



ՀԱՄԱՀԱՅԿԱԿԱՆ ԳԻՏԱԺՈՂՈՎ 2023

Նոյեմբերի 17-22, Երևան, Հայաստան

ԳԻՏԱԺՈՂՈՎԻ ՆՅՈՒԹԵՐԻ
ՀԱՎԱՔԱԾՈՒ

Երևան 2023



ՀԱՄԱՀԱՅԿԱԿԱՆ ԳԻՏԱԺՈՂՈՎ 2023
ԳԻՏԱԺՈՂՈՎԻ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՀԱՎԱՔԱԾՈՒ

Նոյեմբերի 17-22, Երևան, Հայաստան



Կազմակերպչական կոմիտե

Նախագահ

Մուշեղ Ռաֆայելյան

Ֆ.մ.գ.թ., Տոտոնիկայի և արհեստական բանականության
լաբորատորիայի վարիչ, ԵՊՀ, Երևան

Անդամներ

Աննա Մկրտչյան

ք.գ.թ., դոցենտ, ԵՊՀ, Երևան

Արմինե Մարգարյան

կ.գ.թ., դոցենտ, ԵՊՀ, Երևան

Արա Սեդրակյան

Ֆ.մ.գ.դ., պրոֆեսոր, Ա. Ի. Ալիխանյանի անվան ազգային
գիտական լաբորատորիա, Երևան

Արամ Սահարյան

Ֆ.մ.գ.դ., պրոֆեսոր, ԵՊՀ, Երևան

Արմեն Ալլահվերդյան

Ֆ.մ.գ.թ., խմբի ղեկավար, Ա. Ի. Ալիխանյանի անվան
ազգային գիտական լաբորատորիա, Երևան

Արմեն Գալստյան

ք.գ.թ., դոցենտ, ԵՊՀ, Երևան

Հայկ Սարգսյան

Ֆ.մ.գ.դ., պրոֆեսոր, Հայ-ռուսական համալսարան,
Երևան

Միքայել Խանբեկյան

Ֆ.մ.գ.թ., գիտական խմբի ղեկավար, ՀՀ ԳԱԱ ֆիզիկական
հետազոտությունների ինստիտուտ, Աշտարակ



Կազմակերպիչներ և Հովանավորներ

- ՀՀ ԿԳՄՄՆ Բարձրագույն կրթության և գիտության կոմիտե
- Երևանի պետական համալսարան
- Ա.Բ. Ալիխանյանի Անվան Ազգային Գիտական Լաբորատորիա



ԵՐԵՎԱՆԻ
ՊԵՏԱԿԱՆ
ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ



Ա. Ալիխանյանի անվան
Ազգային Գիտական Լաբորատորիա



Հարգելի գործընկերներ,

«Համահայկական Գիտաժողով 2023»-ի նպատակն է խթանել գիտության տարբեր ոլորտների զարգացումը հանրապետությունում, հնարավորություն ընձեռել մասնագետներին իրազեկ լինելու հարակից ոլորտների գիտահետազոտական աշխատանքներին և առաջընթացին, ամրապնդել և ստեղծել նոր կապեր գիտահետազոտական ինստիտուտների, կենտրոնների և համալսարանների միջև:

«Համահայկական գիտաժողով 2023» գիտական միջոցառման շրջանակում պարտադիր զեկուցումներ են ներկայացրել ստորև նշված մրցույթների գիտական թեմաների ղեկավարները կամ գիտական խմբի անդամներից որևէ մեկը: Ներկա են եղել գիտական խմբերի մյուս բոլոր մասնակիցները և համապատասխան մրցույթների մասնագիտական փորձագիտական խորհրդի անդամները.

- ✓ աջակցություն գիտական խմբերի մեկնարկի կամ լաբորատորիաների (բաժինների) ամրապնդմանը (21SCG),
- ✓ աջակցություն առաջատար հետազոտություններին (21AG),
- ✓ աջակցություն գիտական խմբերի կամ լաբորատորիաների ամրապնդմանը (20TTCG),
- ✓ աջակցություն գիտական խմբերի մեկնարկին (20TTSG),
- ✓ Հայաստանի Հանրապետության գիտական համայնքին արտերկրի գիտնականների ինտեգրման աջակցության ծրագիր (22 IRF),
- ✓ հեռավար լաբորատորիաների հիմնադրման ծրագիր (22RL):
- ✓ Ելնելով վերոգրյալից՝ սիրով հրավիրում ենք ձեզ՝ ելույթ ունենալու «Համահայկական գիտաժողով-2023» գիտական միջոցառմանը:

«Համահայկական գիտաժողով 2023»-ի ընթացքում անցկացվել է նաև Միջգիտակարգային մրցույթ:

Մենք բարձր ենք գնահատում ձեր հետաքրքրությունը մեր համաժողովի նկատմամբ և ակնկալում ենք փոխշահավետ համագործակցություն:

Հարգանքներով՝

Մուշեղ Ռաֆայելյան

Կազմկոմիտեի նախագահ,

Ֆ.մ.գ.թ., ԵՊՀ Ֆոտոնիկայի և արհեստական բանականության լաբորատորիայի վարիչ



ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ԲԱՆԱՎՈՐ ԶԵԿՈՒՑՈՒՄՆԵՐ	15
ՔՔԴ ՀԱՇՎԱՐԿՆԵՐ B ՄԵԶՈՆՆԵՐԻ ՏՐՈՂՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ՕՍՑԻԼՅԱՑԻԱՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ	16
ARICH ԴԵՏԵԿՏՈՐԻ ԳՐԱՆՑՄԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅԱՆ ՍՏՈՒԳՈՒՄԸ ԵՎ ՖՐԱԳՄԵՆՏԱՑԻԱՅԻ ՖՈՒՆԿՑԻԱՆԵՐԻ ԲԱԶՄԱԶՍՓ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆԸ BELLE II ՄԻՋԱԶԳԱՅԻՆ ԳԻՏԱՓՈՐՁՈՒՄ, KEK, ՃԱՊՈՆԻԱ	17
ԵՐԿՇԵՐՏ ՄԵՏԱՄԱԿԵՐԵՎՈՒՅԹՈՎ ԱԼԻՔԻ ԱՆՑՄԱՆ ԱՆՈՄԱԼ ԴԻՍՊԵՐՍԻԱՅԻ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ	18
ԷԼԵԿՏՐՈՄԱԳՆԻՍԱԿԱՆ ՎԱԿՈՒՈՒՄԻ ԷՆԵՐԳԻԱ-ԻՄՊՈՒԼՍԻ ԹԵՆԶՈՐԸ ԴԵ ՄԻՏՏԵՐԻ ՏԱՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆՈՒՄ ԿՈՍՄՄԻԿԱԿԱՆ ԼԱՐԻ ԱՌԿԱՅՈՒԹՅԱՄԲ	20
ԳԻԳԱ-ՏԵՐԱՀԵՐՑԱՆՈՑ ՃԱՌԱԳԱՅԹՄԱՆ ՄԱԿԱԾՄԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ՇԵՐՏԱՎՈՐ ՄԻՋԱՎԱՅՐԵՐՈՒՄ ԵՎ ԴՐԱ ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒՄ	21
ՆՈՐ ՔԻՐԱԼԱՅԻՆ ԿԱՏԱԼԻԶԱՏՈՐՆԵՐ ԵՎ ԱՔԻՐԱԼԱՅԻՆ ՍՈՒԲՏՐԱՏՆԵՐ: ՈՉ ՍՊԻՏԱԿՈՒՑԱՅԻՆ ԱՄԻՆԱԹԹՈՒՆԵՐԻ ԵՎ ԱՅԼ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ ԿԵՆՍԱԱԿՏԻՎ ՔԻՐԱԼԱՅԻՆ ՄԻԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԿԱՏԱԼԻՏԻԿ ԱՍԻՄԵՏՐԻԿ ՄԻՆԹԵԶԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏ ՄԵԹՈԴՆԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒՄ	22
ՊՐՈՔԻՈՏԻԿԱՅԻՆ ՇՏԱՄՆԵՐԻ ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ	24
ՆԻԿԵԼԻ ՀԱՐԹ-ՔԱՌԱԿՈՒՄԱՅԻՆ ԿՈՍՊԼԵՔՏՆԵՐԻ, ՈՐՊԵՍ ՈՒՆԻՎԵՐՍԱԼ ՄԻՆՏՈՆՆԵՐԻ, ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒՄԸ ՏԱՐԲԵՐ ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՐԵՆ ԱԿՏԻՎ ՄԻԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԻՆԹԵԶՆԵՐՈՒՄ	25
ՀԱՅՄԱՏԱՆԻ ՄԱՆՐ ԿԱԹՆԱՍՈՒՆՆԵՐԻ ՄԱԿԱԲՈՒՅԾՆԵՐԸ	26
ՄԵՏԱՂ ՊԱՐՈՒՆԱԿՈՂ ՄԻԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՔՎԱՆՏԱՅԻՆ ՄԱԳՆԻՍԱԿԱՆ ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ, ԿՈՐԵԼՅԱՑԻԱՆԵՐԸ, ԶԵՐՄԱՅԻՆ ԽՃՃՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ	27
«ՆԵՅՐՈԳԵՆԵԶԻ ԿԵՆՍԱԿԱՅՈՒՆԱՑՆՈՂ ԴԵՐԸ ԱՌՈՂՋ ՈՒՂԵՂԻ ԾԵՐԱՑՄԱՆ ԳՈՐԾՆԵԹԱՑՈՒՄ» ԳԻՏԱԿԱՆ ԹԵՄԱՅԻ ՀԱՄԱՌՈՏԱԳԻՐ	29
ԲԱԶՄԱՄԱՍՆԻԿԱՅԻՆ ԵՎ ՏՈՊՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԵՐԵՎՈՒՅԹՆԵՐԻ ԴԵՐԸ ՆՈՐԱԳՈՒՅՆ ՆԱՆՈԿԱՌՈՒՅՎԱԾՔՆԵՐՈՒՄ ԲԱՐՁՐ ՀԱՐՄՈՆԻԿՆԵՐԻ ԳԵՆԵՐԱՑԻԱՅԻ ՊՐՈՑԵՍՈՒՄ	31
ՀԵՂՈՒԿ ԲՅՈՒՐԵՂԱՅԻՆ ԱԼԻՔԱԹԻԹԵՂՆԵՐ ՕՊՏՈՄԵԽԱՆԻԿԱԿԱՆ ԵՎ ՕՊՏՈԷԼԵԿՏՐՈՆԱՅԻՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ	32
ԹՎԱՅԻՆ ՍՈՏԵՑՈՒՄՆԵՐ ՇԲԷ ԳԱՄՄԱ-ՃԱՌԱԳԱՅԹՆԵՐԻ ԱՍՏՂԱՖԻԶԻԿԱՅՈՒՄ	33
ՈՐՈՇ ՕՐԹՈԳՈՆԱԼ ԳՈՒՄԱՐՆԵՐԻ ՆՈՐՄԱՅԻՆ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆՆԵՐ	34
ԱՆՅՈՒՄԱՅԻՆ ՄԵՏԱՂՆԵՐԻ ՀԻՄՔՈՎ ՆՈՐ ՆԱՆՈԿԱՌՈՒՅՎԱԾՔԱՅԻՆ ԿԱՏԱԼԻԶԱՏՈՐՆԵՐԻ ՄԻՆԹԵԶ ԵՎ ԲՆՈՒԹԱԳՐՈՒՄ	35
ԿՈԼԼԱՅՅՐԵՐԱՅԻՆ ԳԻՏԱՓՈՐՁԵՐԻ ՀԱՄԱՐ ԲԱՐՁՐ ՃՇՏՈՒԹՅԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿԱՅԻՆ ԴԵՏԵԿՏՈՐՆԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒՄԸ ԵՎ ՀԻԳԳՍ ԲՈԶՈՆԱՅԻՆ ԶՈՒՅԳԵՐԻ ՈՐՈՆՈՒՄԸ CMS (LHC) ԳԻՏԱՓՈՐՁՈՒՄ	36
ՊՐՈՏՈՆԱՅԻՆ ՃԱՌԱԳԱՅԹՄԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ CsPbBr ₃ ԱՆՕՐԳԱՆԱԿԱՆ ԿԱՊԱՐ- ՀԱԼՈԳԵՆԱՅԻՆ ՊԵՐՈՎՍԿԻՏԱՅԻՆ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՎՐԱ	37



ԲԱԶՄԱԱԼԻՔԱՅԻՆ ՏԻՐՈՒՅԹՈՒՄ ԲԼԱԶԱՐՆԵՐԻ ՃԱՌԱԳԱՅԹՄԱՆ ՄԵԽԱՆԻԶՄՆԵՐԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆԸ	38
ԳԵՆԵՏԻԿԱԿԱՆ ԱՆԿԱՅՈՒՆՈՒԹՅԱՆ ԿԵՆՍԱՄԱՐԿԵՐՆԵՐԻ ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ ՄԻՋԻՆ ԵՎ ԾԱՆՐ ԸՆԹԱՑՔՈՎ COVID-19 ՀԻՎԱՆԴՆԵՐԻ ԽՄԲԵՐՈՒՄ	39
ՄԱՆՐԷՆԵՐԻ ԼԻԳՆՈՑԵԼՅՈՒԼՈՋ ՅՈՒՐԱՅՆՈՂ ՀԱՄԱԿԵՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻՑ ՄԵՏԱԳԵՆՈՄՆԵՐԻ (ՆԵՐԱՌՅԱԼ ՄԵՏԱՏՐԱՆՍԿՐԻՊՏՈՄՆԵՐԸ) ՍՏԱՅՈՒՄ, ՊԱՀՊԱՆՈՒՄ, ԻՆՖՈՐՄԱՅԻՄՅԻ ՎԵՐԾԱՆՈՒՄ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ԿԻՐԱՌՈՒՄ ՆՈՐ ՌԵԿՈՍԲԻՆԱՆՏ ՑԵԼՅՈՒԼԱԶՆԵՐԻ, ՀԵՄԻՑԵԼՅՈՒԼԱԶՆԵՐԻ ՈՒ ԼԻԳՆԻՆ ՄՈԴԻՖԻԿԱՅԻՆՈՂ ՖԵՐՄԵՆՏՆԵՐԻ ՍՏԱՅՄԱՆ ՀԱՄԱՐ	40
14-3-3 ՄՊԻՏԱԿՈՒՑՆԵՐԻ ՓՈԽԱՋԴԵՅՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆՑԻ ՄՈԴՈՒԼՅԱՏՈՐՆԵՐԻ IN SILICO ՍՔՐԻՆԻՆԳ ԵՎ DE NOVO ԴԻԶԱՅՆ: ՆՈՐԱԳՈՅԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ, ԱՌԻՏՈՒՐՈՒՄՔԱՅԻՆ ԵՎ ՎԻՐՈՒՄԱՅԻՆ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԴԵՄ ԴԵՂԱՄԻՋՈՑՆԵՐԻ ՀԱՅՏՆԱԲԵՐՄԱՆ ՆՈՐ ՀՆԱՐԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ	41
ՄՇԱԿԵԼ ԵՎ ԻՐԱԿԱՆԱՑՆԵԼ ԾՐԱԳՐԱՅԻՆ ԱՊԱՀՈՎՄԱՆ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՍԵՐՏԻՖԻԿԱՅԻՄՅԻ ՀԱՄԱԿԱՐԳ	42
ԱՐԱՏՆԵՐԻ ՎԵՐԱՀՄԿՈՒՄ ՆՌԵԱՔԱՐԻ ՄԻԱԲՅՈՒՐԵՂՆԵՐՈՒՄ	43
ԱՄԻՆՈԹԹՈՒՆԵՐԻ ՆՈՐ ՀԱԼՈԳԵՆԱՍՏԱՆԱՏՆԵՐ, ՀԱԼՈԳԵՆԱԲԻՍՄՈՒԹԱՏՆԵՐ ԵՎ ՊՈԼԻՅՈՂԻԴՆԵՐ	44
ԹԱՓԱՆՑՈՂ ԼՈՒՅՍՈՎ ԽԻՍՏ ՑՐՈՂ ՕԲՅԵԿՏՆԵՐԻ ՊԱՏԿԵՐԱԳՐՈՒՄ. ԸՆՏՐՈՂԱԿԱՆ ԳՐԱՆՑՄԱՆ ԵՂԱՆԱԿ	46
ԱԾԽԱԾԽԻ ՆԱՆՈՒՈՂՈՎԱԿՆԵՐԻ ԵՎ ՆԱՆՈԿՈՊՈՋԻՏԱՅԻՆ ՄԻԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԻՄԱՆ ՎՐԱ ՃԿՈՒՆ ԳԱԶԱՅԻՆ ՍԵՆՍՈՐՆԵՐԻ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄ	47
1-ԱՄԻՆՈ-3-ՕՔՍՈ-2,7-ՆԱՖԹԻՐԻԴԻՆՆԵՐԻ ՄԻՆԹԵԶԸ ԵՎ ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ՝ ՈՐՊԵՍ ՆՈՐ ԳԻՏԱԿԱՆ ՈՒՂՈՒԹՅՈՒՆ ՀԵՏԵՐՈՑԻԿԼԻԿ ՄԻԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՔԻՄԻԱՅԻ ԲՆԱԳԱՎԱՌՈՒՄ	48
ՑԻՐԿՈՆԱՅԻՆ ՊԻԳՄԵՆՏՆԵՐԻ ՍՏԱՅՈՒՄԸ ԵՎ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆԸ	49
N-ՊԱՐՈՒՆԱԿՈՂ ՀԵՏԵՐՈՑԻԿԼԵՐԻ ՄԻՆԹԵԶԻ ԵՎ C-H ՖՈՒՆԿՑԻՈՆԱԼԱՑՄԱՆ ՆՈՐ ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒՄ	50
ԴժՎԱՐԱՀԱԼ ՄԵՏԱՂՆԵՐԻ ԲԱԶՄԱԿՈՄՊՈՆԵՆՏ, ԲԱԶՄԱՖՈՒՆԿՑԻՈՆԱԼ ՀԱՄԱՋՈՒԼՎԱԾՔՆԵՐԻ ԵՎ ԻՆՏԵՐՄԵՏԱՂԱԿԱՆ ՄԻԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ՝ ՈՐՊԵՍ ՀԵՌԱՆԿԱՐԱՅԻՆ ԺԱՄԱՆԱԿԱԿԻՑ ԿՈՆՍՏՐՈՒԿՑԻՈՆ ՆՅՈՒԹԵՐ ԵՎ ՋՐԱԾՆԱՅԻՆ ՄԱՐՏԿՈՑՆԵՐ, ՄԻՆԹԵԶԻ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՊՐՈՑԵՍՆԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒՄ	51
«ՀԱՅՈՑ ԼԵԶՈՒՆ, ԲՆԱՇԽԱՐՀԸ ԵՎ ՄՇԱԿՈՒՅԹԸ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԼԵՌՆԱՇԽԱՐՀԻ ՀԱՄԱՏԵՔՍՈՒՄ». ԳՐԵԹԵ ՄԻԱՍՅԱ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԱՄՓՈՓՈՒՄ	53
ԻՆՔՆԱԿԱԶՄԱԿԵՐՊՎՈՂ ՀԱՄԱԿԱՐԳՈՒՄ ԱՆՕԴԱՉՈՒ ԹՈՉՈՂ ՍԱՐՔԵՐԻ ԵՐԱՄԻ ՄՈԴԵԼԱՎՈՐՄԱՆ ԱՄՊԱՅԻՆ ՀԱՐԹԱԿ	55
ԲՆԱԿԱՆ ՌԱԴԻՈԱԿՏԻՎՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՏԻԵԶԵՐԱԿԱՆ ՃԱՌԱԳԱՅԹՆԵՐ	56
ԱՍՏՂԱՌԱԶԱՑՄԱՆ ՏԻՐՈՒՅԹՆԵՐ՝ ՁԵՎԱՎՈՐՈՒՄ ԵՎ ԷՎՈԼՅՈՒՑԻԱ	58
ԷԼԵԿՏՐՈՆ-ԻՈՆԱՅԻՆ ԿՈԼԱՅՐԵՐԻ (EIC) ԷԼԵԿՏՐԱՄԱԳՆԻՄԱԿԱՆ ԿԱԼՈՐԻՄԵՏՐԻ ՆԱԽԱԳԾՈՒՄ, ՄՈԴԵԼԱՎՈՐՈՒՄ ԵՎ ՆԱԽԱՏԻՊԻ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄ	60
ՊԻԿՈՎԱՅՐԿՅԱՆԱՅԻՆ ԼՈՒԾՈՂԱԿԱՆՈՒԹՅԱՄԲ ԵՐԿՐՈՐԴԱԿԱՆ ԷԼԵԿՏՐՈՆՆԵՐԻ ԴԵՏԵԿՏՈՐ A ՀԻՊԵՐՄԻՋՈՒԿՆԵՐԻ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ	61



ՎԱՅՐԻ ԱՐԺԵՔԱՎՈՐ ԴԵՂԱՏՈՒ ԵՎ ՄՆԵՂԱՅԻՆ ԲՈՒՅՍԵՐԻ ՆԵՐՄՈՒԾՈՒՄ ՀԻՂՈՊՈՂՈՆԻԿԱՅԻ ԵՎ ՀՈՂԱՅԻՆ ՄՇԱԿՈՒՅԹ. ՊԱՐԵՆԱՅԻՆ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՊԱՐՓԱԿ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆ	62
ՕՔՍԻԴԱՅԻՆ ՍԹՐԵՍԸ ԵՎ ԲՈՒՍԱԿԱՆ ՊՈԼԻՖԵՆՈԼՆԵՐԻ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼԻՉ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ	63
ՄՆԵՂԱՆՑՈՒԹԵՐԻ ԸՆԴՈՒՆՄԱՆ ԵՎ ԲՆԱԿԶՈՒԹՅԱՆ ՄՆՄԱՆ ԿԱՐԳԱՎԻՃԱԿԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ	65
ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՀՈՂԱՏԱՐԱԾՔՆԵՐԻ ԱՂԱԿԱԼՈՒՄԸ ՈՐՊԵՍ ԱՐԴԻ ԷԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՀԻՄՆԱԽՆԴԻ. ԴՐԱՆՅ ԲԱՐԵԼԱՎՄԱՆ ՆՈՐԱՐԱՐԱԿԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ	67
ՓՈՒԼԱՅԻՆ ԱՆՑՈՒՄՆԵՐԸ ՔՎԱՆՏԱՅԻՆ ՀՈԼԻ ԵՐԵՎՈՒՅԹՈՒՄ. ԵԶՐԱՅԻՆ ՎԻՃԱԿՆԵՐԻ ԴԵՐԸ	68
ԱՐԵՎԱՅԻՆ ՏԱՐՐԵՐԻ ՀԱՄԱՐ ՊԵՐՈՎՍԿԻՏ-ՍԻԼԻՑԻՈՒՄ ԵՐԿԱՆՑՈՒՄԱՅԻՆ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒՄ	69
ԱՍՏՂԱՖԻԶԻԿԱԿԱՆ ՀԵՏԱՔՐՔՐՈՒԹՅՈՒՆ ՆԵՐԿԱՅԱՑՆՈՂ ՊՐՈՏՈՆ-ՄԻՋՈՒԿԱՅԻՆ ՌԵԱԿՅԻԱՆԵՐԻ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒՄԸ C-18 ՑԻԿԼՈՏՐՈՆԻ ՎՐԱ	70
ՀԱԿԱ- ԵՎ ՊՐՈ-ԲԻՈՏԻԿՆԵՐԻ ՆԿԱՏՄԱՍԲ ԲԱԿՏԵՐԻԱՆԵՐԻ ԶԳԱՅՈՒՆՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՆՈՐ ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	72
ՆՈՐ ԻՆՎԱԶԻՎ ԲՈՒՍԱՏԵՍԱԿՆԵՐԻ ՏԱՐԱԾՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆ, ԲԱՇԽՄԱՆ ՕՐԻՆԱԶՍՓՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ՕՏԱՐԱԾԻՆ ԲՈՒՍԱՏԵՍԱԿՆԵՐԻ ԻՆՎԱԶԻՎՈՒԹՅԱՆ ՌԻՍԿԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ	73
ԱՆՑՅԱԼ ԵՎ ՆԵՐԿԱ ԺԱՄԱՆԱԿԱՇՐՋԱՆՆԵՐԻ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵՎ ԿԼԻՄԱՅԱԿԱՆ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԼԵՆՆԱՇԽԱՐՀԻ ԷԿՈՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԻ ՎՐԱ	75
ՀԱԿԱՖՈՍՖՈԼԻՊԻԴԱՅԻՆ ՀԱԿԱՄԱՐՄԻՆՆԵՐԻ ԴԵՐԸ ԽԱԿԱՖՈՍՖՈԼԻՊԻԴԱՅԻՆ ՀԱՄԱԽՏԱՆԻՇԻ ԺԱՄԱՆԱԿ ՀՂԻՈՒԹՅԱՆ ԲԱՐԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՄԵՋ	77
ՔԱՂՑԿԵՂՆԵՐԻ ՍՈԼԵԿՈՒԼԱՅԻՆ ԲՆՈՒԹԱԳՐՈՒՄԸ ԻՆՏԵԳՐԱՏԻՎ «ՈՄԻԿԱՅԻ» ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅԱՍԲ	78
ԼԱՅՆ ՍՊԵԿՏՐԻ ՆՈՐ ՀԱԿԱՎԻՐՈՒՄԱՅԻՆ ՄԻԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՅՏՆԱԲԵՐՈՒՄ	79
ԳՐԱՖԵՆՈՒՄ ՕՊՏԻԿԱԿԱՆ ՖՈՆՈՆԻ ՄԵՓԱԿԱՆ ԷՆԵՐԳԻԱՆ ՍՊԻՆ-ՈՒՂԵԾՐԱՅԻՆ ՓՈԽԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՀԱՇՎԱՌՄԱՍԲ	80
ՄՈՒՏՔ ՔՎԱՆՏԱՅԻՆ ԱՇԽԱՐԽ ՕԳՏԱԳՈՐԾԵԼՈՎ ԱՏՈՄԱՅԻՆ ԳՈԼՈՐՇԻՆԵՐԻ ՓՈԽԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԻՆՏԵԳՐՎԱԾ ՖՈՏՈՆԱՅԻՆ ԱԼԻՔՍԱՐՆԵՐԻ ՀԵՏ	81
ՎԻՃԱԿԱԳՐԱԿԱՆ ՖԻԶԻԿԱ ԵՎ ՏՎՅԱԼԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ 21AG-1C038 ԴՐԱՄԱՇՆՈՐՀԻ ՇՐՋԱՆԱԿՆԵՐՈՒՄ	82
ԳԱԼԱԿՏԻԿԱՆԵՐԻ ԷՎՈԼՅՈՒՑԻԱՅԻ ՎԱՂ ՓՈՒԼԵՐԻ ԲԱՅԱՀԱՅՏՈՒՄՆ ԱԿՏԻՎ ԳԱԼԱԿՏԻԿԱՆԵՐԻ ԲԱԶՄԱԼԻՔԱՅԻՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅԱՆ ՄԻՋՈՑՈՎ	83
ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԳԵՆՈՖՈՆԴԻ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ	85
ԲՆԱԿԱՆ ԵՎ ՄԱՐԴԱԾԻՆ ՕԲՅԵԿՏՆԵՐԻ ԲԱԶՄԱԺԱՄԱՆԱԿԱՅԻՆ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՔԱՐՏԵԶԱԳՐՈՒՄ՝ ՀԻՄՆՎԱԾ ԳԵՐԲԱՐՁՐ ՏԱՐԱԾԱԿԱՆ ԼՈՒԾԱԶՍՓԻ ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ ՎՐԱ	86



