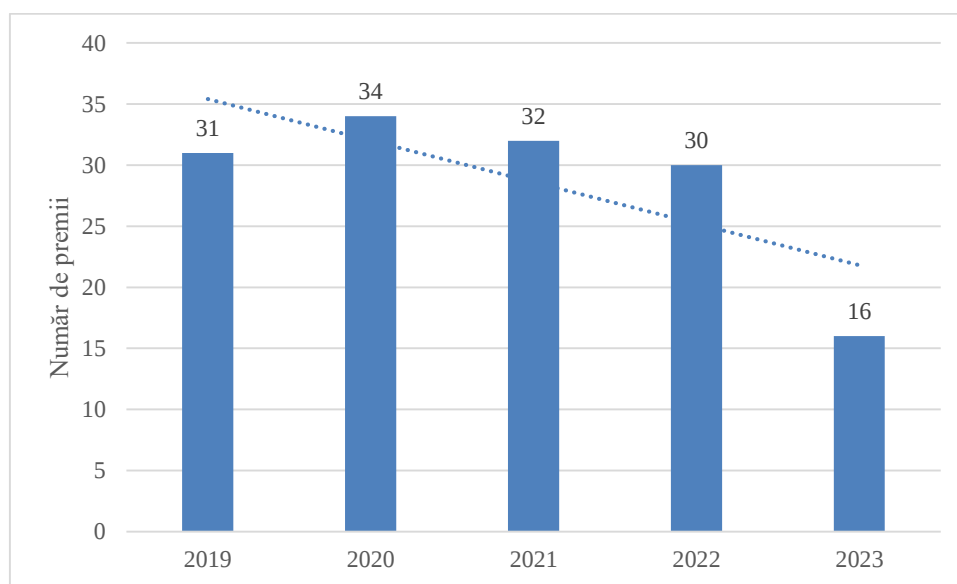


Fig. 2.1 Evoluția numărului de premii obținute de cadrele didactice din Facultatea de Biotehnologii în perioada 2019-2023

Membrii facultății noastre sunt **reprezentanți** în 45 de comitete și organisme de conducere pe plan didactic și cercetare, și sunt afiliați ca membrii la 34 de asociații profesionale și comitete editoriale.

Trebuie remarcat faptul că o serie de cadre didactice din facultate au participat, în calitate de membri sau de coordonatori, în diferite tipuri de comisii de interes pentru învățământ: ARACIS (prof.dr.Mona Popa), CNATDCU comisia 14 (prof.dr. Călina Petruța Cornea - vicepreședinte, prof.dr. Florentina Matei), diverse comisii de concurs pentru ocuparea unor posturi didactice la nivel de USAMV București sau în alte universități din țară etc.

În ceea ce privește prestigiul profesional al cadrelor didactice din Facultatea de Biotehnologii se poate aprecia faptul că în anul 2023 recunoașterea acestora a fost importantă:

- 3 dintre cadrele didactice din facultate sunt membri corespondenți (2) sau asociați ai ASAS (1);
- vicepreședinte și membru al Comisiei 14 a CNATDCU;

- experți evaluatori pentru Comisia europeană sau pentru alte agenții europene de cercetare (2 cadre didactice)
- experți evaluatori pentru burse AUF
- experți evaluatori pentru programe naționale (PNRR)
- cadru didactic asociat la Școala doctorală de Biotehnologii a univ. Degli Studi di Perugia, Italia ;
- membri în numeroase comisii de doctorat, de abilitare și de promovare la universități sau institute de cercetări din țară ;
- membri în comitetul de organizare a unor conferințe internaționale.

Referitor la **Indicii Hirsch** medii (fig. 2.2), se observă o tendință de creștere în cele trei baze de date (Google, Scopus și WoS-Clarivate) în cazul tuturor gradelor didactice, cele mai mari creșteri fiind înregistrate în cazul profesorilor.

