

TEMATICA MASTER

Prof. dr. Carmen Chifiriuc

carmen.chifiriuc@bio.unibuc.ro

1. Profiluri de rezistență la biocide la tulpini bacteriene.
2. Evaluarea biotei acvatice prin metode dependente și independente de cultivare.
3. Optimizarea unor protocoale de analiză moleculară pentru probe biologice prelevate din diferite ecosisteme.
4. Analiza strategiilor antimicrobiene naturale prin studiul mediilor extreme.
5. Etiologia și diagnosticul de laborator al infecțiilor cu diferite localizări.
6. Noi metode de identificare microbială bazată pe spectrometrie de masă.

Prof. Dr. Veronica Lazăr

veronica.lazar@bio.unibuc.ro

1. *Staphylococcus aureus* ca agent etiologic al infecțiilor oportuniste și al toxiinfecțiilor alimentare.
2. Profilul de antibioretistență și virulență al tulpinilor bacteriene izolate din nămoluri și ape terapeutice.
3. Infecțiile streptococice și complicațiile imunologice ale acestora.

Conf. Dr. Lia-Mara Dițu

lia-marta.ditu@bio.unibuc.ro

1. Izolarea și caracterizarea unor tulpini microbiene cu potențial probiotic din diferite surse naturale (produse fermentate, organe de plante, sol).
2. Studiul proprietăților probiotice și prebiotice ale unor fracții de tulpini bacteriene izolate din produse alimentare natural fermentate.
3. Studiul proprietăților antimicrobiene ale unor extracte naturale și biomateriale funcționalizate cu extracte naturale, cu posibile aplicații medicale.
4. Implicarea microbiotei normale a organismului în mecanismele de apărare la nivelul mucoaselor.
5. Izolarea și caracterizarea unor tulpini de bacterii fixatoare de azot din sol, cu impact asupra capacității de creștere a plantelor de cultură.

Conf. dr. Alina-Maria Holban

alina.m.holban@bio.unibuc.ro

1. Analiza activității antimicrobiene a unor agenți antimicrobieni chimici (ex. uleiuri volatile, nanoparticule).
2. Stabilirea activității antibiofilm a unor suprafețe și acoperiri nanomodificate prin procesare laser.
3. Abordări antimicrobiene bazate pe metode fizice: terapii cu plasmă atmosferică reci.

4. Interacțiuni celulare și moleculare dintre microorganisme și gazda.
5. Caracterizarea virulentei unor tulpini bacteriene obținute din specimene clinice.

Conf. Dr. Irina Gheorghe

irina.gheorghe@bio.unibuc.ro

1. Studiul fenotipic și molecular al markerilor de rezistență și virulență la tulpini bacteriene Gram negative și Gram negative izolate din infecții intraspitalicești și din comunitate.
2. Evaluarea impactului apelor uzate în diseminarea tulpinilor clinice de bacili Gram negative non-fermentativi oportuniști rezistenți la carbapeneme în ecosistemele acvatice naturale.
3. Analiza fenotipică și moleculară a unor tulpini de *Candida albicans* și *Candida non albicans* izolate din infecții intra-spitalicești și din comunitate.
4. Determinarea strategiilor de rezistență ale tulpinilor microfungice implicate în deteriorarea obiectelor de patrimoniu cultural.
5. Evaluarea activității antimicrobiene a unor nanoparticule / extracte vegetale / materiale asupra unor tulpini de fungi microscopici filamentosi și bacterii implicate în biodeteriorarea unor biserici și obiecte de patrimoniu cultural.