ԱՄԻՆԱԹՈՒՆԵՐԻ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ԱԾԱՆՑՅԱԼԼԵՐԻ ՍՏԱՑՈՒՄ ՖԵՐՄԵՆՏԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԻ ԿԻՐԱՌՄԱՍԲ	87
ԵՐԿԱԹ ԵՎ ԾՇՈՒՄԲ ՕՔՍԻԴԱՅԻՆՈՂ ԲԱԿՏԵՐԻԱՆԵՐԻ ՏԱՐԱԾՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆԸ ԿԱՎԱՐՏԻ ԼՔՎԱԾ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐՈՒՄ	88
ՏԱՐԲԵՐ ԻՄԱՍՏՆԵՐՈՎ ՈՒՆԻՎԵՍԱԼ ՖՈՒՆԿՑԻՄԱՆՆԵՐԻ ԳՈՅՈՒԹՅՈՒՆՆ ՈՒ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ ԵՎ ՈՐՈՇ ԴԱՍԵՐԻ ՖՈՒՆԿՑԻՄԱՆԵՐԻ ՍՈՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐ	89
ՕՐԳԱՆԱԿԱՆ ԹԱՓՈՆՆԵՐԻՑ ԿԵՆՍԱԶԱՆԳՎԱԾԻ ԵՎ ԿԵՆՍԱԷՆԵՐԳԻԱՅԻ ՓՈԽԱԿԵՐՊՄԱՆ ԿԵՆՍԱՔԻՄԻԱԿԱՆ ՈՒՂԻՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳՐՈՒՄԸ ԵՎ ՕՔՍԻԴԱՎԵՐԱԿԱՆԳՈՂԱԿԱՆ ԿԱՐԳԱՎՈՐՈՒՄԸ	90
ՑԻԱՆՈՐԱԿՏԵՐԻԱԼ ԾԱՂԿՈՒՄՆԵՐԸ ՍԵՎԱՆԱ ԼՃՈՒՄ	92
ԳԵՏԱՅԻՆ ԷԿՈՀԱՄԱԿԱՐԳԱՅԻՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒՄ	93
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՄԱԿԵՐԵՎՈՒԹԱՅԻՆ ՋՐԵՐՈՒՄ ՄԱԿԱԲՈՒՅԾ ՆԱԽԱԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐԻ ՀԱՅՆԱԲԵՐՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿԱԿԻՑ ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ	95
ՓՈՔՐ ՄՈԼԵԿՈՒԼՆԵՐԻ ԳԵՆԱԹՈՒՆԱՅՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՔԱՂՑԿԵՂԱԾՆՈՒԹՅԱՆ ԿԱՆԽԱՏԵՍՄԱՆ IN SILICO ՄՈԴԷԼՆԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒՄ	97
BREVIBACILLUS THERMORUBER M.7.1 ՄԵՏԱՂԱԿԱՅՈՒՆ ՄԱՆՐԷՆ ՈՐՊԵՍ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԿԵՆՍԱՎԵՐԱԿԱՆԳՆՄԱՆ ՄԻՋՈՑ	99
ԿՈՎԿԱՍ-ԿԱՍՊԻԱԿԱՆ ՇՓՄԱՆ ԳՈՏՈՒ ԷԹՆՈ-ԴԱՎԱՆԱԿԱՆ ՆԵՐԿԱՅԻՍ ԽՆԴԻՐՆԵՐԻ ՇՈՒՐՋ	100
ԴԵՊԻ ՀԱՅԱՍՏԱՆՅԱՆ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՄԻՋԱԶԳԱՅՆԱՅՈՒՄ. ԳԻՏԱԿԱՆ ՀՂՄԱՆ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՑՈՒՑԻՉ	101
ՊԱՏՄԱԿԱՆ ՀԻՇՈՂՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԱԶԳԱՅԻՆ ԻՆՔՆՈՒԹՅԱՆ ՁԽԱՎՈՐՄԱՆ ՃԱՆԱԶՈՂԱԿԱՆ, ՀԱՂՈՐԴԱԿՑԱԿԱՆ ԵՎ ՆՇԱՆԱՅԻՆ ՄԵԽԱՆԻՋՄՆԵՐԸ	103
ԳՐԱՖԻՆԱՅԻՆ ՆԱՆՈՇԵՐՏԵՐԻ ԵՎ ԿԵՆՍԱՍԻԼԻԿԱՅԻ ԱԶԴԵՅՈՒԹՅՈՒՆԸ ՑԵՄԵՆՏԱՅԻՆ ՇԱՂԱԽԻ ՖԻԶԻԿԱՄԵԽԱՆԻԿԱԿԱՆ ՀԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՎՐԱ	104
ԴՈՒԱԼՈՒԹՅՈՒՆ ՏՐԱՄԱԶԱՓԱՅԻՆ , ԲԱՐՁՐ ՍՊԻՆՆԵՐԻ ԵՎ ԼԱՐԵՐԻ ՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՈՒՄ ԵՎ ԱՆՈՄԱԼԻԱՆԵՐ	106
ՏՐԱՄԱԶԱՓԱՅԻՆ ՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ ԵՐԿԶԱՓ ԴԱՇՏԻ ՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ՄԻՋԵՎ ՄԻ ԱՌՆՉՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ	107
ԿՈԼՈՒԴԱԼ ՆԱՆՈՒԹԵՂՆԵՐԻ ՎԻՃԱԿԱԳՐԱԿԱՆ ՀԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՏԵՍԱԿԱՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆԸ	108
ՀՈՅՆԻ ՖՈՒՆԿՑԻՄԱՆԵՐ. ԿԻՐԱՌՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ՖԻԶԻԿԱՅՈՒՄ ԵՎ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱՅՈՒՄ	109
ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ ՕՐԳԱՆՈԿԱՏԱԼԻՏԻԿ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԻ ՄԻՆԹԵԶ ԱԶՈԼՆԵՐԻ ՀԻՄԱՆ ՎՐԱ	110
ԵՐԿՑՈՏՈՆ ՊՈԼԻՄԵՐԱՅՈՒՄ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ՈՒՂԻՂ ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ ԼԱԲՈՐԱՏՈՐԻԱ ԶՊՊԻ ՎՐԱ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐՈՒՄ ԿԵՆՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋԱՎԱՅՐԵՐԻ ՀԵՏԱԶՈՏՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿՈՎ	111
ԻՐԱՆԱԹՈՒՐԱՆԱԿԱՆ ՏԱՐԱԾԱՇՐՋԱՆԻ C4 ԴՈՄԻՆԱՆՑ ԲՈՒՍԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԷՔՍՏՐԵՄՈՖԻԼ ԲՈՒՍԱՏԵՍԱԿՆԵՐԻ ԷԿՈՖԻԶԻՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԵՎ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱՌԱՋԸՆԹԱՅԸ	113
ՀԵՂՈՒԿ ԲՅՈՒՐԵՂԱՅԻՆ ԽՈՐԸ ՆԵՅՐՈՆԱՅԻՆ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆԵՐ	114



ԿԼԻՄԱՅԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ. ԲՈՒՅՄԵՐԻ ԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅԱՆ ԱՄԲՈՂՋԱԿԱՆ ՍՈՏԵՑՈՒՄ	115
ԴԵՂԱԲՈՒՅՄԵՐԻ ԵՎ ՔԻՄԻԱԹԵՐԱՊԵՎՏԻԿ ՄԻԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱԿԱՔԱՂՑԿԵՂԱՅԻՆ ԿԱՐԳԱՎՈՐԻՉ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ TNFA/PI3K/AKT/NOS/COX-2/MMP2 ԲՋՋԱՅԻՆ ՈՒՂՈՒ ՎՐԱ	117
ՄԱԿԵՐԵՎՈՒՅԹԱՅԻՆ ՋԵՐՄԱՍՏԻՃԱՆԻ ԵՎ ՄԱԿԵՐԵՎՈՒՅԹԱՅԻՆ ԾԱԾԿԻ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ԳԵՐԲԱՐՁՐ ԼՈՒԾԱԶՈՓԻ ՀԵՌԱԶՆՆՄԱՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ ԿԻՐԱՌՄԱՄԲ	119
«ԵՐԿՉԱՓ ԱՐԵՎԱԾԱԳ» ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ	121
ՄԵԹԵԻԼ ԻՄԻԴԱԶՈՂԱՅԻՆ ՀԻՄՔՈՎ ՆՈՐ ԻՈՆԱԿԱՆ ՀԵՂՈՒԿՆԵՐԻ ՍՏԱՑՈՒՄ ԵՎ ՎԱՐՔԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ	123
ԿԵՆՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ՌԵԱԿՑԻԱՆԵՐԻ ՄՈՂԵԼԱՎՈՐՈՒՄԸ ՄԻՆԹԵՏԻԿ ՄԵՏԱՂԱՊՈՐՅԻՐԻՆՆԵՐԻ ԿԻՐԱՌՈՒԹՅԱՄԲ	124
«ԻՍԼԱՄԻ ԵՎ ԱԶԳԱՅՆԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀՀ ՀԱՐԱԿԻՑ ԵՐԿՐՆԵՐՈՒՄ. ԻՆՔՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՔԱՂԱՔԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿԵՐՊԱՓՈՒՄՆԵՐ» ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԹԵՄԱՅԻ ԳԻՏԱԿԱՆ ԽՄԲԻ ԸՆԹԱՅԻԿ ՋԵՌՔԵՐՈՒՄՆԵՐԸ	125
ՀԱՅՈՑ ՑԵՂԱՍՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՀԱՏՈՒՑՄԱՆ ՀԱՐՑԸ	127
ՋՐՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ՄՇԱԿՈՒՅԹԸ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԼԵՌՆԱՇԽԱՐՀՈՒՄ ՀՆԱԳՈՒՅՆ ԺԱՄԱՆԱԿՆԵՐԻՑ ՄԻՆՉԵՎ ՄԵՐ ՕՐԵՐԸ. ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ԸՆԹԱՅԻԿ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ	128
ՈՒՇ ԴԵՎՈՆՅԱՆ ԿԵԼՎԱՍՄԵՐԻ (371.9 ՄԼՆ ՏԱՐԻ) և ՀԱՆԳԵՆԲԵՐԳԻ (359 ՄԼՆ ՏԱՐԻ) ՄԱՍՍԱՅԱԿԱՆ ԱՆՀԵՏԱՑՈՒՄՆԵՐԻ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԾԱՆՈՒՄԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԿՏՐՎԱԾՔՆԵՐՈՒՄ	130
ԻժԵՐԻ ԹՈՒՅՆԻ ԴԵՄ ՀԱԿԱԹՈՒՅՆԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԱՌԱՎԵԼ ԱՐԴԻԱԿԱՆ ՄԵԹՈՂՆԵՐԸ՝ ԱՀԿ ՎԵՐՋԻՆ ՈՒՂԵՑՈՒՅՑԵՐԻ ՀԱՄԱԶԱՅՆ	132
ՄԵԶԻ ԱՆԱԼԻԶԻ ԹՎԱՅԻՆ ԿԵՆՍԱԶԳԱՅԱԿ, ԿԵՐՊԱՓՈՒԽՉՆԵՐ և ԶԳԱԼ/ՆԵՐԳՈՐԾԵԼ/ԲՈՒԺԵԼ ՄԿԶԲՈՒՆՔՈՎ ԳՈՐԾՈՂ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ (UROLOGICCHIP)	133
ԲԱՄԲՈՒԿԱՆՄԱՆ ՀԻԵՐԱՐԽԻԿ ՄԻԿՐՈԿԱՌՈՒՅՎԱԾՔՈՎ ՄԻԼԻՑԻՈՒՄԻ ԵՎ ԲՈՐԻ ԿԱՐԲԻՂՆԵՐԻ ՍՏԱՑՈՒՄՆ ԱՅՐՄԱՆ ՌԵԺԻՄՈՒՄ՝ ՌԵԱԿՑԻԱՆԵՐԻ ՋԵՐՄԱԿԻՆԵՏԻԿԱԿԱՆ ՋՈՒԳՈՐԴՄԱՆ ՍՈՏԵՑՄԱՄԲ	135
ԱՐՀԵՍՏԱԿԱՆ ԲԱՆԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ ՀԻՄՆՎԱԾ ՄՈՂԵԼԻ ՄՇԱԿՈՒՄ ՀԱԶՈՐԴ ՄԵՐՆԴԻ ԱՐԵՎԱՅԻՆ ԲՋԻՋՆԵՐԻ ԵՎ ԴԻՄՊԼԱՅՆԵՐԻ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՄՈՂԵԼԱՎՈՐՄԱՆ, ՄԻՆԹԵՋՆԵՐԻ ԵՎ ԿԱՅՈՒՆԱՅՄԱՆ ՀԱՄԱՐ. ՊԵՐՈՎՍԿԻՏՆԵՐ	136
ԱՅՐՄԱՆ ՌԵԺԻՄԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՆԻԿԵԼԻ ՀԻՄՔՈՎ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՄԻԿՐՈԿԱՌՈՒՅՎԱԾՔԻ ԵՎ ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՎՐԱ	137
ՆՈՐ ՊԻՆԴ ՄԱՐՄՆԱՅԻՆ ԷԼԵԿՏՐՈՂԻՏՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿԱՅԻՆ ՈՐՈՆՈՒՄ	138
Ա.ԱԼԻԽԱՆՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ԱԶԳԱՅԻՆ ԳԻՏԱԿԱՆ ԼԱԲՈՐԱՏՈՐԻԱՅԻ ԱՐԱԳԱՑՈՒՑՉԱՅԻՆ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀԻՄՆՎԱԾ ՑԱԾՐ ԷՆԵՐԳԻԱՆԵՐԻ ՄԻՋՈՒԿԱՅԻՆ ՖԻԶԻԿԱՅԻ ԽՆԴԻՐՆԵՐԻ ԼՈՒԾՄԱՆ ՀԱՄԱՐ ԼԱԲՈՐԱՏՈՐԻԱՅԻ ՍՏԵՂԾՈՒՄ	139
ԹԱԼԲՈՏԻ ԵՐԵՎՈՒՅԹԸ InAs/GaAa ԿԱՊՎԱԾ ԳԼԱՆԱՅԻՆ ՔՎԱՆՏԱՅԻՆ ԿԵՏԵՐԻ ԱՆՍԱՄԲԼՈՒՄ	140



ՄԻԱՇԵՐՏ ԹԱՂԱՆԹՆԵՐԻ (ԳՐԱՖԵՆ, ԳՐԱՖԵՆԻ ՕՔՍԻԴ ԵՎ MoS ₂) ՀԵՂՈՒԿ ԲՅՈՒՐԵՂԱՅԻՆ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆԵՐԻ ՍՏԱՅՈՒՄԸ ԵՎ ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ ՏԵՐԱՀԵՐՑԱՅԻՆ ՔՈՂԱՐԿԻՉ ՄԵՏԱԾԱԾԿՈՒՅԹՆԵՐՈՒՄ	141
ԿԵՆՍԱԿԵՐԱՄԻԿԱ ՈՍԿՐԱՅԻՆ ՎԵՐԱԿԱՆԳՆՈՂ ԱՆՀԱՏԱԿԱՆ ԻՄՊԼԱՆՏԵՐԻ ԱՐԻՏԻՎԱՅԻՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՅԻՆ ՊԱՏՐԱՍՏԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ	143
ՔԱՐԱՔՈՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ՝ ԱՆՅԱԼԸ, ՆԵՐԿԱՆ ԵՎ ԱՊԱԳԱՆ	144
ՆԱՆՈԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆԵՐԻ ՄՈՂԵԼԱՎՈՐՄԱՆ ԵՎ ՄԻՍՈՒԼՅԱՑԻԱՆԵՐԻ ԳԻՏԱՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԽՄԲԻ ՍՏԵՂԾՈՒՄԸ ԵՎ ԻՐԱԿԱՆԱՅՎԱԾ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԸ	146
ՄԻՋՈՒԿ-ԿԵՂԵՎ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԱՅԻՆ ՓՈՇԽՆԵՐԻ ՍՏԱՅՈՒՄԸ 3D ՏՊԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ	147
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՎՏԱՆԳՎԱԾ ԵՎ ԻՆՎԱԶԻՎ ԿԵՆԴԱՆԱՏԵՍԱԿՆԵՐԻ ՏԱՐԱԾՄԱՆ ՄՈՂԵԼԱՎՈՐՈՒՄՆ ՈՒ ՀԱՄԱԿԱՐԳՈՒՄԸ (21AG-1F033)	149
ՀԱԶՎԱԳՅՈՒՏ ՄԵՏԱՂՆԵՐԻ ԴԵՐԸ ՎԵՐԱԿԱՆԳՆՎՈՂ ԷՆԵՐԳԻԱՅԻ ԵՎ ԲԱՐՁՐ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐՈՒԹՅԱՆ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ԳՈՐԾՈՒՄ. ՀԱԶՎԱԳՅՈՒՏ ՄԵՏԱՂՆԵՐԻ ԻՆՉ ՀԵՌԱՆԿԱՐՆԵՐ ԿԱՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ	150
ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՐԵՆ ԱԿՏԻՎ ՖԵՆՈԼԱՅԻՆ ԵՎ ՍԵԼԵՆՕՐԳԱՆԱԿԱՆ ՄԻԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱԿԱՕՔՄԻԴԻՉԱՅԻՆ ԱԶՐԵՅՈՒԹՅԱՆ ՔԻՄԻԱԿԱՆ ՄԵԽԱՆԻԶՄՆԵՐԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆԸ	152
ՍԵՅՄՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ ՄՇԱԿՄԱՆ ԵՎ ՄԵԿՆԱԲԱՆՄԱՆ ՀԻՄՆԱԽՆԴԻՐՆԵՐԸ (EARTH DATA SCIENCE)	153
ԲԱՐՁՐ ԱՐԱԳՈՒԹՅԱՄԲ ԱՍՏՂԵՐԻ ՈՐՈՆՈՒՄ ԵՎ ՆՈՒՅՆԱՅՈՒՄ ԲԱԶՄԱՍՏՂԵՐԻՅ ԴԻՆԱՄԻԿ ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ ԵՎ ԳԵՐՆՈՐԵՐԻ ՊԱՅԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԻՋՈՅՈՎ	154
ՊԱՍՏԱՌԱՅԻՆ ԶԵԿՈՒՑՈՒՄՆԵՐ	156
P1 - ԲԱԶՄԱՖՈՒՆԿՅԻՈՆԱԼ ՊՐՈԲԻՈՏԻԿՆԵՐԻ ՍՏԵՂԾՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿՈՎ ԿԱԹՆԱԹՎԱՅԻՆ ԲԱԿՏԵՐԻԱՆԵՐԻ՝ ԱՌՈՂՋՈՋՅԱՆ ԲԱՐԵԼԱՎՄԱՆԸ ՆՊԱՍՏՈՂ ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆ	157
P2 - ՔԱԼԿՈԳԵՆԻԴՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀԻՄՆՎԱԾ ՆԱՆՈԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԱՅԻՆ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՄԻՆԹԵԶ ՕՊՏՈՒԼԵԿՏՐՈՆԻԿԱՅԻՆ ԿԻՐԱՌՈՒԹՅԱՆ ՆՊԱՏԱԿՈՎ	158
P3 - ԳԵՐԲԱՐՁՐ ԼՈՒԾԱԶԱՓԻ ՀԵՌԱԶՆՆՄԱՆ ՀՆԱՐԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ ԽԱՂՈՂԻ ԱՅԳԻՆԵՐԻ ՄՇԱԴԻՏԱՐԿՄԱՆ ԳՈՐԾՈՒՄ	150
P4 - ՆՈՐ ՄՇԱԿԱԲՈՒՅՄ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ – MORINGA OLEIFERA ԵՎ ԴՐԱ ԿԵՆՍԱՔԻՄԻԱԿԱՆ ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒՄԸ ԱՐԱՐԱՏՅԱՆ ԴԱՇՏԻ ՀՈՂԱՅԻՆ ԵՎ ՀԻԴՐՈՊՈՆԻԿ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ	161
P5 - ԲՐԳԱԶԵՎ ԹՈՒՅԱՅԻ ՏՆԿԻՆԵՐԻ ԱՃԵՅՈՒՄԸ ՀԻԴՐՈՊՈՆԻԿ ԵՂԱՆԱԿՈՎ	162
P6 - ԷՔՍԻՏՈՆ-ՕՊՏԻԿԱԿԱՆ ՖՈՆՈՆ ՓՈԽԱԶԴԵՅՈՒԹՅՈՒՆԸ ՈՉ ԳՆԴԱՅԻՆ ՔՎԱՆՏԱՅԻՆ ԿԵՏՈՒՄ. INP/ZNSE ՆԱՆՈԲՅՈՒՐԵՂՆԵՐԻ ՌԵԶՈՆԱՆՍԱՅԻՆ ՌԵՍՈՆԱՆՍԱՆ ՍՊԵԿՏՐԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆ	163
P7 - ՍՈՅԱՅԻ ԱՃԵՅՄԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՆ ԱՐԱՐԱՏՅԱՆ ԴԱՇՏԻ ԲԱՅՕԹՅԱ ՀԻԴՐՈՊՈՆԻԿ ԵՎ ՀՈՂԱՅԻՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ	164
P8 - ԱԴԱՊՏՈԳԵՆ ELEUTHEROCOCCUS SENTICOSUS (RUPR. & MAXIM.) ԱՃԵՅՄԱՆ ԿԵՆՍԱՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՅԻ ՄՇԱԿՈՒՄԸ ԿԼՈՆԱԼ ՄԻԿՐՈԲԱԶՄԱՑՄԱՆ և ՀԻԴՐՈՊՈՆԻԿ ՄԵԹՈԴՆԵՐՈՎ	165



P9 - ԿԵՆՍԱԾԻՆ ՆԱՆՈՄԱՍՆԻԿՆԵՐՆ ՈՒ ՆՐԱՆՑ ՀԱՄԱԼԻՐՆԵՐԸ ՈՐՊԵՍ ԱՌՈՂՋԱՊԱՀԱԿԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԻ ԺԱՄԱՆԱԿԱԿԻՑ ԼՈՒԾՄԱՆ ՌԱԶՄԱՎԱՐԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐ	166
P10 - ԲԱՐՁՐ ԶԳԱՅՈՒՆՈՒԹՅԱՄԲ ՍՊԵԿՏՐԱԼ ՊԱՏԿԵՐՄԱՆ ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ ԲՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ և ՃԱՐՏԱՐԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿՈՎ	167
P11 - ԱՑԵՏԻԼԵՆԻ ՎԱՐՔԸ ԳԵՐՀԻՄՆԱՅԻՆ ՄԻՋԱՎԱՅՐՈՒՄ ԸՍՏ 13C ՄՍՌ ՍՊԵԿՏՐԵՐԻ	168
P12 - ԲՆԱՀՈՂԱՅԻՆ ԳՈՏԻՆԵՐԻ ՏԵԽՆԱԾԻՆ ԱՂՏՈՏՄԱՆ ԲԱԶՄԱԲԱՂԱԴԻՉ ԱՂՏՈՏՄԱՆ ԵՐԿՐԱԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՌԻՍԿԵՐԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ	169
P13 - P53/14-3-3 ՍՊԵՏԱԿՈՒՑԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼԻՐԻ ՓՈԽԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՍՈՂՈՒԼՅԱՏՈՐՆԵՐԻ DE NOVO ԴԻԶԱՅՆ ԵՎ IN SILICO ՍՔՐԻՆԻՆԳ	170
P14 - ԾԱՆՐ ՄԻՋՈՒԿՆԵՐԻ ԻՆՔՆԱԿԱՄ ԵՎ ՀԱՐԿԱԴՐԱԿԱՆ ԲԱԺԱՆՄԱՆ ՀԱԶՎԱԳՅՈՒՑ ՊՐՈՑԵՍՆԵՐ	171
P15 - ՄԻԴԵՐԱՏ ԲՈՒՅՄԵՐԻ ԵՎ ԿԵՆՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ՊԱՐԱՐՏԱՆՅՈՒԹԵՐԻ ՓՈՐՁԱՐԿՈՒՄ, ԿԻՐԱՌՄԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ ԿԱՆԱԶ ԳՅՈՒՂԱՏՆԵՍՈՒԹՅԱՆ ԽԹԱՆՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿՈՎ	172
P16 - ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԽԱՂՈՂԻ ԳԵՆԵՏԻԿԱԿԱՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԻ IN VITRO ՎԻՐՈՒՄԱԶԵՐԾ ՀԱՎԱՔԱԾՈՒԻ ՍՏԵՂԾՈՒՄ	173
P17 - ՀՀ ՍՅՈՒՆԻՔԻ ՄԱՐԶԻ ՈՐՈՇ ԳՅՈՒՂԱԿԱՆ ԲՆԱԿԱՎԱՅՐԵՐԻ ԳՅՈՒՂԱՏՆԵՍԱԿԱՆ ՀՈՂԱՀԱՆԴԱԿՆԵՐԻ ԷԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՎԻՃԱԿԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ ՀԵՌԱԶՆՆՄԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐՈՎ	174
P18 - ՆՈՐ ԵՂԱՆԱԿ 6,8-ԴԻԱՄԻՆՈՏԵՂԱԿԱԼՎԱԾ ՊԻՐԱՆՈ [3,4-C]ՊԻՐԻԴԻՆԻ ԱԾԱՆՅՅԱԼՆԵՐԻ ՄԻՆԹԵԶԻ ՀԱՄԱՐ	176
P19 - ԹԱՆԹՐՎԵՆԻ ՄԵՎ (SAMBUCUS NIGRA L.) ԲՈՒՍՍԵՍԱԿԻ ԳԵՆԵՐԱՏԻՎ ՕՐԳԱՆՆԵՐԻՑ ԷԿՈԼՈԳԻԱՊԵՍ ՄԱՔՈՒՐ ԲՆԱՄԹԵՐՔԻ ԵՎ ԲՆԱԿԱՆ ՆԵՐԿԻ ՍՍԱՑՄԱՆ ՄԵԽԱՆԻԶՄՆԵՐԻ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ	177
P20 - ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՈՐՈՇ ՎԱՅՐԻ ԵՎ ՄՇԱԿՈՎԻ ՊՏՂԱՏՈՒ ԲՈՒՅՄԵՐԻ (ROSACEAE՝ MALUS, PYRUS, PRUNUS) ԿԵՆՍԱՄՈՐՖՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԵՎ ՊԱԼԻՆՈ-ԿԱՐԻՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ	178
P21 - ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԲՈՒՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ԱՅԳԻՆԵՐՈՒՄ ԿՈՎԿԱՄԻ ՖԼՈՐԱՅԻ ՌԵԼԻԿՍԱՅԻՆ ՄԻ ՇԱՐՔ ՏԵՍԱԿՆԵՐԻ ՀԱՐՄԱՐՎՈՂԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆԸ	179
P22 - «COVID-19 ՀԱՄԱՎԱՐԱԿԻ ԵՎ ՊԱՏԵՐԱԶՄԻ ՀԵՏԵՎԱՆՔՆԵՐԻ ՀԱՂԹԱՀԱՐՄԱՆ ՔԱՂԱՔԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆՈՒՄ» ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ	180
P23 - 9-ՖԼՈՒՈՐԵՆԻԼՄԵԹՕՔՍԻԿԱՐԲՈՆԻԼ ՊԱՇՏՊԱՆՎԱԾ ՈՉ ՍՊԵՏԱԿՈՒՑԱՅԻՆ ԱՄԻՆԱԹՈՒՆԵՐԻ ՄԻՆԹԵԶ ԵՎ ԿԵՆՍԱԿՏԻՎՈՒԹՅԱՆ IN VITRO ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆ	181
P24 - ՖՈՒՆԿՑԻՈՆԱԼ ԳԵՆՈՄԻԿԱՅԻ ՄՈՏԵՅՈՒՄՆԵՐԻ ԿԻՐԱՌՈՒՄ ՄԻՋԵՐԿՐԱԾՈՎՅԱՆ ԸՆՏԱՆԵԿԱՆ ՏԵՆԴԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ	183
P25 - CHLORELLACEAE ԸՆՏԱՆԻՔԻ ՋՐԻՄՈՒՌՆԵՐԻ ԱՃՄԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐԸ և ԿԵՆՍԱԶՐԱԾՆԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ԿԵՆՍԱԾԻՆ ՏԱՐԵՐԻ ՍԱԿԱՎՈՒԹՅԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ	184