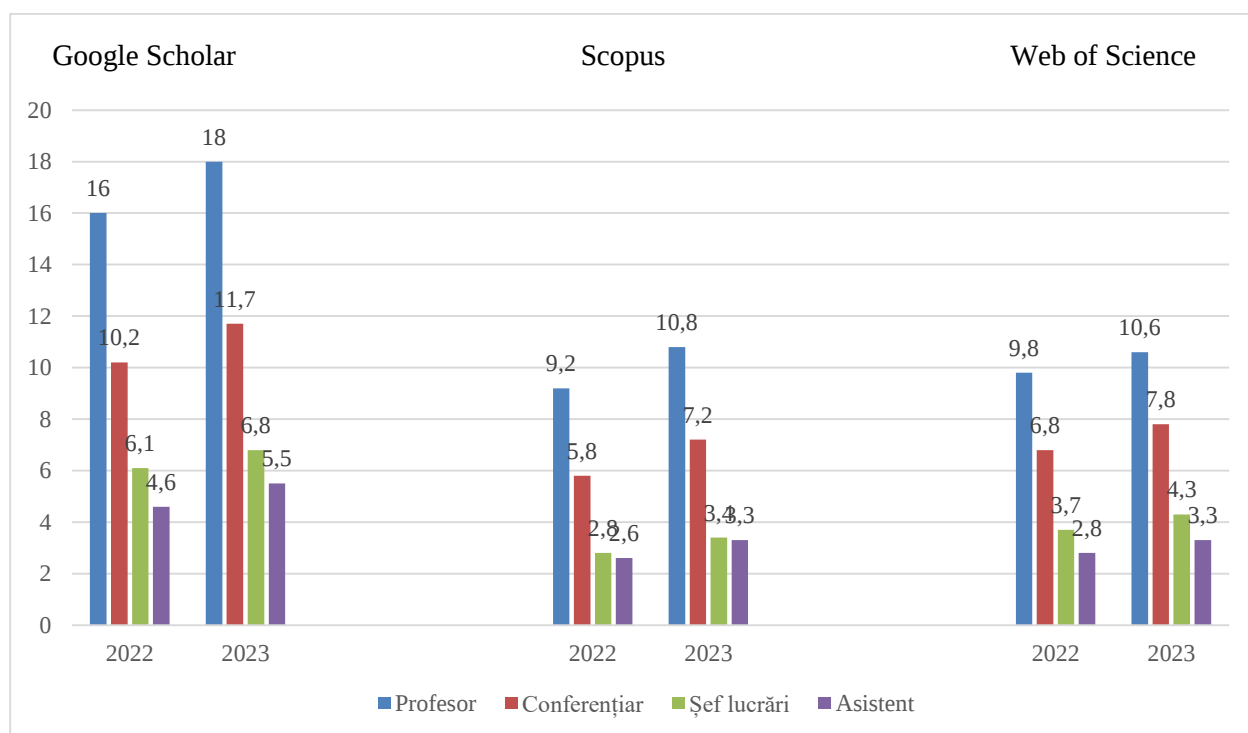


Fig. 2.2 Valoarea medie a indicilor Hirsch ale cadrelor didactice din Facultatea de Biotehnologii în decembrie 2023 în raport cu decembrie 2021

Valorile minime și maxime ale indicilor, pe categorii de cadru didactic, sunt redată în tabelul 2.1 (a și b), comparativ între 2022 și 2023. Se observă o creștere a valorilor superioare la toate categoriile de cadre didactice, mai puțin la conferențiar. Maximul indicelui Hirsch în WoS/Clarivate este 21 (profesor) și 14 la șef lucrări; se remarcă faptul că maximul la conferențiar este egal cu cel de la categoria asistent. Aceste variații se datorează promovărilor pe post.

Tabelul 2.1. Variația valorilor indicilor Hirsch (minim și maxim) pe diferite grade didactice în Facultatea de Biotehnologii

(a) 2022

Grad didactic	Google Scholar	Scopus	WoS-Clarivate
Profesor	12 - 22	7 - 17	7 - 18
Conferențiar	5 - 14	1 - 9	2 - 12
Șef lucrări	2 - 15	1 - 10	2 - 12
Asistent	2 - 6	0 - 6	0 - 5

(b) 2023

Grad didactic	Google Scholar	Scopus	WoS-Clarivate
Profesor	13 - 27	7 - 21	8 - 21
Conferențiar	6 - 11	1 - 5	2 - 6
Șef lucrări	4 - 17	1 - 13	2 - 14
Asistent	5 - 8	1 - 7	2 - 6

Prodecan,
Șef lucrări dr. Elisabeta Elena Popa

Decan,
Prof. univ. dr. Călina Petruța Cornea