Conf. Dr. Gratiela Gradisteanu

gratiela.gradisteanu@icub.unibuc.ro

1. Efectele agenților orali hipoglicemianți asupra microbiotei intestinale și a metabolitelor microbiene
1. Modificările microbiotei în infecția SARS-CoV-2
2. Evaluarea profilului inflamator în alergiile alimentare
3. Biopsia lichidă în diabetul zaharat
4. Corelații HLA-microbiom în diabetul zaharat de tip 2
5. Rolul exosomilor în sindromul metabolic
6. Investigarea rolului NADPH oxidazelor în infecția SARS-CoV-2
7. Analiza metagenomică a microbiotei intestinale la pacienții cu cancer colorectal: potențiali biomarkeri și ținte terapeutice
8. Modificarea microbiotei intestinale prin dietă și impactul asupra riscului de cancer: studii preclinice și clinice
9. Interacțiunea dintre microbiotă și imunitatea gazdei în contextul imunoterapiei pentru cancer
10. Efectele probioticelor asupra obezității la copii
11. Microbiota intestinală în alergiile alimentare
12. Explorarea axei creier-intestin în depresie
13. Efectul antibioticelor și probioticelor în modularea axei creier-intestin
14. Diagnostic point-of-care pentru infecțiile virale.
15. Efectele terapiei cu antibiotice asupra microbiotei și rezultatele tratamentului la pacienții oncologici

16. Microbiota intestinală și cancerul colorectal: evaluarea influenței disbiozei asupra dezvoltării și progresiei bolii
17. Microbiota și metabolomica în cancerul colorectal: corelații între compoziția microbiană și profilurile metabolice
18. Impactul microbiotei intestinale asupra dezvoltării cancerului colorectal: mecanisme moleculare și influențe externe
19. Utilizarea imunoterapiei cu celule CAR-T în tratamentul leucemiei acute limfoblastice
20. Impactul factorilor epigenetici asupra dezvoltării și progresiei leucemiei limfocitare cornice
21. Impactul micromediului tumoral asupra progresiei limfomului non-Hodgkin

Conf. Dr. Luminița Măruțescu

luminita.marutescu@bio.unibuc.ro

1. Evaluarea activității fagocitelor la pacienți cu diabet zaharat de tip 2
2. Analiza expresiei unor markeri fenotipici ai neutrofilelor la pacienți cu diabet zaharat de tip 2
3. Evaluarea expresiei unor markeri fenotipici ai celulelor mononucleare periferice la pacienți cu diabet zaharat de tip 2
4. Citokinele inflamatorii în diabetul de tip 2
5. Analiza unor parametri microbiologici pentru determinarea eficienței unor tehnici de tratare a apelor uzate
6. Determinarea unor indicatori microbiologici de poluare a apei în probe de apă de suprafață colectate din fluviul Dunărea
7. Caracterizarea unor markeri de virulență și rezistență la antibiotice la tulpini izolate din clinică și din mediu
8. Citometria în flux – metodă rapidă de determinare a profilurilor de sensibilitate la antibiotice
9. Date noi despre actomicetele din proximitatea izvoarelor sărate
10. Noi microorganisme producătoare de compuși de interes pentru bioeconomie din areale cu salinitate ridicată
11. Diagnosticul de laborator al reacțiilor de hipersensibilitate de tip I
12. Investigarea interacțiunii bacteriilor multirezistente la antibiotice cu efectori ai imunității înnăscute
13. Rolul NADPH oxidazelor în infecțiile cu bacterii rezistente la antibiotice
14. Investigarea potențialelor activități imunomodulatorii ale unor probiotice
15. Studiul activităților imunomodulatorii ale unor suplimente alimentare pe bază de plante

Lector dr. Carmen Curuțiu

carmen.curutiu@bio.unibuc.ro

1. Studiul microorganismelor de interes medical/industrial/ecologic
2. Analiza microbiologica a unor produse (apa, alimente) si investigarea rezistentei la antibiotice si a virulentei tulpinilor microbiene izolate
3. Studiul biofilmelor microbiene si strategii de indepartare a acestora

4. Investigarea relatiilor dintre microorganisme si al microorganismelor cu celula-gazda
5. Identificarea unor compusi cu activitate antimicrobiana

Lector dr. Ilda Barbu

ilda.barbu@bio.unibuc.ro

1. Determinismul genetic al rezistenței la antibiotice la tulpini bacteriene izolate din diferite medii (clinic, ape uzate, medii naturale etc.)
2. Analiza moleculară și bioinformatică a genomurilor bacteriene pentru identificarea de elemente genetice mobile implicate în diseminarea rezistenței la antibiotice
3. Analiza fenotipică, moleculară și bioinformatică a tulpinilor bacteriene cu sensibilitate scăzută la substanțe biocide
4. Studii de expresie genică la tulpini bacteriene în prezența antibioticelor
5. Epidemiologia moleculară a rezistenței la antibiotice