P26- SPIRULINA-ի ԿԵՆՍԱԶԱՆԳՎԱԾԻՑ ԱՐԾԱԹԻ ՆԱՆՈՄԱՍՆԻԿՆԵՐԻ ՄԻՆԹԵԶԸ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ՀԱԿԱԲԱԿՏԵՐԻԱԿԱՆ ԱԿՏԻՎՈՒԹՅՈՒՆԸ	185
P27 - ԵՐԵՎԱՆ ՔԱՂԱՔԻ ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՕԴԻ ՄԱՍՆԻԿՆԵՐԻ, ՓՈՇՈՒ ԵՎ ԱՍՈՑԱՑՎԱԾ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ ՏՈՔՄԻԿ ՏԱՐՐԵՐԻ ՀԱՄԱԼԻՐ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ. ԵՐԿՐԱՔԻՄԻԱ, ՌԻՄԿԵՐ ԵՎ ԼՈՒԾՈՒՄՆԵՐ	186
P28 - «ԳԵՏՆԱՆՈՒՇԻ ՏԱՐԲԵՐ ՍՈՐՏԵՐԻ ՆԵՐԴՐՈՒՄԸ ԵՎ ԱԳՐՈԿԵՆՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱԼԵՌՆԱՅԻՆ ԳՈՏՈՒ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ» ԴՐԱՄԱՇՆՈՐՀԻ ՇՐՋԱՆԱԿՆԵՐՈՒՄ	187
P29 - ԱԶՈՏ ՖԻՔՍՈՂ ՄԱՆՐԷՆԵՐԻ ԵՎ ՄԻԿՐՈԶՐԻՄՈՒՌԻ ԿՈՆՍՈՐՑԻՈՒՄՆԵՐԸ՝ ՈՐՊԵՍ ԿԵՆՍԱՊԱՐԱՐՏԱՆՅՈՒԹ, ԿԵՆՍԱԽԹԱՆԻՉ ՈՒ ԿԵՆՍԱՊԵՍԻՑԻԴ	188
P30 - ԿԼԻՄԱՅԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԱՐԻԴ ԵՎ ՍԵՄԻԱՐԻԴ ՏԱՐԱԾՍՇՐՋԱՆՆԵՐԻ ԲՆԱԿԱՆ ԿԵՐՀԱՆԴԱԿՆԵՐԻ ԽՈՑԵԼԻՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒՄ	190
P31- ՀԱՄԿԱՎՈՐ ՀԱՑԱԲՈՒՅՄԵՐԻ ՆՈՐ ՍՈՐՏԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ ԿԱՆԱԶ ԳՅՈՒՂԱՏՆԵՍՈՒԹՅՈՒՆՈՒՄ	191
P32 - PSEUDOMONAS SP. D-ԿԱՐԲԱՍՈՒԼԱԶԻ ԿԼՈՆԱՎՈՐՈՒՄԸ ԵՎ ՌԻՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆԸ	192
P33 - ՑԻԿԼՈՏՐՈՆ C18/18-Ի ՎՐԱ ՊՐՈՏՈՆ ՀԱՐՈՒՑՎԱԾ ՆՈՒԿԼԻԴՆԵՐԻ ՍՏԱՅՄԱՆ ՌԻՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒՄԸ ԲՆԱԿԱՆ ԳԱԴՈԼԻՆՈՒՄԻ ՎՐԱ	193
P34- ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՖԼՈՐԱՅԻ ԷՆԴԵՄԻԿ ԲՈՒՅՄԵՐԻ ERE ՀԵՐԲԱՐԻՈՒՄԻ ՆՄՈՒՇՆԵՐԻ ԹՎԱՅՆԱՅՈՒՄ	195
P35 - ԱՖԼԱՏՈՔՍԻՆ Մ1 ՄԻԿՈՏՈՔՍԻՆԻ ՌԻՄԿԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ	196
P36 - ՀԱՐԿԱԴԻՎԱԾ ՀԵՌԱՎԱՐ ՌԻՍՈՒՑՄԱՍԲ ՍՈՎՈՐՈՂՆԵՐԻ ՈՒՂԵՂԻ ՖՈՒՆԿՑԻՈՆԱԼ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐ	198
P37 - ԲԻՈՄԵՏԱՂՆԵՐ: ԱՐԺԵՔՎՈՐ ՄԵՏԱՂՆԵՐԻ ՄԱՆՐԷԱԲԱՆԱԿԱՆ ԿՈՐԶՈՒՄԸ ԷԼԵԿՏՐՈՆԱՅԻՆ ԹԱՓՈՆՆԵՐԻՑ	200
P38 - SARS-COV-2-Ի ՆՈՒԿԼԵՆՈԿԱՊՄԻԴ ՄՊԻՏԱԿՈՒՑԻ ԵՎ 14-3-3 ԻՋՈՖՈՐՄՆԵՐԻ ՓՈԽԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՍՈՂՈՒԼՅԱՏՈՐՆԵՐԻ DE NOVO ԴԻԶԱՅՆ ԵՎ IN SILICO ՄԿՐԻՆԻՆԳ	201
P40- ԿԵՆՍԱԾԻՆ ԱՐԾԱԹԻ ՆԱՆՈՄԱՍՆԻԿՆԵՐԻ, O.ARARATUM-Ի ԼՈՒԾԱՄԶՎԱԾՔԻ ԵՎ ՌՈԶՄԱՐԻՆԱԹՎԻ ՀԻՊՈԼԻՊԻԴԵՄԻԿ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ	203
P41- ԱՄԻՆԱԹՈՒՆԵՐԻ ՀԻԴԱՆՏՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ԼԻԹՈՒՄԱԿԱՆ ԱԾԱՆՑՅԱԼՆԵՐԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՍԲ ՑՆՑՈՒՄԱՅԻՆ, ԴԵՊՐԵՄԻՎ ԵՎ ՄՈԼՈՒՑՔԱՅԻՆ ՎԻՃԱԿՆԵՐԻ ԱՎԵԼԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏ ՀԱՄԱԿՑՎԱԾ ԲՈՒԺՈՒՄ	204
P42 - ՄԵՂՎԻ ՄԱՅՐԱԿԱԹԻ ՄԻՋՈՑՈՎ ՍՏԱՅՎԱԾ ԱՐԾԱԹԻ ՆԱՆՈՄԱՍՆԻԿՆԵՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ <i>C. GUILLIERMONDII NP-4</i> ԽՈՐՈՐԱՄՆԿԵՐԻ ԱՃԻ ԴԻՆԱՄԻԿԱՅԻ ԵՎ ՀԱԿԱՕՔՄԻԴԱՆՍԱՅԻՆ ՖԵՐՄԵՆՏՆԵՐԻ ԱԿՏԻՎՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ	205
P43 - ՄԻԼԻՑԻՈՒՄԱՅԻՆ ՖՈՏՈԴԵՏԵԿՏՈՐԻ ՀԻՄԱՆ ՎՐԱ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՀԵՌԱՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՄՇԱԿՈՒՄ	206
P44 - (S)-3-(ՏԵՂԱԿԱԼՎԱԾԹԻՈ)-5-(1-(ՏԵՂԱԿԱԼՎԱԾԲԵՆՁԻԼ) ՊԻՐՈԼԻԴԻՆ-2-ԻԼ)-4-ՖԵՆԻԼ-4H-1,2,4-ՏՐԻԱԶՈԼՆԵՐԻ ՄԻՆԹԵԶ	207



P45 - ԹՈՉՈՒՆՆԵՐԻ ՕՐԳԱՆՆԵՐԻՑ ԱՆՋԱՏԱԾ ՄԱՆՐԷՆԵՐԻ ՆՈՒՅՆԱԿԱՆԱՑՈՒՄԸ ԵՎ ՀԱԿԱԲԻՈՏԻԿՆԵՐԻ ՆԿԱՏՄԱՄԲ ԿԱՅՈՒՆՈՒԹՅԱՆ ՈՐՈՇՈՒՄԸ	209
P46 - PARAGEOBACILLUS TOEBII H-70 ՇՏԱՄԻ ԱՐՏԱԲՋՁԱՅԻՆ ՊՈԼԻՄԵՐԱՅԻՆ ՄԻԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ԳԵՆՈՄԱՅԻՆ ԵՎ ՄՈԼԵԿՈՒԼԱՅԻՆ ՄԱԿԱՐԴԱԿՆԵՐՈՒՄ	210
P47 - ԵՐԵՔ ՄԱՐՄՆԻ ԽՆԴՐԻ ՄՈՂԵԼԱՎՈՐՈՒՄԸ ՄԵԾ ԱՐԱԳՈՒԹՅԱՄԲ ԱՍՏՂԵՐԻ ՈՐՈՆՄԱՆ ԵՎ ՆՈՒՅՆԱՑՄԱՆ ՀԱՄԱՐ	211
P48 - ԳԵՐԿԱՐՃ ԻՄՊՈՒԼՍՆԵՐՈՎ ԷԼԵԿՏՐՈՆԱՅԻՆ ՓՆՋՈՎ ՃԱՌԱԳԱՅԹՄԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԱՌՆԵՏՆԵՐԻ ՎՐԱ	212
P49 - ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԽՈՇՈՐ ՔԱՂԱՔՆԵՐԻ ԿԱՆԱԶ ՏՆԿԱՐԿՆԵՐԸ ԵՎ ԴԵՆԴՐՈԿԱԶՄԻ ՀԱՐՏԱՑՄԱՆ ՈՒ ԳԵՂԱԶԱՐԴՈՒԹՅԱՆ ԲԱՐՁՐԱՑՄԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ	213
P50 - ՊԻՆԴՄԱՐՄՆԱՅԻՆ ԷԼԵԿՏՐՈԼԻՏՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿԱՅԻՆ ՈՐՈՆՈՒՄ Li-{In, Ga, La}-{F, Cl, Br, I} ՏԱՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆՈՒՄ	214
P51 - ԼԻԹԻՈՒՄ ՕՔՍԻԴԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳՈՒՄ ՆՈՐ ԿԱՅՈՒՆ ԷԼԵԿՏՐՈԼԻՏՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿԱՅԻՆ ՈՐՈՆՈՒՄ	216
P52 - ՆՈՐ ՊԻՐԻԴԻՆԻ ԱԾԱՆՅՅԱԼՆԵՐԻ ՄԻՆԹԵԶ ԵՎ ԿԵՆՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ՍՊԵԿՏՐԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ	217
P53 - ԷՆԵՐԳԻԱՅԻ ԲԱՇԽՈՒՄՆԵՐԸ ՔՎԱՆՏԱՅԻՆ ՄԵԽԱՆԻԿԱՅՈՒՄ	218
P54- ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՄԻԿՐՈԱԼԻՔԱՅԻՆ ՄԻՆԹԵԶ	219
ԾՐԱԳԻՐ	220



ԲԱՆԱԿՈՐ ԶԵԿՈՒՑՈՒՄՆԵՐ



ՔՔԴ ՀԱՇՎԱՐԿՆԵՐ ԵՄ ՄԵԶՈՆՆԵՐԻ ՏՐՈՂՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ՕՍՑԻԼՅԱՑԻԱՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

Ասատրյան Հ. Մ.

Ա. Ի. Ալիխանյանի անվան ազգային գիտական լաբորատորիա (Երևանի ֆիզիկայի ինստիտուտ)

Email: hrachia@yerphi.am

Բանալի բառեր՝ քրոմոդինամիկա, տրոհումներ, B մեզոններ:

Մենք իրականացրել ենք $B \rightarrow X_s \gamma$ տրոհման ՔՔԴ α_s^2 կարգի ուղղումների անալիտիկ հաշվարկներ c քվարկի զանգվածի ֆիզիկական արժեքների համար մի շարք դիագրամների համար: Մենք բերել ենք ստացվող ինտեգրալները վարպետ ինտեգրալների և լուծել ենք դիֆերենցիալ հավասարումները $z=mc^2/m_b^2$ նկատմամբ: Մնացած դիագրամների հաշվարկն ընթացքի մեջ է:

Մենք իրականացրել ենք $B \rightarrow X_s \gamma \gamma$ տրոհման ՔՔԴ α_s կարգի ուղղումների հաշվարկներ O_2-O_7 օպերատորների ինտերֆերենցիայի և c քվարկի զանգվածի ֆիզիկական արժեքների համար: Մի շարք դիագրամների համար հաշվարկը վերջացել է, մյուսների համար շարունակվում է:

Հաշվարկվել է O_7-O_8 օպերատորների ինտերֆերենցիայի α_s կարգի ներդրումը $B \rightarrow X_s \gamma \gamma$ տրոհման լայնության մեջ: Այն հավասար է 2–3%-ի:

Մենք հաշվարկում ենք $\alpha_s^2 N_f$ կարգի ֆերմիոնային ներդրումը $B_s\text{-}\bar{B}_s(B_s)$ համակարգի տրոհումների լայնության տարբերության համար, վերցնելով c քվարկի զանգվածը հավասար իր ֆիզիկական արժեքին Ներկայումս մենք վերջացնում ենք վերանորմավորման հետ կապված անդամների հաշվարկը, հետո կանցնենք բուն դիագրամներին:

Հաղումներ

[1] Asatryan H.H, Asatryan H.M, Tumasyan S. Contribution of the Interference of the O_7-O_8 for the $B \rightarrow X_s \gamma \gamma$ decay. J.Contemp.Phys. 58 (2023) 2, 117-121, Izv.Akad.Nauk Arm.Fiz. 58 (2023) 2, 166-171

[2] Asatryan H., Greub C., Saturnino F., Wiegand Ch. Specific three-loop contributions to $b \rightarrow s \gamma$ associated with the current-current operators *JHEP*05 (2023) 201.



ARICH ԴԵՏԵԿՏՈՐԻ ԳՐԱՆՑՄԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅԱՆ ՍՏՈՒԳՈՒՄԸ ԵՎ ՖՐԱԳՄԵՆՏԱՑԻԱՅԻ ՖՈՒՆԿՑԻԱՆԵՐԻ ԲԱԶՄԱԶԱՓ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆԸ BELLE II ՄԻԶԱԶԳԱՅԻՆ ԳԻՏԱՓՈՐՁՈՒՄ, KEK, ՃԱՊՈՆԻԱ

Ղումարյան Հ.Մ.

Ա. Ի. Ալիխանյանի անվան ազգային գիտական լաբորատորիա (Երևանի ֆիզիկայի ինստիտուտ)

Email: hazar@yerphi.am

Բանալի բառեր՝ ARICH գրանցիչ, Pythia8 Մոնտե Կառլո, Belle II գիտափորձ:

Belle II միջազգային գիտափորձը [1], ճապոնական Յուկուբա քաղաքում գտնվող KEK հետազոտական կենտրոնում, գերձջրիտ չափումների միջոցով նպատակ ունի պարզելու Ստանդարտ Մոդելից դուրս ֆիզիկայի գոյությունը: Այս առումով կարևոր խնդիր է սպեկտրոմետրի մաս կազմող գրանցիչների արդյունավետության ստուգումը տարբեր կինեմատիկ ռեժիմներում, ինչպես նաև պատահարների Մոնտե Կառլո գեներատորի միջոցով ստացված ֆիզիկական մեծությունների բաշխումների և փորձարարական տվյալների համապատասխանության աստիճանի բարելավումը: ԱԱԳԼ-Բեյլե2 խումբը, ակտիվորեն մասնակցելով Belle II միջազգային համագործակցության աշխատանքներին, իրականացրել է մի շարք հետազոտություններ կատարելով ARICH գրանցիչի աշխատանքի էֆեկտիվության բազմաչափ ուսումնասիրություն [2], ինչպես նաև իրականացրել է Pythia8 պատահարների գեներատորի որոշ պարամետրերի կարգաբերում [3]: Ստացված արդյունքները ներկայացվել են միջազգային գիտաժողովներին, ինչպես նաև պարբերաբար զեկուցվել են Belle II միջազգային համագործակցության աշխատանքային հանդիպումներին և գլոբալ կոլլաբորացիոն միթինգներին:

Հղումներ

[1] E. Kou et al., The Belle II Physics Book, Prog. Theor. Exp. Phys. (2019).
 [2] G. Ghevondyan, Performance study of the aerogel RICH at the Belle II experiment, NIMA, vol. 1056 (2023).
 [3] I. Adachi et al., Novel method for the identification of the production flavor of neutral charmed mesons, PRD 107, (2023).



ԵՐԿՇԵՐՏ ՄԵՏԱՄԱԿԵՐԵՎՈՒՅԹՈՎ ԱԼԻՔԻ ԱՆՑՄԱՆ ԱՆՈՄԱԼ ԴԻՍՊԵՐՍԻԱՅԻ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ

Ներկարարյան Խ.

Երևանի Պետական Համալսարան, Ֆիզիկայի ինստիտուտ, Երևան, Հայաստան

Email: knerkar@ysu.am

Բանալի բառեր՝ Մետամակերևույթ, ռեզոնանսային մետատարրեր, անոմալ դիսպերսիա:

Ներկայումս անվիճելի է մետամակերևույթների բացառիկ դերը, որպես ալիքը կառավարող արդյունավետ համակարգ: Դրանք հնարավորություն են տալիս ըստ հաճախությունների, ընտրողաբար վերահսկել ալիքի տարածման ընթացքն ու բևեռացումը, ձևավորել ալիքային ճակատն ու գեներացնել մակերևութային ալիքներ: Ինչպես միկրոալիքային, այնպես էլ օպտիկական տիրույթում ազդանշանների մշակման ցանցերում ամենահաճախ կատարվող գործողություններից մեկը սպեկտրային գտումն է: Միատարր միջավայրում տարածվող էլեկտրամագնիսական ալիքների համար նման ֆունկցիոնալությունն ապահովում են հաճախականության ընտրողական մակերեսները, որոնք ունեն չափազանց ուժեղ անդրադարձման կամ անցման հատկություններ:

Մետամակերևույթների այս բազմատեսակ հատկությունները պայմանավորված են դրանց երկու կարևոր կառուցվածքային ֆակտորների համադրմամբ: Մետամակերևույթը կառուցվում է ենթաալիքային չափերով, տարբեր ձևերի, առավելապես մետաղական, հաճախ ռեզոնանսային հատկություններով հարթ աղյուսներից: Բացի այդ, աղյուսների կարգավորված, ինչպես պարբերական, այնպես էլ ոչ պարբերական սերտ դասավորությունը համաձայնեցված ազդում է ալիքի վրա:

Այսուհանդերձ, հետազոտողների ուշադրությունից գործնականում դուրս է մնացել այն դեպքը, երբ «մետաաղյուսների» չափերը մոտ են ընկնող ալիքի երկարության կեսին: Հասկանալի է այն մտավախությունը, որ այդ դեպքում անխուսափելիորեն հանդես եկող դիֆրակցիոն երևույթները կարող են զգալի չափով աղավաղել պատկերը: Սակայն դրա հետ համատեղ հանդես եկող մի շարք այլ երևույթներ, մեր կարծիքով, արժանի են ուշադրության և ալիքի կառավարման նոր հնարավորություններ են բացահայտում:

Այստեղ հետազոտվող մետամակերևույթը ձևավորող աղյուսների դերում հանդես են գալիս բարակ հաղորդիչ ձողերը, որոնք ռեզոնանսորեն կապված են իրենց առանցքով բևեռացված միկրոալիքի հետ: Բանն այն է, որ ալիքի երկարության կեսին մոտ երկարությամբ բարակ հաղորդիչ ձողերի մերձակայքում ձևավորվում են քսիալ սիմետրիայով կանգուն ալիքներ և ձողը ծառայում է որպես բաց ռեզոնատոր: Այս մետաաղյուսների ընտրությունը պայմանավորված է երկու ֆակտորներով: Առաջին, մետաաղյուսների միջև առկա է զգալի փոխազդեցություն, պայմանավորված լիցքերի վերաբաշխումով: Այնպես, որ փոխկապակցված ձողերի միջև ձողերի հեռավորությունից և միջավայրի դիէլեկտրիկական թափանցելիությունից կախված



փոխվում է ռեզոնանսային հաճախությունը, ինչը ալիքի ինչպես ինտենսիվության, այնպես էլ փուլի կառավարման նոր հնարավորություններ է բացում: Հատկանշական է, որ այդ մետաաղյուսների մեծ չափերի հետևանքով վճռորոշ է դառնում փոխազդեցության ուղացումը: Երկրորդ, նմանատիպ կանգուն ալիքների ձևավորումը միկրոալիքային տիրույթի մենաշնորհը չէ և իրականանալի է նաև էլեկտրամագնիսական ալիքի սպեկտրի տերահերցայինից մինչև տեսանելի տիրույթում: Ոստի ստացված արդյունքները բավականաչափ ունիվերսալ են:

Հետազոտվող երկշերտ մետամակերևույթի շերտերից յուրաքանչյուրը կազմված է ռեզոնանսային հաճախությամբ օժտված, պարբերաբար դասավորված տարրերից: Ցույց է տրված, որ տարբեր շերտերի տարրերի միջև ակտիվ փոխազդեցության պայմաններում, մետամակերևույթով ալիքի անցման գործակիցը ծայրաստիճան կտրուկ փոփոխվում է հաճախությունների նեղ տիրույթում:



ԷԼԵԿՏՐԱՄԱԳՆԻՍԱԿԱՆ ՎԱԿՈՒՈՒՄԻ ԷՆԵՐԳԻԱ-ԻՄՊՈՒԼՍԻ ԹԵԼԶՈՐԸ ԴԵ ՄԻՏՏԵՐԻ ՏԱՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆՈՒՄ ԿՈՍՄԻԿԱԿԱՆ ԼԱՐԻ ԱՌԿԱՅՈՒԹՅԱՄԲ

Սահարյան Ա.Ա.

Երևանի պետական համալսարան, Ֆիզիկայի ինստիտուտ

Email: saharian@ysu.am

Բանալի բառեր՝ դե Միտտերի տարածա-ժամանակ, կոսմիկական լար, քվանտային վակուում:

(D+1)-չափանի դե Միտտերի (dS) տարածա-ժամանակում էլեկտրամագնիսական դաշտի համար հետազոտված է կոսմիկական լարի տիպի դեֆեկտի ազդեցությունը էներգիա-իմպուլս թենզորի վակուումային միջինի վրա: Բանչ-Դևիսի վակուումային վիճակի համար բացահայտ առանձնացված են տոպոլոգիական ներդրումները ինչպես անկյունագծային, այնպես էլ ոչ անկյունագծային բաղադրիչներում: Վերջինս նկարագրում է շառավղային ուղղությամբ էներգիայի հոսք վակուումային վիճակում, որը ուղղված է դեպի կոսմիկական լարը $D > 3$ չափողականություններում: Տոպոլոգիական ներդրումները վակուումային լարվածություններում անիզոտրոպ են և, ի տարբերություն Մինկովսկու տարածա-ժամանակում կոսմիկական լարի երկրաչափության, լարի միջուկին զուգահեռ ուղղություններով լարվածությունները տարբեր են էներգիայի խտությունից: Կախված հարթ անկյան դեֆիցիտից և կոսմիկական լարից հեռավորությունից, համապատասխան միջին արժեքները կարող են լինել ինչպես դրական, այնպես էլ բացասական: Կոսմիկական լարին մոտ գրավիտացիոն դաշտի ազդեցությունը անկյունագծային բաղադրիչների տոպոլոգիական մասերի վրա թույլ է և համապատասխան վերլուծությունների գլխավոր անդամները համընկնում են Մինկովսկու տարածության ֆոնի վրա կոսմիկական լարի երկրաչափության միջին արժեքների հետ: Տարածա-ժամանակի կորությունը էապես փոխում է տոպոլոգիական ներդրումների վարքը տիեզերական լարից dS կորության շառավղի կարգի կամ ավելի մեծ հեռավորությունների վրա: Մեծ հեռավորությունների վրա տոպոլոգիական ներդրումները էներգիա-իմպուլս թենզորի անկյունագծային բաղադրիչներում ձգտում են գրոյի հեռավորության չորրորդ աստիճանին հակադարձ համեմատական, իսկ էներգիայի հոսքի խտությունը նվազում է հակադարձ համեմատական հեռավորության հինգերորդ աստիճանին տարածական չափողականության բոլոր արժեքների համար: Տիեզերական լարերի համար Մինկովսկու ֆոնային տարածա-ժամանակում էներգիայի հոսքը բացակայում է, իսկ անկյունագծային բաղադրիչները համեմատական են հակադարձ հեռավորության (D+1)-րդ աստիճանին:



ԳԻԳԱ-ՏԵՐԱՀԵՐՑԱՆՈՑ ՃԱՌԱԳԱՅԹՄԱՆ ՄԱԿԱԾՄԱՆ
ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ՇԵՐՏԱՎՈՐ ՄԻՋԱՎԱՅՐԵՐՈՒՄ ԵՎ ԴՐԱ
ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒՄ

Գրիգորյան Լ.Շ., Քոչարյան Վ.Ռ.

ՀՀ ԳԱԱ Ֆիզիկայի կիրառական պրոբլեմների ինստիտուտ

Email: levonshg@mail.ru

Բանալի բառեր՝ Գիգա-տերահերցանոց ճառագայթում, տոմոգրաֆիա, շերտավոր միջավայրեր:

21AG-1C069 թեմայի շրջանակներում, հաշվետու տարում CANDLE կենտրոնի AREAL լաբորատորիայի արագացուցիչի վրա փորձնականորեն հետազոտվել է 3.7ՄԷՎ էներգիայով էլեկտրոնների թանձրուկի կոհերենտ ճառագայթման անկյունային բաշխումը՝ հավված քվարցից պատրաստված, սնամեջ գլանաձև ալիքատարի առանցքով շարժվելիս, հաճախությունների 10-100ԳՀց տիրույթում [1]:

Հետազոտվել է դիէլեկտրական գլանի ներսում, նրա առանցքին զուգահեռ շարժվող լիցքի կողմից մակերևութային պոլարիտոնների ճառագայթումը: Ենթադրվում է արտաքին միջավայրը համասեռ է և հաճախությունների քննարկվող տիրույթում ունի բացասական արժեքով դիէլեկտրիկ թափանցելիություն: Ցույց է տրվել, որ մակերևութային ալիքների ճառագայթումը հնարավոր է գլանի նյութի դիէլեկտրիկ թափանցելիության դրական արժեքների դեպքում [2]:

Նախագծվել և փորձարկվել է անալիզատոր և հայելային բլոկների միջև բարակ պարանոցով ռենտգենյան եռաթիթեղ ինտերֆերոմետր: Տարբեր պտտական մոմենտներով ռենտգենյան սեկցիոն տոպոգրամները ցույց են տալիս, որ գրանցված մուարի պատկերներում գերակշռում է պտտական մուարը: Մոմենտի որոշակի արժեքի դեպքում մուարն անհետանում է և ինտերֆերենցիոն դաշտը դառնում է համասեռ, ինչը նշանակում է, որ ինտերֆերոմետրը դառնում է «իդեալական» [3]:

Հղումներ

[1] Grigoryan L.Sh. et al., Observation of coherent Cherenkov radiation of electron bunches from a partially dielectric loaded waveguide, The 9th International Conference "Charged & Neutral Particles Channeling Phenomena", 4-9 June 2023, Riccione, Italy, Book of Abstracts, p.89.

[2] Saharian A.A., Grigoryan L.Sh., Kotanjyan A.S., Khachatryan H.F., Surface-polariton excitation and energy losses by a charged particle in cylindrical waveguides, Phys. Rev. A, 107 (6), 2023, 063513.

[3] Drmeyan H.R., Trouni K.G., Muradyan T.R., Shahverdyan A.V., X-Ray Three-Crystal interferometer with manual control, Journal of Contemporary Physics, 58 (2), 2023, 193.



ՆՈՐ ՔԻՐԱԼԱՅԻՆ ԿԱՏԱԼԻԶԱՏՈՐՆԵՐ ԵՎ ԱՔԻՐԱԼԱՅԻՆ ՍՈՒԲՏՏՐԱՏՆԵՐ: ՈՉ ՍՊԻՏԱԿՈՒՑԱՅԻՆ ԱՄԻՆԱԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ ԱՅԼ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ ԿԵՆՍԱԱԿՏԻՎ ՔԻՐԱԼԱՅԻՆ ՄԻԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԿԱՏԱԼԻՏԻԿ ԱՄԻՄԵՏՐԻԿ ՄԻՆԹԵԶԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏ ՄԵԹՈԴՆԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒՄ

Սաղյան Ա.Ս.^{1,2,3}, Թովմայան Ա.Ս.², Հայրապետյան Մ.Վ.³, Հայրիյան Լ.Ա.^{2,3}, Պողոսյան Ա.Ս.², Հովհաննիսյան Ա.Ս.³

¹ՀՀ ԳԱԱ

²ՀՀ ԳԱԱ «Հայկենսատեխնոլոգիա» ԳԱԿ ՊՈԱԿ

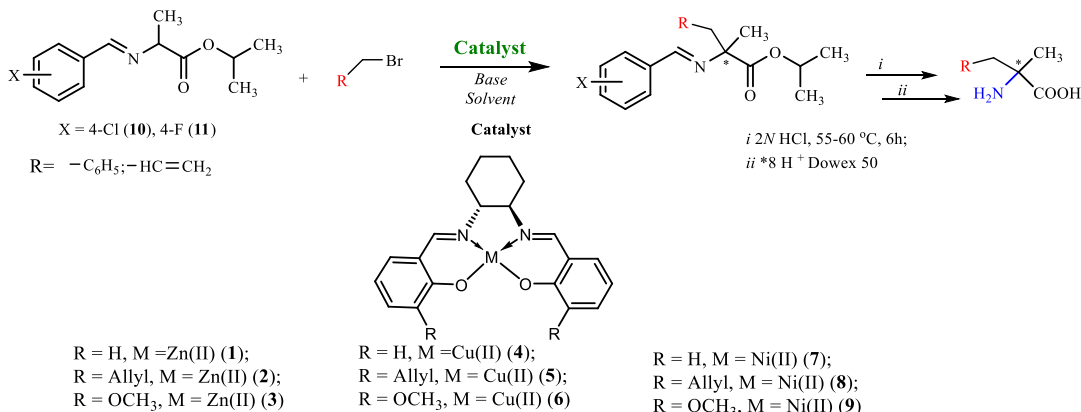
³Երևանի պետական Համալսարան, Ճարմացիայի ինստիտուտ

Email: saghyan@ysu.am

Բանալի բառեր՝ ասիմետրիկ կատալիզ, Շիֆի հիմք, քիրալային կատալիզատոր, ոչ սպիտակուցային α-ամինաթթու:

Մինթեզվել են նոր Zn^{II} իոնի սալենային կոմպլեքսները, որոնք փորձարկվել են ամինաթթվային սուբստրատների Cα-ակլիլման ռեակցիաներում որպես քիրալային կատալիզատոր (սխեմա): Կատալիտիկ ակտիվության և ռեակցիայի մեխանիզմի համեմատական բնութագրման համար հետազոտվել են նաև նախորդ եռամսյակներում սինթեզված նմանատիպ տեղակալված Cu^{II} և Ni^{II} կոմպլեքսները:

Մխեմա



Հետաքրքիր օրինաչափություններ են գրանցվել կախված ակլիլոդ ազենտի և սուբստրատի բնույթից: Օրինակ, ակլիլրոմիդոլ սուբստրատների ամինաթթվային մնացորդների Cα-ակլիլման դեպքում, ակլիլման արգասիքի ասիմետրիկ ելքի աճ է նկատվում 4-ֆտորտեղակալված բենզիլիդենային սուբստրատից 4-քլորտեղակալված բենզիլիդենային սուբստրատին անցնելուց:

Իսկ կոմպլեքսների շարքում հետաքրքիր օրինաչափություն է նկատվում կախված կատալիզատորի սալիցիլալդեհիդային մնացորդի տեղակալիչի բնույթից: Բարձր կատալիտիկ ակտիվություն են ցուցաբերում սալիցիլալդեհիդի մնացորդի 2-րդ դիրքում մեթօքսի տեղակալիչ պարունակող Zn^{II} և Cu^{II} իոնների սալենային կամպլեքսները, ինչպես նաև չտեղակալված սալիցիլալդեհիդի հենքի վրա կառուցված կոմպլեքսները: Նույն օրինաչափությունը նկատվում նաև Ni^{II} իոնի սալենային



կոմպլեքսների դեպքում, Այս երևույթը հասկանալու համար իրականացվել են DFT հաշվարկներ:



ՊՐՈՒԲԻՈՏԻԿԱՅԻՆ ՇՏԱՄՆԵՐԻ ՀԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Միքայելյան Մ., Գրիգորյան Հ., Ստեփանյան Լ., Մանվելյան Ա., Բալայան Մ.,
Հարությունյան Ն., Միրզաբեկյան Ս., Ծատուրյան Վ., Փեփոյան Ա.

*Սննդի անվտանգության և կենսատեխնոլոգիայի բաժին, Սննդամթերքի
անվտանգության և կենսատեխնոլոգիաների ինստիտուտ, Հայաստանի ազգային
ազրարային համալսարան, Հայաստան*

Email: apepoyan@gmail.com

Բանալի բառեր` Համահայկական գիտաժողով-2023, ջերմադիմացկունություն:

Հետազոտությունների համաձայն՝ *Lactobacillus delbrueckii* str.UZ-1, *Lactiplantibacillus plantarum* str.R3, *Lactococcus* sp. str.UZ-2, *Enterococcus faecium* str.R2, *Pediococcus acidilactici* str.N, *Bacillus subtilis* str.1R, *Bacillus amyloliquefaciens* str.4R, *Bacillus amyloliquefaciens* str.5R, *Lacticaseibacillus rhamnosus* str.1A և *Enterococcus* str.9-3 ձկների պրոբիոտիկային շտամների կենսաֆիլմ առաջացնելու բնութագրերը համապատասխանաբար գրանցվել են. $0.119 \pm 0.05D$, $0.113 \pm 0.065D$, $0.196 \pm 0.04D$, $0.116 \pm 0.01D$, $0.152 \pm 0.05D$, $0.74 \pm 0.16 \pm 0.15D$, $0.74 \pm 0.15D$, $0.74 \pm 0.16 \pm 0.15D$, $0.227 \pm 0.04D$ և $0.483 \pm 0.15D$ [1]: Ինքնաազդեցիկայի ամենաբարձր ցուցանիշն ունի *Bacillus amyloliquefaciens* str.5R-ը, իսկ *Bacillus amyloliquefaciens* str.4R-ն ունի կենսաֆիլմ առաջացնելու ամենաբարձր ունակությունը: *Bacillus amyloliquefaciens* str.5R-ը շտամների մեջ ամենաարագն է <<ազդեցացվում>>, բայց 24 ժամ հետո այս շտամը ցույց է տալիս ամենացածր ինքնաազդեցիկայի մակարդակը: Ամենաբարձր հակաօքսիդանտ ակտիվությամբ *Enterococcus* str.9-3 շտամը ցույց է տվել $0.483 \pm 0.15D$ կենսաթաղանթ ձևավորելու ունակություն [2]:

Հավերի պրոբիոտիկներ ընտրվեցին հետևյալ շտամները՝ *Lacticaseibacillus rhamnosus* str.VaheE5-1-ը, *Lacticaseibacillus rhamnosus*str.E5-2-ը, *Lactiplantibacillus plantarum* str.K1-3-ը և *Lactiplantibacillus plantarum* str.ZPZ-ն՝ շտամների կենսաֆիլմ առաջացնելու հետևյալ հատկություններով՝ $0.185 \pm 0.01D$, $0.131 \pm 0.035D$, $0.146 \pm 0.01D$ և $0.214 \pm 0.021D$:

Հղումներ

[1] Mirzabekyan et al. *Fish Probiotics: Cell Surface Properties of Fish Intestinal Lactobacilli and Escherichia coli. Microorganisms*. 2023 11(3):595. doi: 10.3390/microorganisms11030595.

[2] Manvelyan et al. *Biofilm formation and auto-aggregation abilities of novel targeted aqua-probiotics. Functional Foods in Health and Disease*. 2023; 13(4):179-190. doi: <https://www.doi.org/10.31989/ffhd.v13i4.1093>:



ՆԻԿԵԼԻ ՀԱՐԹ-ՔԱՌԱԿՈՒՍԱՅԻՆ ԿՈՄՊԼԵՔՍՆԵՐԻ, ՈՐՊԵՍ ՈՒՆԻՎԵՐՍԱԼ ՄԻՆՏՈՆՆԵՐԻ, ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒՄԸ ՏԱՐԲԵՐ ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՐԵՆ ԱԿՏԻՎ ՄԻԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԻՆԹԵԶՆԵՐՈՒՄ

Մկրտչյան Ա.Ֆ.^{1,2}, Գրիգորյան Ա.Շ.¹, Հայրիյան Լ.Ա.^{1,2}, Գևորգյան Հ.Ռ.¹, Սարգսյան Տ.Հ.^{1,2}

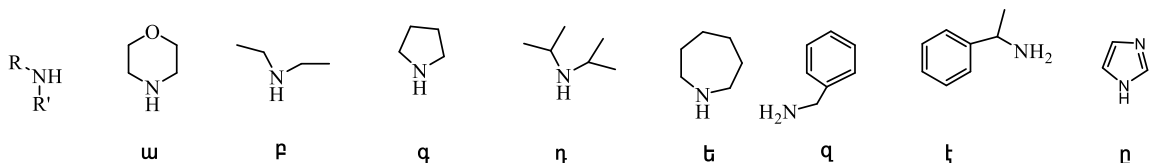
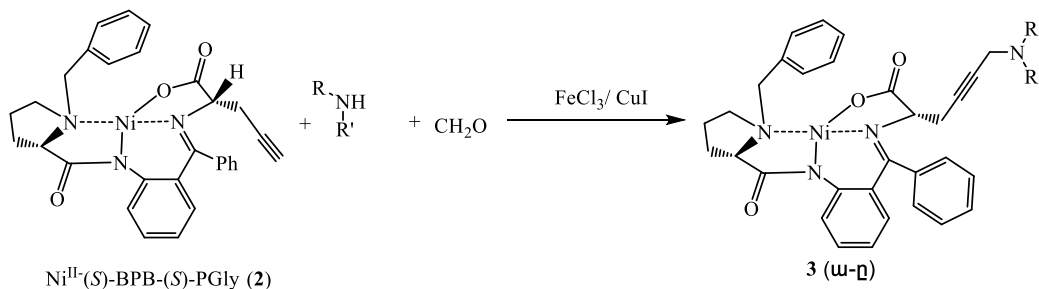
¹ՀՀ ԳԱԱ «Հայկենսատեխնոլոգիա» ԳԱԿ ՊՈԱԿ
²Երևանի պետական Համալսարան, Ֆարմացիայի ինստիտուտ

Email: anna_mkrtchyan@ysu.am

Բանալի բառեր՝ Մաննիխի ռեակցիա, ասիմետրիկ նուկլեոֆիլ ռեակցի, ոչ սպիտակուցային ամինաթթու:

Իրականացվել է պրոպարգիլզիցինային կոմպլեքսի հետազոտումը Մաննիխի ռեակցիայում (սխեմա):

Մխեմա



Մաննիխի ռեակցիան իրականացնելու համար մշակվել է այդ ռեակցիայի օպտիմալ պայմանները:

Դիմերիզացիայի կանխման նպատակով որոշեցինք ռեակցիան իրականացնել արգոն գազի հոսքի առկայությամբ: Ռեակցիայի ընթացքին հետևել ենք ՆՇՔ մեթոդով (SiO₂, էլյուենտ՝ CHCl₃/CH₃COCH₃=3/1) մինչև ելանյութ կոմպլեքսի հետքերի վերացման: Փորձարկվել են մի շարք ամիններ, որոնք ներկայացված են սխեմայում:

Արդյունքում հնարավոր է եղել բյուրեղացման միջոցով ստանալ երեք մաքուր կոմպլեքս (ա, բ, գ), իսկ իմիդազոլով (ը) ռեակցիան չի ընթացել:

Հիմնական կոմպլեքսի քայքայումն ու նպատակային ամինաթթվի անջատումն իրականացվել է նախկինում Ni^{II} իոնի ամինաթթվային կոմպլեքսների համար մշակված մեթոդով:

Այսպիսով, այս տարվա ընթացքում հաջողվել է մշակել 2 ռեակցիայի մեթոդ՝ ցիկլոմիացման և Մաննիխի ռեակցիաների: Ստացված ամինաթթուները փոխանցվել են կենսաբանական հետազոտության:



ՀԱՅՍՏԱՏԱՆԻ ՄԱՆԸ ԿԱԹՆԱՍՈՒՆՆԵՐԻ ՄԱԿԱԲՈՒՅԾՆԵՐԸ

Ղազարյան Ա.¹, Հարությունյան Թ.¹, Ելաբեկյան Օ.¹, Ադամյան Ս.¹, Ասիկյան Մ.¹,
Հայրապետյան Տ.¹, Պապով Գ.¹, Ադայան Ս.^{1,2}, Շերբակով Օ.²

*¹Երևանի պետական համալսարան, կենսաբանության ֆակուլտետ,
կենդանաբանության ամբիոն*

*²ՀՀ ԳԱԱ կենդանաբանության և հիդրոէկոլոգիայի գիտական կենտրոն,
կենդանաբանության ինստիտուտ, մոլեկուլային մակաբուծաբանության
լաբորատորիա*

Email: astghik.ghazaryan@ysu.am

Բանալի բառեր` Էկոտ- և Էնդո- մակաբույծներ, չղջիկներ, կրծողներ, միջատակերներ:

Հայաստանում հանդիպում են 75 տեսակ մանր կաթնասուններ, որոնք ներկայացված են 3 կարգերով ձեռքաթևավորներ (Chiroptera 30), կրծողներ (Rodentia 34) և միջատակերներ (Eulipotyphla 11): Մի շարք էկոտմակաբույծներ ինչպիսիք են սոգերը, ոջիլները, լվերը, ինչպես նաև էնդոմակաբույծներ` կլոր, ժապավենաձև և ծծող որդեր, փոխանցվում են կրծողների, չղջիկների և միջատակերների միջոցով: Բոլոր այս մակաբույծներն ունեն կարևոր դեր հանրային առողջության մեջ: Ելնելով աշխարհագրական դիրքից, սոցիալ-տնտեսական վիճակից և մակաբույծների բազմազան էկոլոգիայից Արևմտյան Ասիան հանդիսանում է վարակիչ հիվանդությունների տարածման թեժ կետերից մեկը: Այդ հիվանդություններից են ժանտախտը, լեյշմանիոզը, Ղրիմ-Կոնգոի հեմոռագիկ տենդ, Չ-տենդ (ատիպիկ թոքաբորբ): Այս հիվանդություններից շատերը կարող են տարածվել մանր կաթնասունների էկոտ- և էնդո- մակաբույծների միջոցով: Վերջիններիս միջոցով փոխանցվող զոոնոզ հիվանդությունների վերահսկումն այս տարածաշրջանում մեծապես կախված է մանր կաթնասունների մակաբույծների վերաբերյալ առկա տվյալներից:

Ընդհանուր առմամբ հետազոտվել են 4 տարբեր ընտանիքներին պատկանող 263 ձեռքաթևավորներ, որոնցից վեց ցեղի մոտ հայտնաբերվել են հետևյալ ընտանիքներին պատկանող էկոտմակաբույծները` Hippoboscidae, Ixodidae, Argasidae, Anthicidae, Spinturnicidae, Macronyssidae, և Nycteribiidae: Առավել տարածված ընտանիքներից են Spinturnicidae և Macronyssidae: Չղջիկների 65%-ը վարակաված են եղել էկոտմակաբույծներով: Ուսումնասիրվել են նաև կրծողների և միջատակերների 138 առանձնյակներ: Ուսումնասիրված կենդանիներից 72%-ի մոտ հայտաբերվել են ժապավենաձև և կլոր որդեր: Միջատակերների էկոտ- և էնդո- մակաբույծներով վարակվածության աստիճանն ավելի քիչ է եղել, քան չղջիկներինը և կրծողներինը:



ՄԵՏԱՂ ՊԱՐՈՒՆԱԿՈՂ ՄԻԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՔՎԱՆՏԱՅԻՆ ՄԱԳՆԻՍԱԿԱՆ
ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ, ԿՈՐՐԵԼՅԱՑԻԱՆԵՐԸ, ԶԵՐՄԱՅԻՆ
ԽՃՃՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Անանիկյան Ն.Ս.¹, Ամատունի Գ.Ա.¹, Ադամյան Ժ.¹, Միրզոյան Գ.¹, Ասոյան Ա.Հ.¹
Հովհաննիսյան Վ.², Պողոսյան Հ.Ռ.², Անանիկյան Լ.Ն.², Իզմաիլյան Ն.Շ.²

¹CANDLE ՍՀԻ, Կոնդենսացված միջավայրեր և պոլիմերներ,
²ԵրՖԻ, Տեսական ֆիզիկա

Email: ananik@yerphi.am

*Բանալի բառեր՝ մետաղ պարունակող միացություններ, մագնիսական
հատկություններ, խճճվածություն:*

Հաշվետու ժամանակամիջոցի ընթացքում ջերմային բացասականության օգնությամբ ուսումնասիրվել է ամբողջ խճճվածության չափը՝ երկրաչափական $PPP4$ միջին խճճվածությունը հակաֆերոմագնիսական քառամիջուկային քառակուսի կլաստերի վրա $1/2$ սպինով XXX Հայզենբերգ ցիկլային չորս սպինների փոխազդեցությամբ մոդելով: Բրասքամփ-Կունցի եզրային պայմաններով $M \times 2N$ քառակուսի վանդակի վրա, Այզինգ մոդելի ազատ էներգիայի համար, ստացվել են ճշգրիտ վերջավոր չափի ուղղումներ: Արտաքին մագնիսական դաշտի ազդեցության տակ, մեկ իոնային անիզոտրոպիայով, վերջավոր շրջայով $1D$ հակաֆերոմագնիսական սպին և Չյալոշինսկի-Մորիա փոխազդեցությամբ սպին Հայզենբերգի մոդելի համար ստացվել են խճճվածությունը, մագնիսականությունը և մագնիսական ընկալունակությունը: Հակաֆերոմագնիսական սպին-1 Հայզենբերգի մոդելի համար, արտաքին մագնիսական դաշտի ազդեցության և մեկ իոնային անիզոտրոպիայի պայմաններում, հետազոտվել են հիմնական վիճակի խճճվածության հատկությունները: Վերջավոր շրջաններում, մոտակա և ոչ մոտակա հարևան հանգույցների համար ստացվել է լոգարիթմական բացասականությունը: Հայտնաբերվել և ուսումնասիրվել են հակաֆերոմագնիսական, հանգույց-հանգույց փոխազդեցությամբ ադամանդե շրջանների վրա սպին 1 Իզինգ և Իզինգ-Հայզենբերգ մոդելներում գերկայուն կետերը և ցիկլերը: Դիտարկվել են քվանտային մագնիսական հատկությունները և ութմիջուկային նիկել ֆոսֆոնատի վրա հիմնված վանդակի խճճվածությունը: Չափվել են այս վանդակի ջերմաստիճանից կախված մագնիսական զգայունությունը: Դիտարկվել է հակաֆերոմագնիսական սպին-1 եռամիջուկային և քառամիջուկային նիկելի և կոբալտի իոնների միացությունները:

Ստացվել են նաև հակաֆերոմագնիսական սպին 1 և $3/2$ կլաստերային մոդելների լոգարիթմական բացասականությունը: Կատարվել են պղնձի երկու և երեք մոլեկուլներից բաղկացած համակարգերի մագնիսական հատկությունների տեսական հետազոտություններ: Դիտարկվել են կրկնակի քառանիստ և ութանիստ հակաֆերոմագնիսական սպին-1 Հայզենբերգի շրջանները: Այդ շրջանների համար գտնվել են գերկայուն կետեր և ցիկլեր: Մրցակցային փոխազդեցություններով հեռահար ազդեցությունների առկայության դեպքում Իզինգի շրջայի փուլային



անցման կետերը գտնելու համար մշակված մեթոդը կիրառվել է ֆիքսված մագնիսականությամբ միկրոկանոնիկ էնտրոպիան հաշվելու համար և բացահայտվել է ներկայացված կանոնիկ և միկրոկանոնիկ համախմբերի միջև փուլային դիագրամում առկա անհավասարությունը: Ուսումնասիրվել է Cu պարունակող չորս մետաղական միացություններ՝ Cu5 և Cu8, Cu5-NIPA մոլեկուլային մագնիսները, Cu18 ֆոսֆոնատը և նրանց մագնիսական հատկությունները, ջերմային խճճվածության և ֆոն Նեյմանի էնտրոպիայի վարքագիծը:

Թեմայի շրջանակներում աշխատանքներն իրականացվել են ըստ օրացույցային պլանի և համապատասխանում են պայմանագրով նախատեսված առաջադրանքներին:

Հաշվետու ժամանակամիջոցում տպագրվել է 3 գիտական հոդված բարձր ԱԳ ունեցող պարբերականներում, 7 գիտական հոդված ուղարկված է տպագրության և արդյունքները զեկուցվել են 4 միջազգային գիտաժողովում:



«ՆԵՅՐՈԳԵՆԵԶԻ ԿԵՆՍԱԿԱՅՈՒՆԱՑՆՈՂ ԴԵՐԸ ԱՌՈՂՋ ՈՒՂԵՂԻ ԾԵՐԱՑՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՈՒՄ» ԳԻՏԱԿԱՆ ԹԵՄԱՅԻ ՀԱՄԱՌՈՏԱԳԻՐ

Ենկոյան Կ.Բ.^{1,2}, Հարությունյան Հ.Ա.¹, Ֆերեշտյան Կ.Ս.^{1,2}, Միրումյան Մ.Լ.^{1,2},
Խամփերյան Ա.Խ.¹

*¹Երևանի Մխիթար Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարան/«ԲՈԲԵՅՆ»
ուղեղի հիմնարար հետազոտությունների գիտակրթական կենտրոն/Նեյրոգիտության
լաբորատորիա*

*²Երևանի Մխիթար Հերացու անվան պետական բժշկական
համալսարան/Կենսաքիմիայի ամբիոն, ՀՀ, ք. Երևան*

Email: konstantin.yenkoyan@meduni.am

*Բանալի բառեր՝ նեյրոգենեզ, Ալցհեյմերի հիվանդություն, աուտիզմի սպեկտրի
խանգարում, իշեմիկ կաթված:*

Վերջին տասը տարիների ընթացքում մեր լաբորատորիայի հետազոտության կիզակետում են հասուն ուղեղային հյուսվածքի վերականգնողական պոտենցիալը, ինչպես նաև զարգացման ընթացքը սաղմնային և վաղ հետծննդյան շրջաններում: Առ այսօր բացահայտված չեն սաղմնային շրջանում ուղեղի լիարժեք զարգացումն ու ձևավորումը, իսկ հասուն շրջանում դրա կառուցվածքային և ֆունկցիոնալ կենսակայունությունն ապահովող մեխանիզմերը: Եթե մի դեպքում դիտվում է աբերանտ նեյրոգենեզ դեռ ներարգանդային շրջանում, ինչի խանգարումները կարող են հանգեցնել լայն սպեկտրի հիվանդությունների զարգացման[1], ապա հասուն կյանքում ուղեղի սուր կամ քրոնիկ վնասմամբ պայմանավորված նեյրոգենեզի ակտիվացումը դիտարկվում է որպես պաշտպանական մեխանիզմ, փրկօղակ, որը, ճիշտ ժամանակին թիրախավորման և համուղղման դեպքում, կարող է նպաստել ուղեղի ֆունկցիայի վերականգմանը [2][3]:

Հետազոտության նպատակն է ուսումնասիրել նեյրոգենեզի խանգարման թիրախային առանձնահատկությունները գլխուղեղի ձևավորման, հասունացման և ծերացման գործընթացում:

Այն իրականացնելու համար ընտրվել են ուղեղի երեք ախտաբանական վիճակներ.

- a. Աուտիզմի սպեկտրի խանգարումներ (ԱՍԽ)՝ որպես ուղեղի սաղմնային զարգացման խանգարման օրինակ.
- b. Սուր իշեմիկ կաթված՝ որպես հասուն ուղեղի սուր վնասման օրինակ.
- c. Ալցհեյմերի հիվանդություն (ԱՀ)՝ որպես հասուն, ծերացող ուղեղի վնասման օրինակ:

Այդ է պատճառը, որ ներկայացվող աշխատանքը թիրախավորում է նեյրոգենեզի ամբողջ առանցքը՝ ներարգանդային շրջանից մինչև հասուն՝ նպատակ ունենալով մշակել համապարփակ նախակլինիկական պատկերացում ուղեղի առողջ ծերացման մասին:



Հղումներ

- [1] J. Wegiel, I. Kuchna, K. Nowicki, H. Imaki, J. Wegiel, E. Marchi, S.Y. Ma, A. Chauhan, V. Chauhan, T.W. Bobrowicz, M. De Leon, L.A.S. Louis, I.L. Cohen, E. London, W.T. Brown, T. Wisniewski, The neuropathology of autism: Defects of neurogenesis and neuronal migration, and dysplastic changes, *Acta Neuropathologica*. 119 (2010) 755–770. <https://doi.org/10.1007/s00401-010-0655-4>.
- [2] E.P. Moreno-Jiménez, M. Flor-García, J. Terreros-Roncal, A. Rábano, F. Cafini, N. Pallas-Bazarra, J. Ávila, M. Llorens-Martín, Adult hippocampal neurogenesis is abundant in neurologically healthy subjects and drops sharply in patients with Alzheimer’s disease, *Nature Medicine*. 25 (2019) 554–560. <https://doi.org/10.1038/s41591-019-0375-9>.
- [3] O. Lindvall, Z. Kokaia, Neurogenesis following stroke affecting the adult brain, *Cold Spring Harbor Perspectives in Biology*. 7 (2015). <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a019034>.



ԲԱԶՄԱՄԱՍՆԻԿԱՅԻՆ ԵՎ ՏՈՊՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԵՐԵՎՈՒՅԹՆԵՐԻ ԴԵՐԸ
ՆՈՐԱԳՈՒՅՆ ՆԱՆՈԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆԵՐՈՒՄ ԲԱՐՁՐ ՀԱՐՄՈՆԻԿՆԵՐԻ
ԳԵՆԵՐԱՑԻԱՅԻ ՊՐՈՑԵՍՈՒՄ

Հ.Կ. Ավետիսյան

ԵՊՀ ֆիզիկայի ԳՀ ինստիտուտի Ուժեղ դաշտերի ֆիզիկայի կենտրոն, Երևան, ՀՀ

Email: avetissian@ysu.am

Բանայի բառեր՝ գրաֆեն, նանոկառուցվածք, հարմոնիկ, ֆուլերեն, քվանտային կետ:

Բարձր հարմոնիկների գեներացիան (ԲՀԳ) այն երևույթն է, որը ճանապարհ բացեց դեպի *ատոմֆիզիկա*¹: Ուսումնասիրվել է հովիտների բևեռացմամբ պայմանավորված ոչ-գծային ԲՀԳ-ն երկչափ կիսամետաղներում:

Ուսումնասիրվել է գրաֆենանման նյութերի նանոժապավենատիպ շերտերում՝ տարբեր կողային չափերի և եզրերի երկրաչափության/տոպոլոգիայով գրաֆենային քվանտային կետերից բաղկացած (ԳԲԿ) նանոհամակարգերում, հաշվի առնելով կոլեկտիվ բազմամասնիկային կուլոնյան փոխազդեցությունը: Հետազոտվել է ԲՀԳ-ն C_{24} և C_{54} տիպի ատոմներով բյուրեղային նանոհամակարգերում:

Ուսումնասիրվել է C_{240} ատոմներից կազմված փակ տոպոլոգիայով և իկոսահեղրալ կետային խմբի սիմետրիայով հսկա ֆուլերենի մոլեկուլների խիստ ոչ գծային օպտիկական արձագանքը ԲՀԳ-ի պրոցեսում:

Ուսումնասիրվել է C_{240} գրաֆենանման նանոկառուցվածքների գծային և ոչ-գծային օպտիկական արձագանքը՝ բյուրեղի հանգույցներում էներգիայի անկանոն բաշխման կամ թափուր հանգույցների առկայության պայմաններում: Հետազոտվել է ինվերսիոն սիմետրիայով C_{216} համակարգը, որում դրսևորվել է Հոլի տիպի մեծ հաղորդականություն, հանգեցնելով պտտման զգալի անկյան՝ Ֆարադեյի էֆեկտում: Ուսումնասիրվել է C_{80} զիզգագաձև եզրերով ուղղանկյուն նանոկառուցվածքի բազմաֆոտոն գրգռման և ԲՀԳ-ի ոչ-գծային պրոցեսները հզոր լազերային դաշտում:



ՀԵՂՈՒԿ ԲՅՈՒՐԵՂԱՅԻՆ ԱԼԻՔԱԹԻԹԵՂՆԵՐ ՕՊՏՈՄԵԽԱՆԻԿԱԿԱՆ ԵՎ
ՕՊՏՈՒԼԵԿՏՐՈՆԱՅԻՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ

Հակոբյան Ռ.Ս.

*Երևանի պետական համալսարան, ֆիզիկայի ինստիտուտ, օպտիկայի ամբիոն,
օպտոէլեկտրոնիկայի և ֆոտոնիկայի գիտահետազոտական լաբորատորիա, Երևան,
Հայաստան*

Email: rhakob@ysu.am

Բանալի բառեր՝ անիզոտրոպ էլաստոմերներ, հեղուկ բյուրեղներ:

Ծրագրի նպատակն էր զարգացնել տեխնոլոգիա և ավանդական հեղուկ բյուրեղների (ՀԲ) ու ՀԲ-ային էլաստոմերների հիման վրա պատրաստել բազմաֆունկցիոնալ օպտիկական էլեմենտներ, ուսումնասիրել դրանց վրա մեխանիկական և արտաքին էլեկտրական դաշտի ազդեցությունները և դրանցով պայմանավորված գծային ու ոչ գծային կողմնորոշումային ձևախախտումները:

Պուրս է բերվել ձևախախտված մոնոդոմեն կառուցվածքով նեմատիկ հեղուկ բյուրեղային էլաստոմերի ընդհանուր ազատ էներգիայի խտությունը: Դրանից ստացել ենք լարվածության թենզորը, Յունգի մոդուլը և Պուասոնի գործակիցը: Դիտարկել ենք երեք պարզ ձգման փորձեր ընդհանուր ազատ էներգիայի արտահայտության մեջ մտնող առաջին հինգ առաձգական գործակիցները (λ_i) որոշելու համար: Այդ փորձերի միջոցով ստանում ենք Յունգի մոդուլի և Պուասոնի գործակցի ուղղահայաց և զուգահեռ գործակիցները, ինչպես նաև լրացուցիչ հավասարումներ հինգ առանձգական գործակիցները որոշելու համար:

Երկրորդ խնդրի շրջանակներում հետազոտել ենք լույսի բևեռացման պտույտը հոմեոտրոպ սահմանային պայմաններով խոլեստերիկ հեղուկ բյուրեղում (ԽՀԲ): Փորձում ստացել ենք էլեկտրական դաշտով կառավարվող, լույսի բևեռացման հարթության ախրոմատիկ պտույտի հնարավորություն:

Երրորդ խնդրում տեսականորեն և փորձնական ճանապարհով դիտարկել ենք խոլեստերիկ ՀԲ (ԽՀԲ) - նեմատիկ ՀԲ (ՆՀԲ) – հայելի համակարգը որպես ռեզոնատոր: Շրջանային բևեռացած լույսը անցնում է խոլեստերիկով, նեմատիկ ռեթարդերով դառնում է էլիպտիկ, անդրադառնում է հայելուց, մի մասը անցնում է ԽՀԲ-ից, իսկ մյուս մասը անդրադառնում է , հետո կրկին ՆՀԲ-հայելի – ԽՀԲ և այդպես շարունակ: Արդյունքում ունենում ենք նվազող լայնությամբ և կրկնապատկվող փուլերով ալիքների գումար: Իսկ այդ գումարի արդյունքում ունենում ենք որտեքս փունջ, որի տեսակը կախված է ՆՀԲ-ի ստեղծած ուշացումից, որն էլ կարող է ղեկավարվել արտաքին էլեկտրական դաշտով:



ԹՎԱՅԻՆ ՄՈՏԵՑՈՒՄՆԵՐ ՇԲԷ ԳԱՄՄԱ-ՃԱՌԱԳԱՅԹՆԵՐԻ ԱՍՏՂԱՖԻԶԻԶԱՅՈՒՄ

Սահակյան Վ.

Ա. Բ. Ալիխանյանի անվան ազգային գիտական լաբորատորիա

Email: sahakian@yerphi.am

Բանալի բառեր՝ ՇԲԷ գամմա աստղաֆիզիկա, ՊՄՉԴ, հեղեղի չերենկոյան պատկեր:

Շատ բարձր էներգիաների (ՇԲԷ, մի քանի տասնյակ ԳԷՎ-ից բարձր) գամմա-ճառագայթների աստղաֆիզիկական ժամանակակից բարձր էներգիաների աստղաֆիզիկայի ամենաարագ զարգացող ուղղություններից է և հետազոտությունների հիմնական նպատակը Տիեզերքում տեղի ունեցող ոչ ջերմային երևույթների ուսումնասիրությունն է: ՇԲԷ գամմա-ճառագայթները գրանցվում են անուղղակիորեն՝ Երկրի մակերևույթին տեղակայված դիտակների օգնությամբ և ոլորտի հիմնական ձեռքբերումները պայմանավորված են պատկերային մթնոլորտային Չերենկոյան դիտակների (ՊՄՉԴ) օգտագործմամբ, երբ գրանցվում է սկզբնական գամմա-քվանտից առաջացած մթնոլորտային հեղեղին ուղեկցող չերենկոյան լույսը՝ չերենկոյան «պատկերը»: Սակայն ՇԲԷ գամմա քվանտների գրանցումը բարդանում է մի շարք խնդիրներով՝ դրանք գրանցվում են անուղղակիորեն և գամմա-ազդանշանը պետք է առանձնացնել տիեզերական ճառագայթների բարձր ֆոնի պայմաններում: 2023թ. հոկտեմբերի դրությամբ հայտնաբերվել են ՇԲԷ գամմա-ճառագայթների 275 աղբյուր, որից 121-ը՝ HESS-ի կողմից:

Զեկույցում կներկայացվեն HESS-ի որոշ վերջին արդյունքներ, գրանցման 10-20 ԳԷՎ էներգետիկ շեմ ունեցող ՊՄՉԴ-ների տվյալների վերլուծության եղանակների առանձնահատկությունները և հաջորդ սերնդի ՊՄՉԴ-ների՝ CTA նախագծի Հյուսիսային դիտակայանի LST1-ի արձագանքի որոշման ու տվյալների վերլուծության մոդելավորման ընթացիկ արդյունքները:



ՈՐՈՇ ՕՐԹՈԳՈՆԱԼ ԳՈՒՄԱՐՆԵՐԻ ՆՈՐՄԱՅԻՆ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆՆԵՐ

Կարագուլյան Գ.Ա.

ՀՀ ԳԱԱ Մաթեմատիկայի ինստիտուտ

Email: g.karagulyan@gmail.com

Բանալի բառեր՝ օրթոգոնալ գումարներ, մուլտիպլիկատիվ համակարգեր, մարտինգալներ, անկախ պատահական մեծություններ, Ռադեմախեր քառու:

Օրթոգոնալ գումարների նորմային գնահատականներին վերաբերվող խնդիրները բազմազան են իրենց տեսակներով և կիրառություններով: Այդպիսի գնահատականներ հաճախ հանդիպում են հարմոնիկի անալիզի և հավանականությունների տեսության խնդիրներում: Դիտարկվել են նորմային գնահատականների երկու տեսակի խնդիրներ: Առաջինը վերաբերվում է տարբեր համակարգերով օրթոգոնալ ձևափոխությունների լոգարիթմական գնահատականներին (տես [1-4]): Դիտարկվել է նաև մուլտիպլիկատիվ համակարգերով օրթոգոնալ գումարների նորմային գնահատականներ (տես [5, 6]):

Հղումներ

- [1] Karagulyan G. A. and Lacey M., *On logarithmic bounds of maximal sparse operators*, *Math. Z.*, 294, 2020, 1271-1281:
- [2] Karagulyan G. A., *On systems of non-overlapping Haar polynomials*, *Arkiv for Mat.*, 58 2020, 121-131:
- [3] Karagulyan G. A., *On Weyl multipliers of the rearranged trigonometric system*, *Sbornik Mathematics* 211 (2020), no. 12, 1704-1736:
- [4] Kamont A. and Karagulyan G., *On wavelet polynomials and Weyl multipliers*, *Journal d'Analyse Mathematique*, 150 (2023), 429-445:
- [5] Karagulyan G. A., *Probability inequalities for multiplicative sequences of random variables*, *Proc. Amer. Math. Soc.*, 149, 2021, 3725-3737:
- [6] Karagulyan G. A., *Sharp inequalities involving multiplicative chaos sums*, preprint, <https://arxiv.org/abs/2212.05431>, 2022:



ԱՆՑՈՒՄԱՅԻՆ ՄԵՏԱՂՆԵՐԻ ՀԻՄՔՈՎ ԵՄ ԵՄՆԱԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԱՅԻՆ
ԿԱՏԱԼԻԶԱՏՈՐՆԵՐԻ ՄԻՆԹԵԶ ԵՎ ԲՆՈՒԹԱԳՐՈՒՄ

Ակոբյան Ա.Վ.¹, Դավթյան Դ.Հ.², Մնացականյան Ռ.Ա.², Աղոյան Ա.Մ.²,
Մինասյան Վ.Ս.³

*¹Լոմոնոսովի անվան Մոսկվայի պետական համալսարանի/քիմիայի ամբիոն
²ՀՀ ԳԱԱ Ա.Բ. Նալբանդյանի անվան Քիմիական ֆիզիկայի ինստիտուտ/ կատալիզի
լաբորատորիա*

Email: davit87davtyan@gmail.com

*Բանալի բառեր՝ Վերամշակում, կենսադիզել, նանոկառուցվածքային
կատալիզատորներ, միկրոալիքային ճառագայթմամբ սինթեզ:*

Կայուն տնտեսական զարգացման համատեքստում էական նշանակություն ունի վերականգնվող էներգիայի այլընտրանքային աղբյուրների հայտնաբերման խնդիրը, որոնք բացասաբար չեն ազդում շրջակա միջավայրի վրա: Դրանցից ամենատարածվածներն են հիդրոէլեկտրակենտրոնները, արևային, հողմային էներգիայի արդյունաբերությունը, ինչպես նաև կենսազանգվածի վերամշակումը: Երկրի վրա կենսազանգվածի զգալի քանակությունը թույլ է տալիս համապատասխան վերամշակմամբ բավարարել էներգիայի պահանջարկի էական մասը:

Հետևաբար, ներկայումս առանձնահատուկ արդիականություն են ձեռք բերում կենսազանգվածը շարժիչային վառելիքի, բիոյուղի, ինչպես նաև արժեքավոր քիմիական արտադրանքի բաղադրամասերի վերամշակման ոլորտում հետազոտություններն ու զարգացումները: Այս գործընթացների հիմնական բաղադրիչը կատալիզատորն է, որը թույլ է տալիս ստանալ ցանկալի արտադրանքը համեմատաբար մեղմ պայմաններում: Կենսազանգվածի վերամշակման հայտնի կատալիզատորներից են անցումային մետաղների կարբիդները և բորիդները:

Ընթացիկ նախագիծը նպատակաուղղված է ֆունկցիոնալ նյութերի և կատալիզի լաբորատորիայի ստեղծմանը, որի շրջանակներում սկսվել է անցումային մետաղների կարբիդների և բորիդների սինթեզ և դրանց գործունեության ուսումնասիրություն կենսանյութերի վերամշակման գործընթացներում:

Ընթացիկ տարվա ընթացքում միկրոալիքային ճառագայթման միջոցով արդեն իսկ սինթեզվել են մեկ տասնյակից ավելի կարբիդային հիմքով կատալիզատորներ և իրականացվել է դրանց ուսումնասիրությունը: Ներդրվել են կատալիտիկ հիդրման ռեակտորային համակարգեր, որոնց միջոցով ուսումնասիրվում են ստատիկ պայմաններում մոդելային ռեակցիաներ: Ուսումնասիրությունների համար ստեղծվել և ստեղծվում են բավարար պայմաններ: Ներգրավվում են ուսանողներ գիտական ուղղությունը ընդլայնելու և գիտակրթական ուղղության հիմք դնելու նպատակով:



ԿՈՒԼԱՅԴԵՐԱՅԻՆ ԳԻՏԱՓՈՐՁԵՐԻ ՀԱՄԱՐ ԲԱՐՁՐ ՃՇՏՈՒԹՅԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿԱՅԻՆ
ԴԵՏԵԿՏՈՐՆԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒՄԸ ԵՎ ՀԻԳԳՍ ԲՈԶՈՆԱՅԻՆ ԶՈՒՅԳԵՐԻ ՈՐՈՆՈՒՄԸ
CMS (LHC) ԳԻՏԱՓՈՐՁՈՒՄ

Թումայան Ա.Ռ., Գևորգյան Ա., Հայրապետյան Ա.

*Ա.Ր. Այլիխանյանի անվան Ազգային Գիտական Լաբորատորիա, փորձարարական
ֆիզիկայի բաժանմունք, CMS խումբ*

Email: Arzunik.Gevorgyan@cern.ch

Բանալի բառեր՝ CMS, Higgs բոզոն, AC-LGAD, կիսահաղորդչային, դետեկտոր:

Ներկայացված "Կոլլայդերային գիտափորձերի համար բարձր ճշտության ժամանակային դետեկտորների մշակումը և Հիգգսի բոզոնային զույգերի որոնումը CMS (LHC) գիտափորձում" թեմայի առաջին տարվա հաշվետվությունը:

Կատարվել են Իրոզոնային զույգի որոնման աշխատանքները օգտագործելով 13.6 ՏԷՎ էներգիայով pp-բախումների CMS (LHC) 2022թ.ի տվյալները: Մշակվել են փորձարարական և մոդելավորած տվյալները, օպտիմալացվել են դեպքերի ընտրության պայմանները, ռեկոնստրուկցիոն ալգորիթմները: Սահմանվել են ազդանշանի որոնման և առանձին ֆոնային պրոցեսների միջակայքերը: Ուսումնասիրվել են տրիգգերային էֆֆեկտիվությունները, ինչպես նաև դուրս են բերվել ազդանշան-ֆոն տարանջատման համար մեքենայական ուսուցման մուտքային մեծությունները:

Կատարվել են կորդինատային և ժամանակային շատ փոքր լուծողականությամբ (~10 մկմ և մի քանի տասնյակ նվ) 4D հետազոտային համակարգի մշակման և բաղադրիչների թեստավորման աշխատանքները:

Կատարվել են ազդանշանի ժամանման ճշգրիտ չափման համար փոփոխական հոսանքով համակցված (AC-coupled) ցածր ուժեղացման հեղեղային դիոդների (LGAD) ազդանշանի դուրսբերման համար մշակված նորարարական չիպերի թեստավորման աշխատանքները, օգտագործելով 120 ԳԷՎ էներգիայով պրոտոնային փունջը (FermiLab) և Ru106 բետա աղբյուրը:

Տարբեր հաստության և լայնական չափսերի ստրիպային և պիքսելային սենսորների օգտագործման դեպքերում ցույց է տրվել, որ կարելի է ապահովել 20 – 50 պկվ ժամանակային լուծողականություն:



ՊՐՈՏՈՆԱՅԻՆ ՃԱՌԱԳԱՅԹՄԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ CsPbBr₃ ԱՆՕՐԳԱՆԱԿԱՆ
ԿԱՊԱՐ-ՀԱԼՈԳԵՆԱՅԻՆ ՊԵՐՈՎՍԿԻՏԱՅԻՆ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՎՐԱ

Էդուարդ Ալեքսանյան

Ա. Ալիխանյանի անվան ազգային գիտական լաբորատորիա

Email: aeduard@yerphi.am

Բանալի բառեր՝ Կապար-հալոգենային պերովսկիտներ, բարակ թաղանթներ, պրոտոնային ճառագայթում, ֆիզիկական փոշենստեցում:

Անօրգանական կապարի հալոգենային պերովսկիտները և՛ երկրի վրա, և՛ տիեզերքում արևային էներգիան էլեկտրաէներգիայի փոխակերպման նոր տեխնոլոգիաների հիմքն են: Ի տարբերություն ավանդական սիլիցիումի, այս նյութերը ճառագայթման հանդեպ դիմացկուն են, ինչը թույլ կտա դրանք կիրառել տիեզերական ճառագայթների մշտական ազդեցության տակ գտնվող արբանյակների և տիեզերանավերի սնուցման համար: Անօրգանական ցեզիումի կապարի բրոմիդը (CsPbBr₃) պերովսկիտների ընտանիքում առանձնանում է և ներքին և արտաքին կայունությամբ: Այս աշխատանքում CsPbBr₃ պերովսկիտային բարակ թաղանթները նստեցվել են երկաղբյուր ֆիզիկական գոլորշիանստեցման մեթոդով: Հետազոտված է 1.4 – 15.5 ՄԷՎ էներգիայով և 10^{14} – 5×10^{15} p/cm² չափաբաժնով պրոտոնային ճառագայթման ազդեցությունը նշված թաղանթների վրա: Դիտվել է պրոտոնային ճառագայթման ազդեցությամբ CsPbBr₃ պերովսկիտների մասնիկների հատիկի աճ և ուսումնասիրվել կառուցվածքային, մորֆոլոգիական և օպտիկական սպեկտրոսկոպիայի մեթոդներով: Քննարկվում է ջերմային և ճառագայթային ազդեցությունների պատճառով հատիկի աճը: Մասնիկների չափերի մեծացման և հատիկների սահմանների կրճատման պատճառով դիտվել է Ֆոտոլյումինեսցենտային քվանտային էլքի աճ, ինչպես նաև լյումինեսցենցիայի կյանքի տևողության մեծացում: Ցույց է տրվել նաև, որ պրոտոնային ճառագայթումը առաջացնում է նմուշների ջերմաստիճանի բարձրացում և բյուրեղային հարթությունների վերակողմնորոշում:



ԲԱԶՄԱԱԼԻՔԱՅԻՆ ՏԻՐՈՒՅԹՈՒՄ ԲԼԱԶԱՐՆԵՐԻ ՃԱՌԱԳԱՅԹՄԱՆ
ՄԵԽԱՆԻԶՄՆԵՐԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Սահակյան Ն.

ՀՀ ԳԱԱ ԻԿՐԱՆԵՏ կենտրոն ՄԿ

Email: narsahakyan@gmail.com

Բանալի բառեր՝ բլազար, ոչ ջերմային ճառագայթում, տվյալների մշակում, մոդելավորում:

Բլազարներն ակտիվ գալակտիկական միջուկների ենթադաս են, որոնց շիթը ուղղված է դեպի դիտորդը: Այդ շիթերը ոչ ջերմային ճառագայթման հզոր աղբյուրներ են էլեկտրամագնիսական ողջ տիրույթում, և դրանցում տեղի ունեցող պրոցեսների հետազոտությունը ժամանակակից աստղաֆիզիկայի կարևոր խնդիրներից է: Կներկայացնեմ «Բլազարների շիթեր. տվյալների վրա հիմնված ուսումնասիրություն» թեմայի ամփոփ հաշվետվությունը: Կներկայացնեմ տարբեր բլազարների բազմաալիքային տիրույթում դիտումների տվյալների մշակման արդյունքները, նրանց ճառագայթման սպեկտրի մոդելավորման նոր մեթոդը, ինչպես նաև՝ նոր թվային կոդը, որը մշակվել է բլազարների բազմամենջերային դիտարկումների արդյունքները մոդելավորելու համար: Կներկայացնեմ նաև գամմա-ճառագայթման տիրույթում բլազարների քվազի պարբերական տատանումների որոնման արդյունքները, ինչպես նաև՝ բլազարների դասակարգումը, օգտագործելով մեքենայական ուսուցման մեթոդներ: Կներկայացնեմ Markarian Multiwavelength Data Center-ը, որտեղ ներառված են բլազարների բազմաալիքային տիրույթում դիտումների մեծ քանակությամբ տվյալներ:

Գիտական թեմայի ընթացքում տպագրվել են հետևյալ հոդվածները



ԳԵՆԵՏԻԿԱԿԱՆ ԱՆԿԱՅՈՒՆՈՒԹՅԱՆ ԿԵՆՍԱՄԱՐԿԵՐՆԵՐԻ ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ
ՄԻՋԻՆ ԵՎ ԾԱՆՐ ԸՆԹԱՑՔՈՎ COVID-19 ՀԻՎԱՆԴՆԵՐԻ ԽՄԲԵՐՈՒՄ

Հարությունյան Ռ.¹, Հովհաննիսյան Գ.¹, Սարգսյան Ա.¹, Ստեփանյան Ն.², Ղուկասյան
Լ.³, Առաքելյան Ա.³, Հարությունյան Տ.¹

¹Երևանի պետական համալսարան, Երևան, Հայաստան
²Ինֆեկցիոն հիվանդությունների ազգային կենտրոն, ՀՀ ԱՆ, Երևան, Հայաստան
³Մոլեկուլային կենսաբանության ինստիտուտ, ՀՀ ԳԱԱ, Երևան, Հայաստան

Email: genetik@ysu.am

Բանալի բառեր՝ COVID-19, ԴՆԹ-ի վնասվածքներ, գեների էքսպրեսիա, կենսամարկերներ:

Գենոմի անկայունության կենսամարկերները կապված են COVID-19 հիվանդության ծանրության հետ: Սակայն միջին և ծանր ընթացքով հիվանդների խմբերում դրանք թերի են ուսումնասիրված [1]:

COVID-19 հիվանդների խմբում ԴՆԹ-ի վնասվածքների մակարդակը (12.44 ± 0.79 %) կրկնակի անգամ բարձր էր՝ համեմատած առողջ մարդկանց (5.09 ± 0.43 %) հետ: Հավաստի տարբերություն բացահայտվել է նաև ծանր ընթացքով (14.66 ± 1.15 %) և միջին ծանրության (10.65 ± 1.01 %) հիվանդների միջև:

Միտոքոնդրիումներից մտԴՆԹ-ի ձերբազատումը կարգավորող OPA1 և YME1L1 գեների էքսպրեսիան հավաստիորեն ցածր է միջին (2.3 ± 0.4 և 1.9 ± 0.3) ու ծանր (1.7 ± 0.4 և 1.0 ± 0.1) ընթացքով հիվանդների խմբերում՝ համեմատած առողջ (7.2 ± 3.1 և 4.2 ± 1.5) մարդկանց հետ:

Արական սեռի խմբում ծանր ընթացքի առավել զգայուն կանխորոշիչ չափանիշներ են տարիքը (AUC=0.742), INR (AUC=0.756) գործակիցը, և BMI (AUC=0.738): Իսկ իգական սեռի խմբում՝ տարիքը (AUC=0.747) և ԴՆԹ-ի վնասվածքները (AUC=0.734):

Ցույց է տրվել, որ COVID-19 հիվանդների լեյկոցիտներում թելոմերների երկարությունն ավելի կարճ է (167.5 պ.մ.)՝ համեմատած առողջ մարդկանց հետ (269 պ.մ.):

Այսպիսով, գենոմի անկայունության կենսամարկերները կապված են COVID-19 հիվանդության ծանրության հետ և կոմպլեմենտար են կլինիկական ցուցանիշներին:

Հղումներ

[1] Gioia U, et al., SARS-CoV-2 infection induces DNA damage, through CHK1 degradation and impaired 53BP1 recruitment, and cellular senescence, Nat Cell Biol, 2023, 25, 550-564.



ՄԱՆՐԷՆԵՐԻ ԼԻԳՆՈՑԵԼՅՈՒԼՈՋ ՅՈՒՐԱՑՆՈՂ ՀԱՄԱԿԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻՑ
ՄԵՏԱԳԵՆՈՄՆԵՐԻ (ՆԵՐԱՌՅԱԼ ՄԵՏԱՏՐԱՆՍԿՐԻՊՏՈՄՆԵՐԸ) ՍՏԱՑՈՒՄ,
ՊԱՀՊԱՆՈՒՄ, ԻՆՖՈՐՄԱՅԻԱՅԻ ՎԵՐԾԱՆՈՒՄ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ԿԻՐԱՌՈՒՄ ՆՈՐ
ՌԵԿՈՄԲԻՆԱՆՏ ՑԵԼՅՈՒԼԱԶՆԵՐԻ, ՀԵՄԻՑԵԼՅՈՒԼԱԶՆԵՐԻ ՈՒ ԼԻԳՆԻՆ
ՍՈՂԻՖԻԿԱՑՆՈՂ ՖԵՐՄԵՆՏՆԵՐԻ ՍՏԱՑՄԱՆ ՀԱՄԱՐ

Հովսեփյան Ա., Պարոնյան Մ., Մխիթարյան Ա., Դյուկովա Կ., Իզմաիլյան Մ., Խոյեցյան
Լ., Համբարձումյան Ա.

ՀՀ ԳԱԱ «Հայկենսատեխնոլոգիա» Գիտա Արտադրական Կենտրոն, Երևան,
Հայաստան

Email: arthambardzumyan@gmail.com

*Բանալի բառեր՝ կոմպոստի միկրոֆլորա, մետազենոմ, մետատրանսկրիպտոմ,
նանոպորային սեքվենավորում, լիզոնոլոգիա քայքայող ֆերմենտներ:*

Ֆունկցիոնալ մետազենոմները նոր սերնդի սեքվենավորման տեխնոլոգիաների,
կենսահինֆորմատիկայի և գենային ճարտարագիտության համադրմամբ
հնարավորություն են տալիս, նաև չկուլտիվացվող համակեցություններում,
բացահայտել նոր տեխնոլոգիական բնութագրերով օժտված ֆերմենտներ, դրանք
տեխնոլոգիականացնել և կիրառել տարբեր գործընթացներում՝ «ավելացված
արժեքով» արտադրանք ստանալու նպատակով:

Կոմպոստից (առաջին փուլ՝ 75 °C) և նեխող ծղոտից մեր կողմից մշակված
մեթոդով անջատված մանրէային կենսազանգվածները 500 մգ-անոց բաժիններով
պահվում են -80 °C ջերմաստիճանում: Մշակվել է մանրէային կենսազանգվածից
նանոպորային սեքվենավորման համար պիտանի բարձրամոլեկուլային ԴՆԹ-ի և
ընդհանուր ՌՆԹ-ի ստացման տեխնոլոգիաներ Բագի և համահեղինակների (DOI:
10.1038/srep26775) մեթոդը, համապատասխանաբար, NEB-ի Մոնարխ լրակազմի և
BioFact-ի ընդհանուր ՌՆԹ-ի պատրաստման լրակազմի հետ համադրմամբ:
Ստացված բարձրորակ ԴՆԹ և ՌՆԹ նմուշները նախապատրաստվում են
նանոպորային սեքվենավորման:

Ձեռք են բերվել *Escherichia coli*-ի, *Bacillus subtilis*-ի և *Pichia pastoris*-ի կոմպլեքս
բջիջները և *E. coli*-*B. subtilis*, *E. coli*-*P. pastoris* մաքուրային վեկտորները: *E. coli*-*B. subtilis*
pBE-S արտազատող վեկտորը հաջողությամբ փորձարկվել է արտազատող ալֆա-
ամիլազի ռեկոմբինանտ շտամ-արտադրիչների ստացման աշխատանքներում:



14-3-3 ՍՊԻՏԱԿՈՒՑՆԵՐԻ ՓՈԽԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆՑԻ ՄՈԴՈՒԼՅԱՏՈՐՆԵՐԻ *IN SILICO* ՍՔՐԻՆԻՆԳ ԵՎ *DE NOVO* ԴԻԶԱՅՆ: ՆՈՐԱԳՈՅԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ, ԱՌՏՈՒՄՈՒՄՅԱՑՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՎԻՐՈՒՄՍՅԱՑՈՒԹՅԱՆ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԴԵՄ ԴԵՐԱՄԻՋՈՑՆԵՐԻ ՀԱՅՏՆԱԲԵՐՄԱՆ ՆՈՐ ՀՆԱՐԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Առաքելով Գ.Գ.¹, Սարգսյան Ա.Ա.¹, Մուրադյան Ն.Գ.¹, Պարոնյան Ա.Կ.¹,
Ծատուրյան Տ.Բ.¹, Առաքելով Վ.Գ.¹, Նազարյան Կ.Բ.¹

¹ ՀՀ ԳԱԱ «Մոլեկուլային կենսաբանության ինստիտուտ» ՊՈԱԿ, Կենսաբանական գործընթացների համակարգչային մոդելավորման լաբորատորիա

Email: g_arakelov@mb.sci.am

Բանալի բառեր` 14-3-3 իզոֆորմներ; p53; պիրին; նուկլեոկապսիդային սպիտակուց; մոլեկուլային մոդուլյատորներ:

14-3-3-ը բազմաթիվ կարգավորիչ գործառույթներ ունեցող սպիտակուցների ընտանիք է, որը փոխազդում է ավելի քան 200 սպիտակուցների հետ՝ փոխելով դրանց ակտիվությունը, տեղայնացումը կամ փոխազդեցության ուժը տարբեր թիրախների հետ:

Հայտնի է, որ սպիտակուցային թիրախների հետ փոխազդեցության միջոցով 14-3-3-ը կարգավորում է կենսաբանական կարևոր գործընթացները և դրանց հետ կապված հիվանդությունների ընթացքը: 14-3-3-ի հետ փոխազդող թիրախների (ՖՍԹ) բազմազանությունից առաջին հերթին առանձնացվում են. p53-ը - ուռուցքը ճնշող հիմնական սպիտակուցը, պիրինը - բորբոքային ազդանշանային ուղիների հիմնական կարգավորիչ սպիտակուցը և SARS-Cov-2-ի նուկլեոկապսիդային սպիտակուցը (N), որը պատասխանատու է վիրուսային գենոմի փաթեթավորման համար:

14-3-3-ի և վերոնշյալ սպիտակուցների համալիրների առաջացումը մոդուլացնող քիմիական միացությունների և պեպտիդների ուսումնասիրությունները կենսական նշանակություն ունեն քաղցկեղի, աուտոբորբոքումների և COVID-19-ի զարգացման մոլեկուլային մեխանիզմները հասկանալու համար:

Հետազոտական նախագծի նպատակն է՝ 14-3-3-ի իզոֆորմների և p53-ի, պիրինի, N սպիտակուցների փոխազդեցությունների մոլեկուլային մոդուլյատորների *in silico* ուսումնասիրությունը:

Թեմայի իրականացման ժամանակահատվածում կատարվել են հետազոտություններ, ինչպիսիք են՝ նատիվ և մուտացիայի ենթարկված ՖՍԹ-ների, 14-3-3-ի իզոֆորմների դիմերների երրորդային կառուցվածքների ու նրանց համալիրների մոլեկուլային մոդելավորում և մոլեկուլային դինամիկայի սիմուլյացիաներ, որոնք թույլ են տվել վերլուծել մուտացիաների, ֆոսֆորիլացիայի/դեֆոսֆորիլացիայի ազդեցությունը ՖՍԹ-ների երրորդային կառուցվածքի վրա: Ստեղծվել է հատուկ սպիտակուց-սպիտակուցային փոխազդեցությունների վրա կենտրոնացված փոքր քիմիական մոլեկուլային մոդուլյատորների գրադարան և կատարվել է պեպտիդային մոդուլյատորների *de novo* դիզայն:



ՄՇԱԿԵԼ ԵՎ ԻՐԱԿԱՆԱՑՆԵԼ ԾՐԱԳՐԱՅԻՆ ԱՊԱՀՈՎՄԱՆ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ
ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՍԵՐՏԻՖԻԿԱՑԻԱՅԻ ՀԱՄԱԿԱՐԳ

Սարգսյան Ս.Ս., Ասլանյան Հ.Կ.

*Հայ-Ռուսական Համալսարանին, Մաթեմատիկայի և Ինֆորմատիկայի Ինստիտուտ,
Համակարգային ծրագրավորման ամբիոն*

Email: sevak.sargsyan@rau.am

Բանալի բառեր` Ծրագրային անվտանգություն, սերտիֆիկացման համակարգ:

Ծրագրային ապահովման (ԾԱ) հիմնական չափանիշներից մեկը անվտանգությունն է: Անվտանգային թերությունները կարող են հանգեցնել տվյալների, գումարի և մարդկային կյանքերի կորուստների: Բազմաթիվ ընկերություններ օգտագործում են ԾԱ անվտանգության ապահովման գործիքներ մշակման ընթացքում: Որոշ երկրներ կարող են հրաժարվել ԾԱ օգտագործումից, եթե սահմանված ստանդարտ պահանջները չեն բավարարվում (ԾԱ-ն չի համարվում սերտիֆիկացված):

Այս ծրագրի նպատակն է նախագծել և մշակել ԾԱ անվտանգության հետազոտության և սերտիֆիկացման համակարգ, որը կլինի ընդլայնվող՝ նոր պահանջները բավարարելու համար: Ծրագրի շրջանակներում լրացուցիչ կմշակվեն նոր մեթոդներ տարբեր վերլուծություններ կատարելու համար, ներառյալ.

1. Օգտագործված կոդմակի կոդերի, գրադարանների որոնում և վերլուծություն,
2. Կոդի վերափոխում ավտոմատ շահագործումից պաշտպանելու համար,
3. BNF (Backus – Naur form) կառուցվածք ունեցող տվյալների գեներացիա դինամիկ թեստավորման համար,
4. Հավելվածների մեխանիզմ, որը թույլ կտա ընդլայնել ԾԱ նկատմամբ առկա պահանջները և վերլուծության գործիքների բազմությունը:

Բացի այդ, համակարգի մեջ կներառվեն վերլուծության գոյություն ունեցող այլ գործիքներ, ինչը թույլ կտա գտնել ավելի շատ ԾԱ թերություններ և համակարգը դարձնել ավելի հուսալի:



ԱՐԱՏՆԵՐԻ ՎԵՐԱՀՍԿՈՒՄ ՆՈՒԱՔԱՐԻ ՄԻԱԲՅՈՒՐԵՂՆԵՐՈՒՄ

Պետրոսյան Ա.Գ., Հովհաննեսյան Կ.Լ., Դերզյան Մ.Վ.

*ՀՀ ԳԱԱ Ֆիզիկական հետազոտությունների ինստիտուտ,
Սցինտիլյացիոն նյութերի լաբորատորիա, Աշտարակ, Հայաստան*

Email: ashot.petrosyan783@gmail.com

Բանալի բառեր՝ սցինտիլյատոր, նոնաքար, Ce, Pr, արատներ:

Բարձր էներգիայի ֆիզիկայի ապագա փորձերի համար անհրաժեշտ են ճառագայթային բարձր դիմադրությունն ունեցող արագ սցինտիլյատորներ: Ծրագիրը ուսումնասիրել է GSAG:Ce, GSAG:Pr և YAG:Pr նոնաքարերը՝ լրացուցիչ Ca^{2+} , Mg^{2+} կամ Li^{+} -ի իոններով: Բյուրեղները աճեցվել են փոփոխված Բրիջմենի մեթոդով [1]: Ուսումնասիրվել են օպտիկական կլանման սպեկտրերը և ճառագայթային դիմադրությունը (^{60}Co աղբյուր): Լավագույն արդյունքները ցույց են տվել Li-ով հագեցած բյուրեղները (Li^{+} -ի ցածր 30-50 ppm կոնցենտրացիաների դեպքում), ինչը թույլ է տալիս եզրակացնել, որ Li^{+} -ի իոնները տեղակայվում են միջհանգույցային դիրքերում և հանգեցնում են թթվածնի թափուր տեղերի նվազմանը: Նշենք որ թթվածնի թափուր տեղերը էլեկտրոնային թակարդներ են և նաև դանդաղեցնում են սցինտիլյացիան: Li^{+} -ի միջհանգույցային դիրքերում գտնվելու փաստը նախկինում գրանցվել է YAG:Ce նոնաքարում, բայց ոչ LuAG նոնաքարում [2]: GSAG:Ce,Li բարձր ճառագայթային դիմադրությունը թույլ է տալիս դիտարկել այն որպես պոտենցիալ նյութ բարձր էներգիայի ֆիզիկայի համար: Ի տարբերություն գալիումի նոնաքարերի, որոնք են առավել խոստումնալից, այն չի պահանջում թանկարժեք իրիդիումի տեխնոլոգիա և կարող է աճեցվել մոլիբդենային տեխնոլոգիայով [1]: YAG:Pr,Li բյուրեղները՝ համեմատ YAG:Pr, ցույց են տվել ճառագայթային դիմադրության բարելավում 3 անգամ:

Հղումներ

[1] Багдасаров Х.С., Высокотемпературная кристаллизация из расплава, Москва, Физматлит, 2004.

[2] Derdzyan M.V., Hovhannesyan K.L., Yeganyan A.V., Sargsyan R.V., Novikov A., Petrosyan A.G., Dujardin C., CrystEngComm, 20 (11), 2018, 1520.



ԱՄԻՆՈԹԹՈՒՆԵՐԻ ՆՈՐ ՀԱԼՈԳԵՆԱՍՏԱՆԱՏՆԵՐ, ՀԱԼՈԳԵՆԱԲԻՍՍՈՒԹԱՏՆԵՐ
ԵՎ ՊՈԼԻՅՈՂԻՆԵՐ

Պետրոսյան Ա.Ս.¹, Գիստեր Ջ.², Ղազարյան Վ.Վ.¹, Տոնոյան Գ.Ս.¹, Զատիկյան Ա.Լ.³,
Շաֆրանսկի Մ.⁴, Զիլինգարյան Ռ.Յ.¹, Մարգարյան Ա.Ա.¹, Աբրահամյան Ա.Ս.¹,
Մկրտչյան Ա.Հ.¹

¹ Ֆիզիկայի կիրառական պրոբլեմների ինստիտուտ, ՀՀ ԳԱԱ,
25 Նեսիսյան փող., 0014, Երևան ,

² Վիեննայի համալսարանի հանքաբանության և բյուրեղագիտության ինստիտուտ,
Վիեննա, Ավստրիա

³ Երևանի Պետական Համալսարան Քիմիական ֆակուլտետ,
1 Ալեք Մանուկյան, 0025, Երևան

⁴ Ադամ Միցկևիչի համալսարանի ֆիզիկայի ֆակուլտետ, Պոզնանսկիեզո
համալսարան
2, 61-614 Պոզնան, Լեհաստան

Email: aram.m.petrosyan@gmail.com

*Բանալի բառեր՝ հալոգենաստանատներ; հալոգենաբիսմութատներ; պոլիյոդիդներ;
արևային էներգիայի վերափոխիչներ:*

Նախատեսված էր ուսումնասիրել L-հիստիդին (L-His), L-պրովին (L-Pro), L-լիզին (L-Lys), L-օրնիթին (L-Orn), սարկոզին (Sar) և բետաին (Bet) ամինոթթթուներ պարունակող համակարգերը՝ նոր բյուրեղներ ստանալու նպատակով: Աշխատանքի արդյունքում ստացվել և բնութագրվել են 38 բյուրեղ: Ստացվել են անագ (Sn) պարունակող անիոններով 4 բյուրեղ $/(SarH)_2Sn^{II}Cl_4$, $(SarH)_2(Sn^{IV}Br_6)$, $(DMGH)_2(Sn^{IV}Br_6) \cdot 2H_2O$, $(L-OrnH_2 \cdots L-OrnH)_2(Sn^{II}Cl_3)_4Cl_2 \cdot H_2O$ / և բիսմութ (Bi) պարունակող BiX_4^- , BiX_5^{2-} , BiX_6^{3-} , $Bi_2X_8^{2-}$, $Bi_2X_9^{3-}$, $Bi_2X_{10}^{4-}$, $Bi_3X_{12}^{3-}$ և $Bi_3X_{13}^{4-}$ անիոններով 26 բյուրեղ, որեղ X-ը Br կամ I է: $Bi_3X_{13}^{4-}$ անիոնով աղերը ստացվել են մեր կողմից առաջին անգամ: Մասնավորապես, մեզ հաջողվել է ստանալ $(L-HisH_2)_2(Bi_3Br_{13}) \cdot 5H_2O$ և $(L-HisH_2)_2(Bi_3I_{13}) \cdot 5H_2O$ նույնակառուցվածք բյուրեղները $Bi_3Br_{13}^{4-}$ և $Bi_3I_{13}^{4-}$ անիոններով:

Ի լրումն նախկինում մեր կողմից ստացված յոդի մոլեկուլ (I_2) կամ եռյոդիդ (I_3) անիոն պարունակող $(DMGH)_4(Bi_2I_9)(I_3)(I_2)_{0.5} \cdot 2H_2O$ և $(\beta-AlaH)(BiI_4)(I_2)_{0.5}$ աղերի, մեզ հաջողվել է ստանալ ևս երեք այդպիսի աղ՝ $(DMGH \cdots DMG \cdots DMGH)_2(Bi_3I_{12})(I_3)$, $(BetH \cdots BetH)_3(Bi_2I_{10})(I_3)_{1.5}(I_5)_{0.5}(I_2)_{1.5}$ և $(L-ArgH_2)_2(Bi_2I_8)_2(I_2)_3 \cdot 4H_2O$, որոնք թույլ են տալիս օպտիմալացնել արգելված գոտու լայնությունը: Այս կապակցությամբ հրատապ է դառնում ամինոթթուների պոլիյոդիդների ուսումնասիրությունը: Դրանք ինքնին մեծ հետաքրքրություն են ներկայացնում և բացի դրանից կարող են ծառայել որպես ելային նյութեր վերը նշված միացությունների սինթեզման համար: Մեզ հաջողվել է ստանալ մի շարք այդպիսի աղեր՝ $(GlyH \cdots Gly)_3(I_3)_3(I_2)$, $(SarH)(I_3)$, $(Sar-H-Sar)(I_3)$, $(Sar-1/2H \cdots 1/2H-Sar)(I_3)$, $(DMG-1/2H \cdots 1/2H-DMG)(I_3)(I_2)$, $(BetH)(I_3)$, $(L-ProH \cdots L-Pro)(I_3)$, $(L-ProH)_3(L-Pro)(I_3)_3$, ուսումնասիրել դրանց կառուցվածքը, քվանտաքիմիական եղանակով հաշվարկել և փորձով չափել արգելված գոտու լայնությունը:



Հետազոտությունն իրականացվել է ՀՀ Գիտության կոմիտեի ֆինանսական աջակցությամբ՝ 21AG-1D015 ծածկագրով գիտական թեմայի շրջանակում:



ԹԱՓԱՆՑՈՂ ԼՈՒՅՍՈՎ ԽԻՍՏ ՑՐՈՂ ՕԲՅԵԿՏՆԵՐԻ ՊԱՏԿԵՐԱԳՐՈՒՄ.
ԸՆՏՐՈՂԱԿԱՆ ԳՐԱՆՑՄԱՆ ԵՂԱՆԱԿ

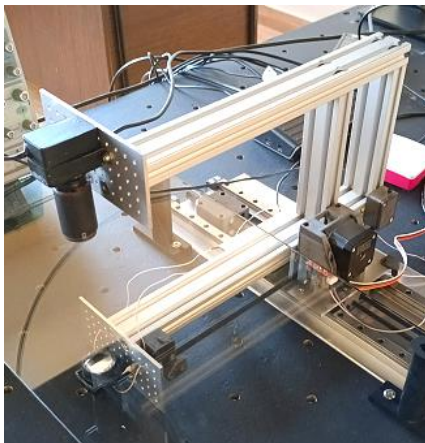
Պապոյան Ա.Վ.

ՀՀ ԳԱԱ Ֆիզիկական հետազոտությունների ինստիտուտ, օպտիկայի լաբորատորիա

Email: aram.papoyan@gmail.com

Բանալի բառեր՝ օպտիկական պատկերագրում, բալիստիկ ֆոտոններ, սինքրոն դետեկտում, ցրող միջավայր:

Ստեղծվել է օպտիկական պատկերագրման նոր փորձարարական սարք, որի հիմնական բաղադրիչը լույսի ճառագայթիչով և ընդունիչով երկառանցք, մինչև 220x220 մմ լայնությամբ շարժական ծրող (սկանավորող) հանգույցն է: Շարժական Ս-ձև ամրաձողի վրա դեմոնստրացիոն տեղադրված ճառագայթիչի և ընդունիչի միջև ամրացված է անշարժ ապակե հենահարթակ, որի վրա տեղադրվում է հետազոտվող օբյեկտը: Նախանշված ուղեծրով ամրաձողի շարժումը, տվյալների գրանցումն ու մշակումը



իրականացվում են Raspberry Pi4 միասալիկ համակարգչի միջոցով: Որպես լույսի աղբյուր է օգտագործվել 1 Վտ հզորությամբ, արյան քրոմֆորների համար թափանցիկ 940 նմ ալիքի երկարությամբ լուսադիոդ՝ զուգահեռ փունջ ձևավորող ուսանյակով: Օգտագործվել է ուղղանկյուն իմպուլսներով լույսի մոդուլացման և գերզայուն սինքրոն դետեկտման սկզբունքը: Փորձանմուշով անցած լույսը գրանցվում է ֆոտոընդունիչ հանգույցով, որի ելքում ձևավորվում է «0» – «1» մակարդակի ազդանշանների հերթականություն: Տարածական

սկանավորման ամեն պիքսելում կատարվում է նախանշված ժամանակահատվածում անցած իմպուլսների թվի հաշվում, որն էլ պատկերվում է որպես տվյալ պիքսելում գրանցված ինտենսիվություն: Ֆոտոընդունիչի վրա ընկնող լույսն անցնում է սևացրած խողովակում տեղադրված դիաֆրագմներով, ինչի շնորհիվ զտվում է առավելապես ցրման չենթարկված «բալիստիկ» և «օձաձև» ֆոտոնները: Այսպիսով ստացվում է կոնտրաստային պատկեր՝ առանց ծրագրային մշակման անհրաժեշտության:

Ներկայացվում և վերլուծվում են մշակված համակարգով ստացված մոդելային ցրող/կլանող և մինչև 35 մմ հաստությամբ կենսաբանական օբյեկտների պատկերները:



ԱԾԽԱԾՆԻ ՆԱԼՈՒՆՈՂՈՎԱԿՆԵՐԻ ԵՎ ՆԱԼՈԿՈՊՈԶԻՏԱՅԻՆ
ՄԻԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԻՄԱՆ ՎՐԱ ՃԿՈՒՆ ԳԱԶԱՅԻՆ ՍԵՆՍՈՐՆԵՐԻ
ՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄ

Ալեքսանյան Մ.Ս., Սայունց Ա.Գ., Շահխաթունի Գ.Հ., Սիմոնյան Զ.Գ.

Երևանի պետական համալսարան, Ֆիզիկայի ինստիտուտ, Կիսահաղորդչային սարքերի և նանոտեխնոլոգիաների կենտրոն, Երևան, ՀՀ

Email: maleksanyan@ysu.am

Բանալի բառեր՝ գազային սենսոր, ածխածնի նանոխողովակներ, ձկուն տակդիրներ, ջրածնի պերօքսիդ:

Ժամանակակից աշխարհում ցնդող օրգանական միացություններ և պայթյունավտանգ գազեր հայտանաբերող ձկուն գազային սենսորների պատրաստումը և դրանց պարամետրերի լավարկումը խիստ արդիական խնդիրներ են [1]: Այս նպատակով պատրաստվել են ջրածնի պերօքսիդի նկատմամբ զգայուն սենսորներ՝ ձկուն և կարծր տակդիրների հիման վրա: Աճեցվել են նաև ածխածնի նանոխողովակներ և դրանց հիման վրա պատրաստվել պրոպիլեն գլիկոլի նկատմամբ զգայուն սենսորներ: Քիմիական նստեցման եղանակով պատրաստվել է SnO_2/FUS (բազմապատ ածխածնային նանոխողովակներ) ձկուն սենսոր և հետազատվել դրա գազազգայունության բնութագրերը ջրածնի պերօքսիդի գոլորշիների (ՋՊԳ) նկատմամբ: Սենսորի զգայունությունն ուլտրամանուշակագույն (ՈւՄ) ճառագայթների առկայությամբ 1.5 ppm ՋՊԳ-ի նկատմամբ եղել է 44: Սինթեզվել է նաև $\text{Fe}_2\text{O}_3:\text{ZnO}$ նանոկառուցվածք և դրա հիման վրա պատրաստել ՋՊԳ-ի սենսոր կարծր տակդիրի վրա, որը ՈւՄ ճառագայթների ազդեցությամբ սենյակային ջերմաստիճանում 1.5 ppm ՋՊԳ-ի նկատմամբ ցուցաբերել է բավական բարձր զգայունություն (12): Բարձրհաճախային մագնետրոնային փոշեցրման եղանակով հաջողվել է ստանալ ուղղահայաց ուղղությամբ դասավորված ածխածնի նանոխողովակներ (ԱՆԽ): ԱՆԽ-ների առկայությունը հաստատվել է աճեցված կառուցվածքի բնութագրական չափումներով (SEM, EDX, Raman, FTIR): $\text{Fe}_2\text{O}_3:\text{ZnO}/\text{ԱՆԽ}$ համակարգը բավական բարձր զգայունություն է ցուցաբերել պրոպիլեն գլիկոլի գոլորշիների նկատմամբ:

Հղումներ

[1] Hua C., Shang Y., Wang Y., Xu J., Zhang Y., Li X, and Cao A., *A flexible gas sensor based on single-walled carbon nanotube-Fe₂O₃ composite film*, *Applied Surface Science*, 405, 2017, 405-411.



1-ԱՄԻՆՈ-3-ՕՔՍՈ-2,7-ՆԱՖԹԻՐԻՂԻՆՆԵՐԻ ՍԻՆԹԵԶԸ ԵՎ ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ՝ ՈՐՊԵՍ ՆՈՐ ԳԻՏԱԿԱՆ ՈՒՂՂՈՒԹՅՈՒՆ ՀԵՏԵՐՈՑԻԿԼԻԿ ՄԻԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՔԻՄԻԱՅԻ ԲՆԱԳԱՎԱՌՈՒՄ

Սիրականյան Ս.Ն., Հովակիմյան Ա.Ա., Հակոբյան Է.Կ., Եգորյան Հ.Ա., Երմալովյան Լ.Վ., Գալստյան Մ.Վ., Մուրբատյան Ա.Ս., Առաքելյան Տ.Ա.

ՀՀ ԳԱԱ Օրգանական և դեղագործական քիմիայի գիտատեխնոլոգիական կենտրոն, Նուրբ օրգանական քիմիայի ինստիտուտ, Հոգեմետ միացությունների սինթեզի լաբորատորիա

Email: shnnr@mail.ru

Բանալի բառեր՝ 1-ամինո-3-օքսո-2,7-նաֆթիրիդիններ, ֆուրոն-(թիենո)[2,3-Վ]-2,7-նաֆթիրիդիններ, պիրազոլո[3,4-Վ]-2,7-նաֆթիրիդիններ, հիբրիդային միացություններ:

Թեմայի շրջանակներում սինթեզվել են 1-ամինո-3-օքսո-2,7-նաֆթիրիդինների և ֆուրոն[2,3-Վ]-2,7-նաֆթիրիդինների նոր ֆունկցիոնալ և համակցված ածանցյալներ [1,2], այդ թվում հիբրիդային նոր միացություններ [3]: Ֆուրոն(թիենո)[2,3-Վ]-2,7-նաֆթիրիդինների և պիրազոլո[3,4-Վ]-2,7-նաֆթիրիդինների հիման վրա իրագործվել են նոր հնգադասիկ հետերոցիկլիկ համակարգերի սինթեզներ [4]: Ուսումնասիրվել են որոշ սինթեզված միացությունների հոգեմետ հատկությունները [5]:

Հաշվետու ժամանակահատվածում մեր գիտական խմբի կողմից իրականացվել է 10-օրյա այց Սալոնիկիի Արիստոտելի անվան համալսարան, որտեղ նախագծի գործընկերոջ՝ պրոֆեսոր Ա. Գերոնիկակիի գիտական խմբի հետ համատեղ սինթեզվել են նոր հիբրիդային միացություններ: Խմբի անդամներից Լիլիթ Երմալովյանը թեմայի շրջանակներում պաշտպանել է մագիստրոսական թեզ, իսկ Էլմիրա Հակոբյանը՝ թեկնածուական ատենախոսություն:

Հղումներ

[1] Sirakanyan S.N., et al. Synthesis and rearrangement of 1-amino-3-oxo-2,7-naphtyridine. *Georgian Scientific Pharmacy: Past and Present*, October 1-2, Tbilisi, Georgia, 2023, 102–104.

[2] Yegoryan H.A., et al. Synthesis of hybrids based on 2,7-naphtyridine and 1,3-thiazole derivatives. *MedChem 2023*, July 16-18, Thessaloniki, Greece, 2023, 110.

[3] Sirakanyan S.N., et al. New bicyclic pyridine-based hybrids linked to the 1,2,3-triazole unit: synthesis via click reaction and evaluation of neurotropic activity and molecular docking. *Molecules*, 28(3), 2023, 921.

[4] Sirakanyan S.N., et al. Synthesis of new pentaheterocyclic systems based on the triazolo[3,4-a]-2,7-naphtyridine core. *Arkivoc*, part II, 2023, 236–245.

[5] Սիրականյան Ս., և այլոք, 1-Պիպերազին-2,7-նաֆթիրիդինների նոր ածանցյալների հոգեմետ հատկությունների ուսումնասիրությունը: ՀՀ ԳԱԱ, Գիտակրթական միջազգային կենտրոն, Գիտական հոդվածների ժողովածու, միջազգային գիտաժողովի նյութեր հունիսի 21, Երևան-2023, էջ 195–210: ISSN 2579-2903:



ՑԻՐԿՈՆԱՅԻՆ ՊԻԳՄԵՆՏՆԵՐԻ ՍՏԱՅՈՒՄԸ ԵՎ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Բեգլարյան Հ.Ա., Իսահակյան Ա.Ռ., Մելիքյան Ս.Ա., Ստեփանյան Վ.Գ.,
Թերզյան Ա.Մ.

ՀՀ ԳԱԱ Ընդհանուր և անօրգանականի քմիայի ինստիտուտ

Email: Hayk_b@ysu.am

Բանալի բառեր՝ Ցիրկոն, սերպենտին, պիզմենտ, սիլիկատ:

Մշակվել են ցիրկոնիումի սիլիկատի հենքի վրա տարբեր բաղադրությամբ կերամիկական պիզմենտների՝ $Zr_{1-x}M_xSiO_4$ (որտեղ $M = V, Fe, Cr$ և Ce) ստացման արդյունավետ եղանակներ և ուսումնասիրվել են դրանց հատկությունները: Նշված պիզմենտների սինթեզներն իրականացվել են ակտիվ հիդրոսիլիկաժելով առաջին անգամ, որն որպես ուղեկցող նյութ ստացվում է սերպենտինացված ուլտրահիմնային ապարների՝ $(Mg(Fe))_6[Si_4O_{10}](OH)_8$ ջերմաքիմիական մշակումից: Ջերմային անալիզի, ռենտգենաֆազային, մակերևույթի միկրոկառուցվածքի, ԻԿ, ՈւՄ և տեսանելի մարզի սպեկտրոսկոպիայի և գունաչափական անալիզի եղանակներով հետազոտվել է ստացված պիզմենտների ֆիզիկաքիմիական հատկությունները:

Ցույց է տրվել, որ ցիրկոնային որոշ պիզմենտներ, որպես հիմնական բյուրեղային ֆազ, ձևավորվում է արդեն $750^{\circ}C$ ջերմաստիճանում, ռեակցիայի տևողությունը որոշ դեպքերում կարելի է իջեցնել մինչև 60 րոպե, իսկ ստացված պիզմենտները ունեն բարձր ջերմա (մոտավորապես մինչև $1300^{\circ}C$ ջերմաստիճան) և քիմիական կայունություն:

Ստացված տվյալները ցույց են տալիս, որ սինթեզված նյութերը կարելի է օգտագործել որպես մեծ պոտենցիալ ունեցող պիզմենտներ:



Ն-ՊԱՐՈՒՆԱԿՈՂ ՀԵՏԵՐՈՑԻԿԼԵՐԻ ՍԻՆԹԵԶԻ ԵՎ ՇՆՈՒՆԿՑԻՈՆԱԼԱՑՄԱՆ
ՆՈՐ ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒՄ

Հակոբյան Ռ.Մ., Խառատյան Լ.Ա.

ՀՀ ԳԱԱ ՕՂՔԳՏԿ ՕՔԻ /5 լաբորատորիա/

Email: robahakob@gmail.com

Բանալի բառեր՝ հետերոցիկլ, ֆունկցիոնալիզացում:

Հետերոցիկլերը կարևոր կառուցվածքային բաղադրիչներ են, որոնք լայնորեն հայտնաբերված են նյութերում, սինթետիկ միջանկյալ նյութերում և կենսաբանորեն ակտիվ մոլեկուլներում և դեղամիջոցներում: Այս ծրագիրը կենտրոնանալու է երկու մոտեցումների վրա. հետերոցիկլիզացիայի նոր ընդհանուր և արդյունավետ մեթոդների մշակում. և հետերոցիկլների ռեգիոսելեկտիվ C–H ֆունկցիոնալացման զարգացումը: Կուսումնասիրվեն միակոնդենսված հետերոցիկլիկ մոլեկուլների սինթեզի ուղղությամբ ժամանակակից կատալիտիկ հետերոցիկլիզացիայի տեխնիկան, որը ներառում է անցումային մետաղով կատալիզացված, Լյուիս թթվային կատալիզացված և արմատական մոտեցումներ: Շեշտը դրվելու է կասկադային և բազմաբաղադրիչ հետերոցիկլիզացիայի մեթոդների վրա, որոնք թույլ կտան արագ կառուցել մոլեկուլային բարդությունը պարզ և հեշտ հասանելի սկզբնական նյութերից: Մինչև վերջերս չակտիվացված C–H կապերը, որոնք շատ առատ են օրգանական մոլեկուլներում, համարվում էին իներտ, և, հետևաբար, ֆունկցիոնալացումները կատարվում էին ֆունկցիոնալ խմբերի փոխակերպումների միջոցով, որոնք առաջացնում էին զգալի քանակությամբ թափոններ և այդպիսով ավելացնում էին ընդհանուր ծախսերը: Վերջերս հայտնաբերվել է C–H ֆունկցիոնալացման մեծ ներուժ, ինչը հանգեցնում է բազմաթիվ նոր սինթետիկ մեթոդների զարգացմանը: Այնուամենայնիվ, այս մեթոդները քիչ են մշակված հետերոցիկլիկ մոլեկուլների C–H ֆունկցիոնալացման համար: Համապատասխանաբար, կուսումնասիրվեն հետերոցիկլների ընտրովի C–H կապի ֆունկցիոնալացման նոր մեթոդներ: Հաջողությամբ մշակվելու դեպքում առաջարկվող նոր հետերոցիկլիզացիայի և C–H ֆունկցիոնալացման մեթոդները զգալիորեն կընդլայնեն սինթետիկ և բժշկական քիմիայի համար հասանելի գործիքների շարքը:



ԴԺՎԱՐԱՀԱԼ ՄԵՏԱՂՆԵՐԻ ԲԱԶՄԱԿՈՄՊՈՆԵՆՏ, ԲԱԶՄԱՖՈՒՆԿՑԻՈՆԱԼ ՀԱՄԱՁՈՒԼՎԱԾՔՆԵՐԻ ԵՎ ԻՆՏԵՐՄԵՏԱՂԱԿԱՆ ՄԻԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ՝ ՈՐՊԵՍ ՀԵՌԱՆԿԱՐԱՅԻՆ ԺԱՄԱՆԱԿԱԿԻՑ ԿՈՆՍՏՐՈՒԿՑԻՈՆ ՆՅՈՒԹԵՐ ԵՎ ՋՐԱԾՆԱՅԻՆ ՄԱՐՏԿՈՑՆԵՐ, ՄԻՆԹԵԶԻ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՊՐՈՑԵՍՆԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒՄԸ

Դոկտրանյան Ս.Կ., Մուրադյան Գ.Ն., Ալեքսանյան Ա.Գ., Մայիլյան Դ.Գ., Աղաջանյան Ն.Ն., Մխիթարյան Ծ.Տ., Հովհաննիսյան Ա.Ա.

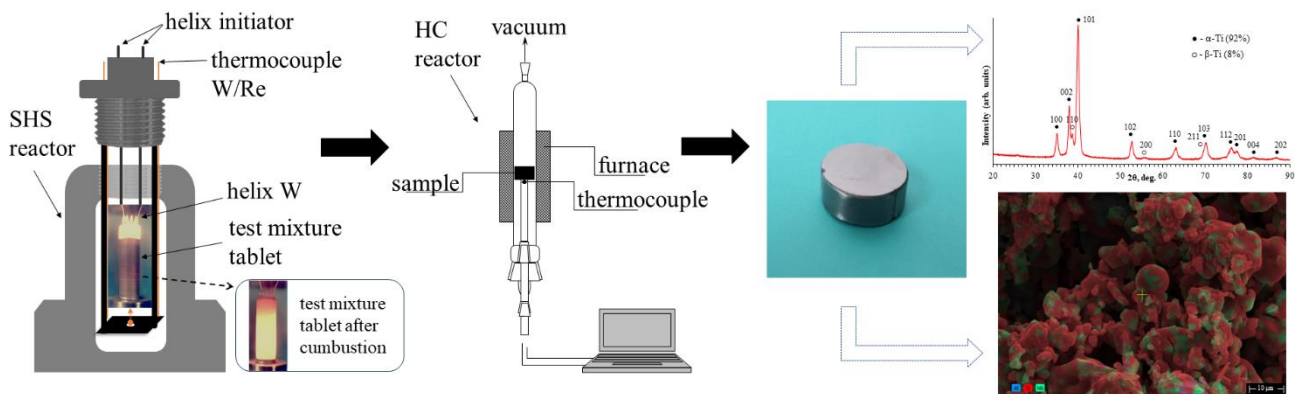
ՀՀ ԳԱԱ Ա.Բ. Նալբանդյանի անվ. Քիմիական ֆիզիկայի ինստիտուտ, ԲԻՄ պրոցեսների տեխնոլոգիայի լաբորատորիա, Երևան, ՀՀ

Email: garnik18390@gmail.com

Բանալի բառեր՝ Բարձրջերմաստիճանային Ինքնատարածվող Մինթեզ (ԲԻՄ), Հիդրիդային ցիկլ (ՀՑ), Հիդրիդ, Դժվարահալ մետաղների կենսահամատեղելի համաձուլվածք:

Բժշկության մեջ մեծ պահանջարկ ունեն $Ti(\alpha+\beta)$ տիպի համաձուլվածքները, որոնք ունեն β -ֆազի ավելի մեծ մասնաբաժին (5–30 զանգվ.%) ունեն լավ մշակելիություն, բարձր ամրություն սենյակային ջերմաստիճանում, չափավոր ամրություն բարձր ջերմաստիճանում, գերազանց կոռոզիոն դիմադրություն, ջերմամշակելի են, և, հետևաբար, դրանց մեխանիկական հատկությունները կարող են օպտիմալացվել ջերմային մշակման միջոցով [1]:

Ներկայացվող աշխատանքի շրջանակում $Ti-Nb-Zr$, $Ti-6Al-7Nb$, $Ti-6Al-4V$, $Ti-10Mo-30Zr$, $Ti-10Mo-40Zr$, $Ti-10Mo-50Zr$, $Ti-24Nb-4Zr-8Sn$ և $Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr-1Zr$ համակարգերում ՀՑ մեթոդով ստացվել են կենսահամատեղելի կոմպոզիցիոն նյութերում կիրառելի համաձուլվածքներ [2]:



Հղումներ

[1] Kamkar S., Mohammadi M., Karimi M., Salehi M., Electrochemical and biological properties of mono- and bilayer nitride coatings deposited on Ti-6%Al-4%V alloy, Materials Chemistry. and Physics. 286, 2022, 126185.



[2] Aleksanyan A.G., Dolukhanyan S.K., Ter-Galstyan O.P., Muradyan G.N., Mnatsakanyan N.L., Formation Ti6Al4V alloy by hydride cycle mode and its Ti6Al4V)H1.606 hydride in self-propagating high-temperature synthesis mode, International Journal. Hydrogen Energy 46(29), 2021, 15738-15747.



«ՀԱՅՈՑ ԼԵՁՈՒՆ, ԲՆԱՇԽԱՐՀԸ ԵՎ ՄՇԱԿՈՒՅԹԸ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԼԵՌՆԱՇԽԱՐՀԻ ՀԱՄԱՏԵՔՍՈՒՄ». ԳՐԵԹԵ ՄԻԱՄՅԱ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԱՄՓՈՓՈՒՄ

Մարտիրոսյան Հ.Կ.¹, Անդրեասյան Ա.Ա.², Ղուկասյան Մ.Ջ.³

ՀՀ ԳՍՄ Հնագիտության և ազգագրության ինստիտուտ

²«Հայոց լեզուն, բնաշխարհը և մշակույթը Հայկական լեռնաշխարհի համատեքստում» հեռավար լաբորատորիա, Երևան, ՀՀ

³«Հայոց լեզուն, բնաշխարհը և մշակույթը Հայկական լեռնաշխարհի համատեքստում» հեռավար լաբորատորիա, Երևան, ՀՀ

Email: hrch.martirosyan@gmail.com; arpine.andreassian@gmail.com;
ghukasyanmane18@gmail.com

Բանալի բառեր՝ Համահայկական գիտաժողով 2023, ԳՊԿ, Ծաղկաձոր, ՀԱԲ, լեզվաբանություն:

«Հայոց լեզուն, բնաշխարհը և մշակույթը Հայկական լեռնաշխարհի համատեքստում» (ղեկավար՝ Հրաչ Մարտիրոսյան. համաղեկավար՝ Արփինե Անդրեասյան) նախագիծն իրականացվում է ՀՀ ԿԳՄՄՆ գիտության կոմիտեի «Հեռավար լաբորատորիաների հիմնադրման ծրագրի» շրջանակում 2022 թ. դեկտեմբերից: Այն ներառում է կրթական և գիտական բաղադրիչ: Կրթական բաղադրիչը կենտրոնացած է մասնակիցների մասնագիտական գիտելիքների բարձրացման վրա: Այն ներառում է հայոց լեզվի պատմության երեքուկես տարվա ընդարձակ դասընթաց՝ Հրաչ Մարտիրոսյանի կողմից, թուրքերենի դասընթաց՝ Անի Սարուխանյանի կողմից: Նախագծի աշխատանքներում հսկայական տեղ ունեն բարբառագիտական, ազգագրական ու բանահյուսական նյութերը, որոնց աշխարհագրական-մշակութային տարածքի գերակշիռ մասը ներկայումս Թուրքիայում է, և քանի որ այդ ամենի շուրջ կա հսկայական ծավալի թուրքերեն գրականություն, ապա ամբողջ խմբի համար թուրքերենի իմացությունը անկյունաքարային կարևորության խնդիր է: Դրան զուգահեռ նաև սկսվում են եվրոպական լեզուների (անգլերեն, գերմաներեն, ֆրանսերեն) ուսումնասիրությունը: Այս տարվա օգոստոս ամսին մեր թիմն իրականացրել է գիտարշավ, որի ընթացքում եղել ենք Արմավիրի հնավայրում՝ հնագետ Ինեսա Կարապետյանի ուղեկցությամբ ու դասախոսությունով, Աղձքի դամբարանում, Ամբերդում և Արագածի լանջերին՝ Տիրինկատար լեռան վիշապակոթողների հնավայրում՝ այդ օրերին հյուրընկալվելով Սոսի Գևոնյանին. ապա Դվինի հնավայրում՝ Համլետ Պետրոսյանի և նրա թիմի մասնակիցների ուղեկցությամբ ու դասախոսություններով, և Խոսրովի արգելոցում՝ ԿԳՄՄՆ և ՇՄՆ օժանդակությամբ: Վերջին ենթափուլում հյուրընկալվեցինք «Միխթար Սեբաստացի» կրթահամալիրի Արատեսի կենտրոնում և այցելեցինք Ցաղխաց քար ու Արենիի քարայր՝ հնագետ Բորիս Գասպարյանի թիմի առաջնորդությամբ: Ամբողջ ընթացքում ունեցանք դասախոսություններ հայոց լեզվի պատմության՝ մեր աշխատանքներին առնչվող թեմաներով:



Գիտական բաղադրիչը նույնպես ակտիվորեն զարգանում է, խմբի մասնակիցներն արդեն ավարտել են բառիմաստային իրենց խմբերի վերաբերյալ հիմնական բառանյութի քարտագրման ծանր աշխատանքները և սկսել են դրանց միջուկային փնջերի վրա գրվելիք առաջին հոդվածների աշխատանքները: Նախնական արդյունքները կիսվել են «Հայոց լեզվի և մշակույթի խաչմերուկ. Արցախ և Սյունիք» աշխատաժողովում: Աշխատաժողովը հաջողված էր նաև Հ. Պետրոսյանի գլխավորությամբ մի շարք հնագետների հետ համագործակցությամբ, փորձի, մտքերի ու գալիք աշխատանքների քննարկմամբ:



ԻՆՔՆԱԿԱԶՄԱԿԵՐՊՎՈՂ ՀԱՄԱԿԱՐԳՈՒՄ ԱՆՕԴԱԶՈՒԹՅՈՂ ՍԱՐՔԵՐԻ
ԵՐԱՄԻ ՄՈՂԵԼԱՎՈՐՄԱՆ ԱՄՊԱՅԻՆ ՀԱՐԹԱԿ

Ասցատրյան Հ.Վ.¹, Պողոսյան Ս.Ս.², Պողոսյան Վ.Ս.³, Աթաշյան Ա. Ֆ.⁴, Լազյան Ա.
Ա.⁵, Հայրապետյան Դ.Վ.⁶

Ինֆորմատիկայի և Ավտոմատացման Պրոբլեմների Ինստիտուտ, Երևան ՀՀ

Email: hrach@sci.am, psuren55@yandex.ru, povahagn@gmail.com,
agitatashyan1@gmail.com, artyomlazyan@gmail.com, hayrapetyan96@gmail.com

*Բանալի բառեր՝ ԱԹՍ-երի երամ, Gossip/BroadCast մոդել, Rotor-Router մոդել,
Մաթեմատիկական մոդելներ, Ամպային հարթակ:*

Անօդաչու թռչող սարքերի (ԱԹՍ) երամները առաջարկում են շահավետ և արագ տվյալների հավաքագրման և վերլուծություն լուծումներ տարբեր ծրագրերի համար: Ուսումնասիրությունը ներկայացնում է առաջադեմ ինքնակազմակերպվող անօդաչու թռչող սարքերի երամի մոդելավորման հարթակ, օժտված կոլեկտիվ արհեստական բանականությամբ, որը նախատեսված է հեշտացնել տեղանքի մոնիտորինգը և օպտիմալացնել առաջադրանքների կատարումը օգտագործելով անօդաչու թռչող սարքերի երամը: Ամպային բազմաազենտային հարթակը օգտագործողներին տրամադրում է ինտերակտիվ հնարավորություններ՝ հեշտ օգտագործման, համագործակցություն և իրական ժամանակում տեսանյութերի դիտում, ռեյիեֆի դինամիկ պատկերների ուսումնասիրող թիմի համար: Այս ինտեգրված տվյալները նպաստում են անհրաժեշտ երամի և թիրախային առաջադրանքների ձևավորմանը, հիմնական պարամետրերի որոշումը, ինչպիսիք են երամի անդամների թիվը, սկզբնական հարաբերական կոորդինատները և կարգավիճակները (հետախուզական և/կամ հարվածային): Այս նպատակներին հասնելու համար սերվերն օգտագործում է առաջադեմ ալգորիթմներ: Տունկցիոնալությունը, ներառյալ հետազոտական ճանապարհային քարտեզը, որը հիմնված է պտտվող Rotor-Router մոդելի և ամբողջական տեղեկատվություն փոխանակման գրաֆի՝ օգտագործելով Gossip/BroadCast մոդելը: Նշված ալգորիթմներն աշխատում են սիներգետիկորեն սերվերային միջավայրում, ապահովելով արդյունավետ առաջադրանքների պլանավորում և համակարգում ԱԹՍ երամում: Բացի այդ, հարթակը թույլ է տալիս անխափան առաջացած թիրախային առաջադրանքների փոխանցում հիշողության մեջ առանձին խմբերի անդամներ՝ բարելավելով նրանց որոշումների կայացման գործընթացը երամի հնարավորությունները և ընդհանուր կատարումը:



ԲՆԱԿԱՆ ՌԱԴԻՈԱԿՏԻՎՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՏԻԵԶԵՐԱԿԱՆ ՃԱՌԱԳԱՅԹՆԵՐ

Զիլինգարյան Ա., Կարապետյան Տ., Հովսեփյան Գ., Զիլինգարյան Ս., Վանյան Լ.,
Մարտոյան Հ.

*Ա. Ի. Ալիխանյանի անվան Գիտական Լաբորատորիա (Երևանի Ֆիզիկայի
Ինստիտուտ) Հիմնադրամ, Երևան, Հայաստան*

Email: ktigran79@gmail.com

*Բանալի բառեր՝ Տիեզերական ճառագայթներ, բնական ռադիոակտիվություն,
մասնիկների դետեկտորներ, տիեզերական եղանակ:*

Երկրի մակերևույթի վրա չափվող գամմա ճառագայթումը գալիս է գետնից և մթնոլորտից: Արագած բարձր լեռնային գիտական կայանում մենք չափում ենք բարձր էներգիայի մասնիկների գրեթե բոլոր տեսակների հոսքերը և գամմա ճառագայթումը բազմաթիվ մասնիկների դետեկտորներով և սպեկտրոմետրերով: Ծրագրի շրջանակներում նախատեսված նոր գիտափորձերի հաշվետու ժամանակահատվածի արդյունքները հրապարակվել են [1-10]: Արագածի բարձր լեռնային գիտական կայանում հետազոտությունները լույս են սփռում այնպիսի հիմնարար խնդիրների վրա, ինչպիսիք են երկրային մթնոլորտում էլեկտրոնային ամենահզոր արագացուցիչների աշխատանքը, մթնոլորտում օպտիկական նոր տեսակի արտանետումները, ռադիոնուկլիդների շրջանառությունը և այլն: Մենք օգտագործում ենք տիեզերական ճառագայթների տարբեր տեսակների ճշգրիտ մշտադիտարկումը՝ արեգակնային սպասվող ծայրահեղ իրադարձությունների մասին ահազանգելու ինչպես նաև ամպրոպային մթնոլորտը գննելու և դրանում լիցքավորված կառույցներ հայտնաբերելու համար: Տիեզերական ճառագայթների հոսքերի հետազոտությունը հսկայական ծավալի տեղեկատվություն է բերում ֆունդամենտալ ֆիզիկայի և մի քանի չափազանց դժվար կիրառական թեմաների վերաբերյալ, ինչպիսիք են տիեզերական եղանակի և մոլորակային սեյսմոլոգիայի վտանգավոր հետևանքների մասին նախազգուշացումը և կլիմայի գլոբալ փոփոխությունը: Ճշգրիտ սենսորներից բազմաչափ տեղեկատվության մեկնաբանումը թույլ կտա ոչ միայն պատրաստել գիտական հրապարակումներ, այլև կօգտագործվի հասարակությանը տեղեկացնելու արեգակնային ակտիվության, ճառագայթման ուժեղացման և առօրյա կյանքի վրա ազդող այլ խնդիրների մասին:

Հղումներ

[1] Chilingarian, Ashot; Hovsepyan, Gagik; Aslanyan, Davit; Aslanyan, Balabek; Karapetyan, Tigran, “Catalog of Thunderstorm Ground Enhancements (TGEs) observed at Aragats in 2013-2021”, Mendeley Data, V1, (2023), doi: 10.17632/8gtadbch59z.1

[2] A. Chilingarian, G. Hovsepyan, The synergy of the cosmic ray and high energy atmospheric physics: Particle bursts observed by arrays of particle detectors, New Astronomy, 97 (2022) 101871, <https://doi.org/10.1016/j.newast.2022.101871>



- [3] A. Chilingarian, G. Hovsepyan, D. Aslanyan, T. Karapetyan, Y. Khanikyanc, L. Kozliner, D. Pokhsraryan, B. Sargsyan, S. Soghomonyan, S. Chilingaryan, and M. Zazyan, Thunderstorm Ground Enhancements: Multivariate analysis of 12 years of observations, *Physical Review D* 106, 082004 (2022). DOI: 10.1103/PhysRevD.106.082004
- [4] A. Chilingarian, G. Hovsepyan and M. Zazyan, Sinergy of extra-terrestrial particle accelerators and accelerators operating in the terrestrial atmosphere, *Journal of Physics: Conf. Ser.* 2398 012001, DOI 10.1088/1742-6596/2398/1/012001
- [5] A Chilingarian, G Hovsepyan, T Karapetyan, and B Sargsyan and M Zazyan, On the vertical and horizontal profiles of the atmospheric electric field during thunderstorms, *Journal of Physics: Conf. Ser.* 2398 012002, doi:10.1088/1742-6596/2398/1/012002
- [6] A. Chilingarian, G. Hovsepyan, T. Karapetyan, B. Sargsyan, M. Zazyan, The synergy between High-energy Physics in Atmosphere and Cosmic Ray Physics, *Bulletin of the Russian Academy of Sciences: Physics*, 2023, Vol. 87, No. 7, pp. 1046–1048. © Allerton Press, Inc., 2023. <https://doi.org/10.22323/1.423.0055>
- [7] Chilingarian, A. Thunderstorm Ground Enhancements Measured on Aragats and Progress of High-Energy Physics in the Atmosphere. *Atmosphere* 2023, 14, 300. <https://doi.org/10.3390/atmos14020300>
- [8] A. Chilingarian, G. Hovsepyan, Proving “new physics” by measuring cosmic ray fluxes, *Astronomy and Computing* 44 (2023) 100714, <https://doi.org/10.1016/j.ascom.2023.100714>
- [9] A. Chilingarian, G. Hovsepyan, T. Karapetyan, D. Aslanyan, S. Chilingaryan, and B. Sargsyan, Genesis of thunderstorm ground enhancements, *Physical Review D* 107, 102003 (2023), DOI: 10.1103/PhysRevD.107.102003
- [10] A. Chilingarian, G. Hovsepyan, D. Aslanyan, et al., Thunderstorm ground enhancements observed on Aragats mountain in Armenia in the wintertime, *Europhysics Letters (EPL)*, Volume 143, Number 5, <https://doi.org/10.1209/0295-5075/acf340>



ԱՍՏՂԱՌԱՋԱՑՄԱՆ ՏԻՐՈՒՅԹՆԵՐ՝ ՁԵՎԱՎՈՐՈՒՄ ԵՎ ԷՎՈԼՅՈՒՑԻԱ

Նիկողոսյան Ե.¹, Կապեր Լ.², Ազատյան Ն.¹, Եղիկյան Ա.¹, Մամսոնյան Ա.¹, Անդրեասյան Դ.¹, Բաղդասարյան Դ.¹, Սիմոնյան Ռ.³, Խաչատրյան Ա.³, Գրիգորյան Վ.³

¹ՀՀ ԳԱԱ Վ. Համբարձումյանի անվ. Բյուրականի աստղադիտարան, գ. Բյուրական, ՀՀ
²Ամստերդամի համալսարան, Ամստերդամ, Նիդեռլանդներ
³Երևանի պետական համալսարան, Երևան, ՀՀ

Email: elena@bao.sci.am

Երիտասարդ աստղային կույտերի ձևավորման և էվոլյուցիայի գործընթացը հասկանալու համար անհրաժեշտ է վերլուծել ինչպես երիտասարդ աստղային օբյեկտների (ԵԱՕ), այնպես էլ՝ շրջակա գազափոշային միջաստղային միջավայրի (ՄԱՄ) հատկությունները: Այս մոտեցումը կիրառվել է G045.49+00.04 և G045.14+00.14 աստղառաջացման երկու հեռավոր տիրույթերի վրա, որոնք տեղակայված են GRSMC 45.46+0.05 մոլեկուլային ամպում մոտ 8 kpc հեռավորության վրա: Ընդհանուր առմամբ, մենք հայտնաբերել ենք 2864 ԵԱՕ: Հայտնաբերված ԵԱՕ-ների խտության բաշխումը ցույց է տվել խիտ ենթակույտերի առկայությունը, որոնք ներառում են մի քանի մեծ և միջին զանգվածի աստղային օբյեկտներ: Ընդհանուր առմամբ, այս կույտերի ԵԱՕ-ներն ունեն մոտ 10 Myr էվոլյուցիոն տարիք՝ մի քանի Myr տարբերությամբ: Տարիքային փոքր տարբերությունը ենթադրում է, որ այս տիրույթները կարող էին ձևավորվել մեկ մեկնարկային իրադարձության արդյունքում, ինչպիսին է, օրինակ, գերնորի պայթյունի հարվածային ալիքի ազդեցությունը [2, 3]:

Նույն գիտական խնդիրները հիմք են հանդիսացել թիմի անդամ Նաիրա Ազատյանի «Երիտասարդ ենթակարմիր աստղակույտերի որոնում և ուսումնասիրություն» թեկնածուական ատենախոսության համար [1]: Թեզը նվիրված է եղել IRAS աղբյուրների շրջակայքում երիտասարդ աստղային կույտերի որոնմանը և մանրամասն ուսումնասիրությանը: Աստղային բնակչության ուսումնասիրությունը ցույց է տվել, որ այդ կույտերը ձևավորվել են տարբեր եղանակով՝ անկախ խտացումների արդյունքում կամ մեկ հրահրող իրադարձությունից: Երկրորդ դեպքում աստղերի ձևավորման գործընթացը շատ արագ է տեղի ունեցել: Կարևոր է նաև նշել, որ զանգվածային աստղեր հայտնաբերվել են միայն այն կույտերում, որտեղ աստղերի ձևավորման գործընթացը արագ է տեղի ունեցել, և որտեղ ՄԱՄ-ի խտությունն ու ջերմաստիճանը շատ ավելի բարձր են եղել: Այդ ատենախոսական աշխատանքի համար Ն. Ազատյանը արժանացել է 2022 թ. հեղինակավոր Միջազգային Աստղագիտական Միության մրցանակին:

Մեզ հաջողվել է նաև ի հայտ բերել երկու նոր էրուպտիվ ԵԱՕ-ներ [4]: Նրանցից մեկը դասակարգվել է որպես FUor տեսակի հազվագյուտ և հետևաբար միշտ ուշադրության արժանի էրուպտիվ փոփոխական:

Հաշվետու ժամանակահատվածում HORIZON-WIDERA-2023-ACCESS-02-01 հիմնադրամին ներկայացվել է նախագիծ, որն ավելի ընդլայնված տարբերակով հիմնված է վերոնշյալ գիտական Խնդիրների վրա:



Հղումներ

- [1] Azatyan, N., Search and study of young infrared stellar clusters, ComBAO, 69, 2022 351
- [2] Azatyan, N.; Nikoghosyan, E.; Kaper, L.; Andreasyan, D.; Samsonyan, A.; Yeghikyan, A.; Baghdasaryan, D.; Harutyunyan, N., The stellar content of UCHII regions: the molecular cloud GRSMC045.49+00.05, ComBAO, 69, 2022, 217
- [3] Azatyan N.; Nikoghosyan E., Kaper L., Andreasyan D., Samsonyan A., Yeghikyan A., Baghdasaryan D.; Harutyunyan N., XXXIst IAU General Assembly, 2023, *in press*
- [4] Nikoghosyan, E.H.; Azatyan, N. M.; Andreasyan, D. H.; Kaper, L.; Samsonyan, A. L., Yeghikyan, A. G.; Baghdasaryan, D. S.: Harutyunyan, N. A., New eruptive variable(s) in the RAFGL7009S HII region, MNRAS, 522, 2023, 2171



ԷԼԵԿՏՐՈՆ-ԻՈՆԱՅԻՆ ԿՈԼԼԱՅԴԵՐԻ (EIC) ԷԼԵԿՏՐԱՄԱԳՆԻՍԱԿԱՆ ԿԱԼՈՐԻՄԵՏՐԻ ՆԱԽԱԳԾՈՒՄ, ՍՈՐԵԼԱՎՈՐՈՒՄ ԵՎ ՆԱԽԱՏԻՊԻ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄ

Մարուքյան Հ.Հ.

Ս. Բ. Ալիխանյանի անվան Ազգային Գիտական Լաբորատորիա (Երևանի Ֆիզիկայի Ինստիտուտ), Երևան, Հայաստան

Email: maruk@yerphi.am

Բանալի բառեր՝ Կոլայդեր, պրոտոն, իոն, կալորիմետր:

Էլեկտրոն-իոնային կոլայդերը (EIC), որն այժմ կառուցվում է ԱՄՆ Բրուքհեյվենի ազգային լաբորատորիայում (BNL), լինելու է մասնիկների եզակի արագացուցիչ՝ նուկլոնի ներքին կառուցվածքը մանրակրկիտ ուսումնասիրելու նպատակով: EIC-ի գիտական ծրագիրը ներառում է բարձր էներգիայի ֆիզիկայի ամենակարևոր և հիմնական հարցերը;

EIC-ը եզակի պահանջներ է առաջադրում դետեկտորների նկատմամբ, մասնավորապես էլեկտրամագնիսական կալորիմետրի կառուցվածքի նկատմամբ: Փոքր չափսերի բյուրեղներից բաղկացած կալորիմետրներն ապահովում են էներգիայի և կոորդինատի գերազանց լուծողունակություն, էլեկտրոնների գրանցման բարձր էֆեկտիվություն և հիանալի պիոն-էլեկտրոն տարանջատում:

Առաջատար հետազոտությունների “Էլեկտրոն-իոնային Կոլայդերի էլեկտրամագնիսական կալորիմետրի նախագծման ուսումնասիրություններ” վերնագրով գիտական թեմայի 1-ին տարում ստեղծվել է հետագա աշխատանքներին խիստ անհրաժեշտ հիմնական նյութա-տեխնիկական բազան, և կատարվել նախնական որոշ ուսումնասիրություններ [1, 2]: Ջեկույցում ներկայացվում են թեմայի 2-րդ տարում ePIC դետեկտորի կալորիմետրի նախագծմանը և կառուցմանը նվիրված աշխատանքներն ու ձեռքբերումները [3]:

Հղումներ

- [1] Asaturyan A. et al., “Electromagnetic calorimeter based on scintillating lead tungstate crystals for experiments at Jefferson Lab”, NIM A, V. 1013, 2021, 165683.
- [2] Abdul Khalek et al., “Science Requirements and Detector Concepts for the Electron-Ion Collider: EIC Yellow Report”, Nucl. Phys. A, 1026, 2022, 122447.
- [3] Li X. et al., “Exclusive J/ψ Detection and Physics with ECCE”, NIM A, V. 1048, 2023, 167956.



ՊԻԿՈՎԱՅՐԿՅԱՆԱՅԻՆ ԼՈՒԾՈՂԱԿԱՆՈՒԹՅԱՄԲ ԵՐԿՐՈՐԴԱԿԱՆ
ԷԼԵԿՏՐՈՆՆԵՐԻ ԴԵՏԵԿՏՈՐ և ՀԻՊԵՐՄԻՋՈՒԿՆԵՐԻ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ
ՀԱՄԱՐ

Ժամկոչյան Ս.Վ., Մարգարյան Ա.Թ., Կակոյան Վ.Հ., Աբրահամյան Ս.Լ.,
Ռոստոմյան Հ.Հ.

Ալիխանյանի անվան Ազգային Գիտական Լաբորատորիա, Երևան, ՀՀ

Email: szh@yerphi.am

Բանալի բառեր՝ պիկովայրկյան, հիպերմիջուկ, ՌՀ:

Ա հիպերմիջուկների հատկությունների ուսումնասիրությունը, հիպերոն-միջուկային փոխազդեցությունների հետազոտման լավագույն միջոցներից մեկն է, թույլ տալով պատկերացում կազմել նեյտրոնային աստղերի բարձր խտության ներքին միջուկների մասին: Նման աստղաֆիզիկական մոդելները կառուցելու համար հարկավոր է ունենալ մանրամասն տվյալներ հիպերոն-նուկլոն և հիպերոն-նուկլոն-նուկլոն փոխազդեցությունների վերաբերյալ: Այդ փոխազդեցությունների բնույթը կարող է որոշվել Ա-հիպերմիջուկների կյանքի տևողությունները ճշգրտորեն չափելով, սակայն ներկայումս հասանելի փորձարարական արդյունքները բավականին հակասական են, հատկապես ծանր զանգվածների տիրույթում: Մենք նախագծել, կառուցել և փորձարկել ենք լաբորատորիայում երկրորդական էլեկտրոնների ՌՀ սքանավորման վրա հիմնված նոր դետեկտոր՝ Ա հիպերմիջուկների կյանքի տևողությունները ճշգրիտ չափելու համար: Դետեկտորը ունի մոտ 10 պիկովայրկյան ժամանակային ճշտություն, որը անգամներ ավելի բարձր է նախկինում օգտագործված դետեկտորների լուծողականությունից, ինչի շնորհիվ հնրավոր է դարձել իրականացնել աննախադեպ ճշտություններով գիտափորձեր: Որոշ կատարելագործումները իրականացնելով, դետեկտորի ժամանակային լուծողականությունը կարելի է բարձացնել մինչև 1 պիկովայրկյան: Այս դետեկտորի հիման վրա Ճապոնիայի, Գերմանիայի և ԱՄՆ մեր գործընկերների հետ մշակվում են հիպերմիջուկների հետազոտման երկարաժամկետ ծրագրեր:



ՎԱՅՐԻ ԱՐԺԵՔԱՎՈՐ ԴԵՂԱՏՈՒ ԵՎ ՄՆԵԴԱՅԻՆ ԲՈՒՅՍԵՐԻ ՆԵՐՄՈՒԾՈՒՄ
ՀԻՂՐՈՊՈՆԻԿԱՅԻ ԵՎ ՀՈՂԱՅԻՆ ՄՇԱԿՈՒՅԹ. ՊԱՐԵՆԱՅԻՆ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ
ՀԱՄԱՊԱՐՓԱԿ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆ

Դարյադար Մ.Խ.¹ Մաթևոսյան Ա.Ջ.¹, Ստեփանյան Ա.Ս.¹, Ղահրամանյան Ա.Ա.¹,
Ռուսթա Հ.², Ղուրբանպուր Մ.³, Թադևոսյան Ա.Հ.¹

¹Գ.Ս.Դավթյանի անվան հիդրոպոնիկայի պրոբլեմների ինստիտուտ, Երևան, ՀՀ

²Արակի համալսարան, Այգեգործության ֆակուլտետ, Բույսերի սննդառության
լաբորատորիա, Արակ, Իրան

³Արակի համալսարան, Դեղաբույսերի ֆակուլտետ, Արակ, Իրան

e-mail: anntadevosyan.hydrop@gmail.com

Բանալի բառեր՝ բոխի, երնջակ, նարդեա, խավրծիլ:

Ծրագրի գիտական նպատակն է որոշ վայրի և ոչ ավանդական ուտելի բույսերի ներմուծումը հողային և անհող մշակույթ, նոր պայմաններում դրանց ընտելացման գիտական հիմքերի ուսումնասիրությունը, բույսերի աճեցման հիդրոպոնիկական եղանակի գնահատումը որպես վայրի և ներմուծված բույսերի արդյունավետ մշակման եղանակ, մշակույթ ներմուծվող վայրի բույսերի աճի, զարգացման, բերքատվության ուսումնասիրումը, որակյալ և էկոլոգիապես անվտանգ բուսահումքի ստացումը, սննդային և բուժիչ հատկությունների գնահատումը, դրանցից մի քանիսի երաշխավորումը որպես աճեցման համար հեռանկարային բույսեր՝ նախադրյալներ ստեղծելով վայրի ուտելի բույսերի արտադրություն կազմակերպելու և կենսաբազմազանությունը պահպանելու համար:

2023թ. առաջին անգամ հիդրոպոնիկ մշակույթ են ներմուծվել մի քանի վայրի սննդային և դեղատու բույսեր (բոխի մանրապտուղ-*Bilacunaria microcarpa* (M. Bieb.) Pimenov & V.N. Tikhom, երնջակ դաշտային-*Eryngium campestre* L., երինջակ կովկասյան- *Eryngium caucasicum* Fisch., նարդեա զարշահոս-*Ferula assa-foetida* L.), ինչպես նաև Հայաստանի համար ոչ ավանդական համարվող խավրծիլ ալիքաձևը-*Rheum rhabarbarum* L. [1-5].

Հղումներ

[1] Nanagulyan, S., Zakaryan, N., Kartashyan, N. *et al.* Wild plants and fungi sold in the markets of Yerevan (Armenia). *J Ethnobiology Ethnomedicine* 16, 26, 2020.

[2] Tavakolizadeh, M., Andalib, S. *Et al.* Anti-inflammatory effects of ethanol extracts of *Hippomarathrum microcarpum* (M. Bieb.) B. Fedtsch (horse fennel) in laboratory rats. *Research Journal of Pharmacognosy*, 2017; 4: 30-30.

[3] Medbouhi A, Benbelaid F, Djabou N *et al.* Essential Oil of Algerian *Eryngium campestre*: Chemical Variability and Evaluation of Biological Activities. *Molecules*. 2019, 24(14):2575.

[4] Kolodziejczyk-Czepas, J., Liudvytska, O. *Rheum rhaponticum* and *Rheum rhabarbarum*: a review of phytochemistry, biological activities and therapeutic potential. *Phytochem Rev* 2021, 20, 589–607.

[5] Kumar S, Mittal A, Babu D, Mittal A. Herbal Medicines for Diabetes Management and its Secondary Complications. *Curr Diabetes Rev*. 2021;17(4):437-456.



ՕՔՍԻԴԱՅԻՆ ՍԹՐԵՍԸ ԵՎ ԲՈՒՍԱԿԱՆ ՊՈԼԻՖԵՆՈԼԻՆԵՐԻ ՀՆԱՐԱՎՈՐ
ԿԱՆԽԱՐԳԵԼԻՉ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ

Սահակյան Ն. Ժ.

*Երևանի պետական համալսարան, Կենսաբանության ֆակուլտետ, Կենսաբանություն
ԳՀԻ, Երևան, ՀՀ*

Email: sahakyanaira@ysu.am

*Բանալի բառեր՝ Հակաօքսիդանտային ակտիվություն, հակաբորբոքային
ակտիվություն, Հայկական ֆլորա, ֆերմենտներ:*

Վերօքս հոմեոսթազը ռեակտիվ թթվածնի և/կամ ազոտի ու էնդոգեն հակաօքսիդանտային համակարգերի, էկզոգեն հակաօքսիդանտների ձևավորման ու ծախսի միջև հավասարակշռությունն է: Բուսական հակաօքսիդանտները գործում են տարբեր մեխանիզմներով, որտեղ ներառված են ֆերմենտային և ոչ ֆերմենտային հակաօքսիդանտային համակարգեր [1]:

Ներկայացված աշխատանքը նպատակ ունի բացահայտելու բուսական ծագման մետաբոլիտների ազդեցության որոշ մեխանիզմներ:

Կիրառվել են տարբեր բույսերի էթանոլային լուծամզվածքներ, որոնց քիմիական կազմը հետազոտվել է ժամանակակից քրոմատագրման մեթոդներով: Հակաօքսիդանտային ակտիվության նախնական գնահատման համար կիրառվել են տարբեր թեստեր: Հետագա հետազոտությունները կատարվել են տարբեր փորձարարական համակարգերի միջոցով, ինչպիսիք են՝ *Escherichia coli* QC772 շտամը; միկրոդիալ BV-2 վայրի տիպի (WT) և ացետիլ-CoA օքսիդազի սինթեզի անբավարարությամբ բջջային գծերը (*Acox1^{-/-}*); HeLa (մարդու արգանդի վզիկի քաղցկեղ) և A549 (մարդու թոքերի ադենոկարցինոմա) բջիջները, ինչպես նաև մարդու հաստ աղիքի ադենոկարկինոմայի (HT29) և մարդու կրծքագեղձի քաղցկեղի (MCF7) բջիջները և այլն [2]:

Այսպիսով, Հայաստանի տարածքում վայրի աճող և կուլտիվացվող տարբեր բույսերից ստացված լուծամզվածքները ցուցաբերել են ընդձված հակաօքսիդանտային ակտիվություն բոլոր թեստերում: *Ribes nigrum* տերևի էթանոլային լուծամզվածքը դրսևորել է աճի արգելակման ազդեցություն HT29 և MCF7 բջիջների նկատմամբ: Ի տարբերություն քաղցկեղային բջիջների, ոչ քաղցկեղային բջիջների դեպքում կիրառվող կոնցենտրացիաներում բջջատոքսիկ ազդեցություն չի դիտվել: Ցույց տրվեց նաև, որ այդ լուծամզվածքները ազդում են նաև բակտերիաների բջջային թաղանթներում H⁺ հոսքերի և ԱԵՖ-ազային ակտիվության վրա: Մեկ այլ հետազոտությամբ ցույց տրվեց, որ որոշ բույսեր կարող են խթանել կատալազի, սուպերօքսիդ դիսմուտազի և ացետիլ-CoA օքսիդազի ակտիվությունը [3]:

Այսպիսով, այս նյութերը կիրառելի են այն մետաբոլիկ ուղիների վրա ազդելու համար, որոնք կարող են բերել քրոնիկ հիվանդությունների և ծերացման, քանի որ այդ



գործընթացները սովորաբար կապված են միտոքոնդրիալ դիսֆունկցիայի և օքսիդային սթրեսի հետ:

Այնուամենայնիվ, դեռևս անհրաժեշտ են ազդեցությունների մեխանիզմների համապարփակ հետազոտություններ:

Հղումներ

- [1] Sahakyan N., et al., *The Caucasian flora: a still-to-be-discovered rich source of antioxidants*, *Free Radical Research*, 56(1), 2019, 1153-1162.
- [2] Ginovyan M., et al., *The Action Mechanisms, Anti-Cancer and Antibiotic-Modulation Potential of Vaccinium myrtillus L. Extract*, *Discovery medicine*, 35(177), 2023, 590-611.
- [3] Sahakyan N., et al., *Artemisia dracunculus L. essential oil phytochemical components trigger the activity of cellular antioxidant enzymes*, *Journal of Food Biochemistry*, 45(4), 2021, April 2021 e13691.



ՄՆԵՐԱՆՅՈՒԹԵՐԻ ԸՆԴՈՒՆՄԱՆ ԵՎ ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ՄՆՄԱՆ ԿԱՐԳԱՎԻՃԱԿԻ
ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ

Պիպոյան Դ.Ա.¹, Բեզլարյան Մ.Ռ.¹, Ստեփանյան Ս.Ա.¹, Մերենդինո Ն.²

*¹ՀՀ ԳԱՍ Էկոլոգանոսսֆերային հետազոտությունների կենտրոն, Սննդի շղթայի
ռիսկերի գնահատման տեղեկատվական վերլուծական կենտրոն, Երևան, Հայաստան
²Տուշայի համալսարան, Բջջային ու մոլեկուլային սնուցման լաբորատորիա,
Վիտերբո, Իտալիա*

Email: david.pipoyan@cens.am

Բանալի բառեր՝ սննդակարգ, մակրոսննդանյութեր, սննդի սպառում:

ՀՀ-ում բնակչության սննդակարգի, մասնավորապես էներգիայի և մակրոսննդանյութերի ընդունման վերաբերյալ գիտական տվյալները խիստ սահմանափակ են: Վերջին տարիներին, բնակչության սնման կարգավիճակի գնահատման համար, կիրառվել են տնային տնտեսությունների կենսապայմանների հետազոտության տվյալները: Սակայն դրանք չեն տարածվում մակրոսննդանյութերի անհատական ընդունման առանձնահատկությունների վրա [1, 2]:

«Պարենային անվտանգության և սննդանյութերի գնահատման գիտամեթոդական կարողությունների հզորացում» (20TTCG-4A001) թեմայի շրջանակում, ՀՀ-ում առաջին անգամ ուսումնասիրվել են բնակչության սննդային սովորույթները և գնահատվել մակրոսննդանյութերի ընդունումը՝ օգտագործելով սննդի անհատական սպառման վերաբերյալ տվյալների հենքը: Վերջինս ստեղծվել է 20TTCG-4A001 թեմայի շրջանակում՝ ՀՀ 1400 բնակիչների ընտրանքում սննդակարգային հարցումների համար կիրառելով 24-ժամյա հետկանչի մեթոդը: Այն ապահովում է անհատի կողմից սննդի սպառման տվյալների հավաքագրում՝ հաշվի առնելով նաև խոհարարական պատրաստման եղանակը և տնից դուրս սպառվող սնունդը:

Հետազոտությունը ցույց է տվել, որ գնահատված ընդհանուր էներգիան միջինում կազմում է 1738 կկալ/օր: Մակրոսննդանյութերի՝ սպիտակուցների, ածխաջրերի և ճարպերի, ընդունումը միջինում գնահատվել է համապատասխանաբար 71,51 գ/օր, 209,57 գ/օր և 69,91 գ/օր: Այս արդյունքները ցածր են ԵՍՄ սահմանած արժեքներից: Բացի այդ, ԵՄ սննդի անվտանգության լիազոր մարմնի կողմից ներկայացված սննդակարգային ուղենիշային արժեքների հետ համեմատությունը ցույց է տվել, որ բնակչության ընտրանքի փոքր տոկոսի համար է բավարարվում ածխաջրերի և ճարպերի ընդունման պահանջը, իսկ 70%-ի համար՝ սպիտակուցի միջին պահանջը: Առկա է սննդակարգի զգալի անհավասարակշռություն, քանի որ հաց-հացամթերքը մեծ մասնաբաժին ունեն բոլոր մակրոսննդանյութերի ընդհանուր ընդունման մեջ: Հաշվի առնելով բազմազանեցված սննդակարգի կարևորությունը՝ կարևոր է ստեղծել առողջապահական և սնուցման քաղաքականություն:



Հղումներ

- [1] Beglaryan M., Pipoyan D. Review of agrifood systems and malnutrition in Armenia. *Chapter 5. In Sustainable and nutrition-sensitive food systems for healthy diets and prevention of malnutrition in Europe and Central Asia*, Editors: Cheng Fang and Mirjana Gurinović, FAO publication, 2023, 352 p.
- [2] Stepanyan S., Pipoyan D., Beglaryan M., Merendino N. (2022). Assessing Dietary Intakes from Household Budget Survey in Armenia, 2008–2019. *Foods*, 11(18), 2847.



ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՀՈՂԱՏԱՐԱԾՔՆԵՐԻ ԱՂԱԿԱԼՈՒՄԸ ՈՐՊԵՍ ԱՐԴԻ
ԷԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՀԻՄՆԱԽՆԴԻՐ. ԴՐԱՆՑ ԲԱՐԵԼԱՎՄԱՆ ՆՈՐԱՐԱՐԱԿԱՆ
ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ

Ղազարյան Կ.Ա.¹, Մովսեսյան Հ.Ս.¹, Խաչատրյան Հ.Է.², Գրիգորյան Կ.Կ.¹,
Գևորգյան Ա.Գ.¹, Մարգարյան Գ.Հ.¹, Հարությունյան Ա.Ս.¹

¹ Երևանի պետական համալսարան, կենսաբանության ֆակուլտետ, Երևան,
Հայաստան

² Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան, ագրոնոմիական ֆակուլտետ,
Երևան, Հայաստան

Email: kghazaryan@ysu.am

Բանալի բառեր` հողերի աղակալում, հողերի ռեմեդիացիա, Արարատյան դաշտ:

Հողն ունի շրջակա միջավայրի հիդրոլոգիական և կենսաերկրաքիմիական ցիկլերը կարգավորելու գործառույթ և ապահովում է կարևոր էկոհամակարգային ծառայություններ: Յուրաքանչյուր տարի աղակալվածության պատճառով հսկայական քանակությամբ վարելահողեր են լքվում: Այն հիմնականում զարգանում է չորային և կիսաչորային գեոմորֆիկ կլիմայական շրջաններում, որտեղ գրունտային ջրերի մակարդակը բարձր է, ոռոգման ջրերի որակը՝ վատ և չկա լավ դրենաժային համակարգ: Նմանատիպ էկոլոգիական խնդիր կա նաև Հայաստանի Հանրապետությունում, մասնավորապես, Արարատյան դաշտում (Ghazaryan et al., 2020): Հողի աղակալվածությունը առաջին հերթին ազդում է հողի էկոլոգիական գործառույթների վրա. կրճատում է հողի կենսաբազմազանությունը, նվազեցնում միկրոօրգանիզմների և ֆերմենտների ակտիվությունը:

Հաշվի առնելով այս ամենը՝ մեր հետազոտական խմբի նպատակն է հանդիսացել նորարարական մեթոդների կիրառմամբ համալիր կերպով գնահատել Արարատյան դաշտի ռիսկային շրջանների հողերի աղակալվածության աստիճանը և առաջարկել աղակալված հողերի բարելավման արդյունավետ ուղիներ:

Հղումներ

[1] Ghazaryan K., Movsesyan H., Gevorgyan A., Minkina T., Sushkova S., Rajput V., Mandzhieva S. Comparative hydrochemical assessment of groundwater quality from different aquifers for irrigation purposes using IWQI: a case-study from Masis province in Armenia. Groundwater for Sustainable Development, 11, 2020, 1-21.



ՓՈՒԼԱՅԻՆ ԱՆՑՈՒՄՆԵՐԸ ՔՎԱՆՏԱՅԻՆ ՀՈԼԻ ԵՐԵՎՈՒՅԹՈՒՄ. ԵԶՐԱՅԻՆ
ՎԻՃԱԿՆԵՐԻ ԴԵՐԸ

Սեդրակյան Ա.

Ալիխանյանի անվ. Ազգային Գիտական Լաբորատորիա

Email: sedrak@yerphi.am

Բանալի բառեր՝ Հոլի երևույթ, Հարրիսի հայտանիշ, եզրային վիճակներ:

Զարգացվել է Քվանտային Հոլի երևույթում հարթավայրերի միջև փուլային անցումները նկարագրող մոդելը՝ առաջարկված մեր կողմից: Մոդելում կատարված թվային հաշվումները իրականացվել են նոր, մեր կողմից առաջարկված տեխնիկայով, որը հաստատում է նախկինում ստացված արդյունքները և բացառում է նախորդ հաշվումների թույլ կողմերը: Հետազոտված է Հարրիսի հայտանիշի ունիվերսալությունը և կիրառելիությունը մեր խնդրում: Ցույց է տրված թե ինչպես է պետք ընդանրացնել Հարրիսի հայտանիշը: Ուսումնասիրվել են մոդելում առկա եզրային վիճակները և նրանց տոպոլոգիական հատկությունները:



ԱՐԵՎԱՅԻՆ ՏԱՐՐԵՐԻ ՀԱՄԱՐ ՊԵՐՈՎՍԿԻՏ-ՍԻԼԻՑԻՈՒՄ ԵՐԿԱՆՑՈՒՄԱՅԻՆ
ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒՄ

Այվազյան Գ.Ե., Գասպարյան Ֆ.Վ., Դաշտոյան Հ.Ռ., Մաթևոսյան Լ.Ա.

Հայաստանի ազգային պոլիտեխնիկական համալսարան

Email: agagarm@gmail.com

Բանալի բառեր՝ Պերովսկիտ, Սիլիցիում, Սև սիլիցիում, Արևային տարր:

Դիտարկվել են պերովսկիտ/Si երկանցումային արևային տարրերի ձևավորման և կիրառման հիմնական սահմանափակումները և խնդիրները: Առաջին հերթին դա վերաբերվում է օպտիկական կորուստներին՝ պայմանավորված տանդեմային արևային տարրերի արտաքին և միջանցումային մակերևույթներից լույսի անդրադարձմամբ: Առաջարկվել է պերովսկիտ/Si արևային տարրերի միջանցումային հականդրադարձնող շերտը ձևավորել սև սիլիցիումից (b-Si): Այսպիսի մոտեցումը նորարական է միջազգային պրակտիկայում:

Փոխանցման մատրիցի և ժամանակային տիրույթի վերջավոր տարբերության մեթոդներով մոդելավորվել են եռաշերտ պերովսկիտ/b-Si/Si կառուցվածքների օպտիկական բնութագրերը: Կազմվել են կառուցվածքների անդրադարձման գործակցի ուրվագծային քարտեզները՝ կախված b-Si-ի երկրաչափական պարամետրերից, լույսի ճառագայթների ալիքի երկարությունից և անկման անկյունից [1]:

Պատրաստվել են պերովսկիտ/b-Si/Si կառուցվածքով նմուշներ: Հետազոտվել են դրանց կառուցվածքային և օպտիկական հատկությունները: Ցույց է տրվել, որ պերովսկիտային շերտերն առանց ծակոտիների և դատարկությունների, բարձր աստիճանի համաձևությամբ ծածկում են b-Si-ի մակերևույթը: Հաստատվել է b-Si-ի վրա որակյալ կառուցվածքով և հատկություններով պերովսկիտային շերտերի նստեցման տեխնիկական հնարավորությունը և նպատակահարմարությունը [2]:

Հղումներ

[1] Ayvazyan G., Gasparyan F., Gasparian V. *Optical Simulation and Experimental Investigation of the Crystalline Silicon/Black Silicon/Perovskite Tandem Structures*, *Optical Materials*, 140, 2023, 113879.

[2] Vaseashta A., Ayvazyan G., Khudaverdyan S., Matevosyan L. *Structural and Optical Properties of Vacuum-Evaporated Mixed-Halide Perovskite Layers on Nanotextured Black Silicon*, *Phys. Status Solidi RRL*, 17, 2023, 2200482.



ԱՍՏՂԱՖԻԶԻԿԱԿԱՆ ՀԵՏԱՔՐՔՐՈՒԹՅՈՒՆ ՆԵՐԿԱՅԱՑՆՈՂ ՊՐՈՏՈՆ-ՄԻՋՈՒԿԱՅԻՆ ՌԵԱԿՑԻԱՆԵՐԻ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒՄԸ C-18 ՑԻԿԼՈՏՐՈՆԻ ՎՐԱ

Ալեքսանյան Ա.Յու., Ամիրխանյան Ս.Մ., Գուլբանյան Հ.Ռ., Մարտիրոսյան Դ.Ա.,
Քոթանջյան Տ.Վ., Պողոսով Վ.Ս., Պողոսյան Լ.Ա.

*Ա. Բ. Ալիխանյանի անվան ազգային գիտական լաբորատորիա (Երևանի ֆիզիկայի
ինստիտուտ), Երևան, Հայաստան*

Email: tigran.kotanjyan@mail.yerphi.am

*Բանալի բառեր՝ Համահայկական գիտաժողով 2023, ԳՊԿ, Ծաղկաձոր, ք-միջուկներ,
միջուկային աստղաֆիզիկա, ակտինիդներ:*

Աստղային նուկլեոսինթեզը Տիեզերքի էվոլյուցիային ներհատուկ չափազանց բարդ, բազմափուլ պրոցես է: Նրա կարևորագույն բնութագրերից մեկը քիմիական տարրերի և նրանց իզոտոպների տարածվածությունն է տարբեր տիեզերական մարմիններում: Արդի աստղաֆիզիկական մոդելներն ի վիճակի չեն բավարար կերպով նկարագրելու բազմաթիվ իզոտոպների տարածվածությունը, հատկապես երկաթից ծանր միջուկների տիրույթում: Համաձայն արդի պատկերացումների (տես, օրինակ, [1,2] և դրանցում պարունակվող հղումները), երկաթից ծանր միջուկների մոտավորապես կեսի (ներառյալ բոլոր ակտինիդների) սինթեզը կարող է տեղի ունենալ հիմնականում շնորհիվ նեյտրոնների չափազանց ինտենսիվ հոսքերի, որոնք կարող են ապահովվել գերնոր աստղերի պայթյունների կամ նեյտրոնային աստղերի զույգերի ձուլման ընթացքում: Դրա հետ մեկտեղ, որոշ հատկապես պրոտոններով հարուստ իզոտոպների (այսպես կոչված ք-միջուկների), ինչպես նաև մի շարք թեթև միջուկների (այդ թվում՝ ${}^6\text{Li}$, ${}^9\text{Be}$, ${}^{10}\text{B}$ and ${}^{11}\text{B}$) նուկլեոսինթեզում զգալի դերակատարություն կարող են ունենալ նաև պրոտոններով հարուցված ռեակցիաները [3-7] 10 ՄԷՎ-ից ավելի էներգիաների տիրույթում: Պրոտոններով հարուցված մեկ և ավելի նեյտրոնների առաքման (p,xn) ռեակցիաները ծանր միջուկների վրա կարող են նաև ապահովել նեյտրոնների լրացուցիչ հոսք, ինչը որոշակի ազդեցություն կարող է թողնել նեյտրոններով հարուցված նուկլեոսինթեզի պրոցեսում [3]: Ներկայումս ծանր միջուկների, մասնավորապես, թորիումի և ուրանի վրա պրոտոններով հարուցված վերոնշյալ (p, xn) ռեակցիաների վերաբերյալ առկա փորձարարական տվյալները ցածր էներգիայի միջակայքում ($E_p < 20$ ՄԷՎ) բավականաչափ սուղ են, կամ երբեմն հակասում են միմյանց, կամ էլ առհասարակ բացակայում են: Տվյալների այդ բացը մասամբ լրացնելու համար սույն թեմայի շրջանակներում C-18 ցիկլոտրոնի պրոտոնային փնջի օգնությամբ 17 ՄԷՎ-ից ցածր տիրույթում ստացվել են տվյալներ մի շարք աստղաֆիզիկական նշանակության միջուկային ռեակցիաների կտրվածքների վերաբերյալ՝ չափվել են պրոտոն-թորիում և պրոտոն-ուրան միջուկային փոխազդեցությունների մի շարք ռեակցիաների կտրվածքների կախումը պրոտոնի էներգիայից՝ $E_p < 18$ ՄԷՎ տիրույթում: Ընդհանուր առմամբ չափվել են 21 կտրվածքներ, որոնք վերաբերում են հետևյալ հինգ ռեակցիաներին՝ ${}^{232}\text{Th}(p,n){}^{232}\text{Pa}$, ${}^{232}\text{Th}(p,3n){}^{230}\text{Pa}$, ${}^{238}\text{U}(p,n){}^{238}\text{Np}$, ${}^{238}\text{U}(p,3n){}^{236m}\text{Np}$, ${}^{238}\text{U}(p,np){}^{237}\text{U}$: Ստացված տվյալները համեմատվել են այլ



առկա տվյալների և TALYS1.9 մոդելի կանխագուշակումների հետ: Աստղաֆիզիկական կարևորությունից զատ, սույն թեմայում ստացված ճշգրտված տվյալները կարող են կիրառվել նաև այլ բնագավառներում: Մասնավորապես, $^{232}\text{Th}(p,3n)^{230}\text{Pa}$ ռեակցիայի վերաբերյալ փորձարարական տվյալները կարող են կիրառություն գտնել ճառագայթային բժշկության մեջ, քանի որ ^{230}Pa դուստր-միջուկի բետա-տրոհումից առաջացած ^{230}U ռադիոիզոտոպը՝ իր α -տրոհումների շղթայով հանդերձ, հանդիսանում է α -մասնիկների էֆեկտիվ աղբյուր՝ ուռուցքների խիստ տեղայնացված ճառագայթման համար:

Հղումներ

- [1] M. Arnould, S. Goriely and K. Takahashi, Phys. Rep. 450 (2007), 97-213
- [2] F.K. Thielemann et al., Prog. Part. Nucl. Phys. 66 (2011), 346-353
- [3] Frank-Kamenetskii, D. A. (1961), SvA, 5, 66
- [4] Audouze, J. (1970), A&A, 8, 436
- [5] Hainebach, K. L., Schramm, D. N., & Blake, J. B. (1976), ApJ, 205, 920
- [6] M. Kusakabe, G. Mathews, Astrophys. J. 854 (2018) 183
- [7] V. Tatischeff, S. Gabici, An. Rev. Nuc. Particle Sci. 68 (2018), 377



ՀԱԿԱ- ԵՎ ՊՐՈ-ԲԻՈՏԻԿՆԵՐԻ ՆԿԱՏՄԱՄԲ ԲԱԿՏԵՐԻԱՆԵՐԻ ԶԳԱՅՈՒՆՈՒԹՅԱՆ
ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՆՈՐ ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Վարդազարյան Ն.¹, Զախարյան Լ.¹, Պելեչանո Վ.², Ներսիսյան Լ.¹

¹ՀՀ ԳԱԱ Մոլեկուլային կենսաբանության ինստիտուտ, Երևան, Հայաստան
²Կարոլինսկա ինստիտուտ, Ստոկհոլմ, Շվեդիա

Email: lilit.nersisyan@abi.am

Բանալի բառեր` միկրոբիոմ, հակաբիոտիկ, կենսահինֆորմատիկա:

Հակաբիոտիկակայունությունը տարածված խնդիր է ամբողջ աշխարհում: Այս խնդրի լուծման կարևոր նախապայման է դեղամիջոցների նկատմամբ բակտերիաների արձագանքի արագ ու ճշգրիտ տիպավորման մեթոդների առկայությունը: Մենք առաջարկում ենք կիրառել նոր մեթոդ, որը թույլ է տալիս ֆենոտիպավորել դեղամիջոցների նկատմամբ բակտերիաների արագ արձագանքը՝ անկախ կայունության մեխանիզմներից, և որը կիրառելի է կոմպլեքս միկրոբիոմային նմուշներում: Մեթոդը հիմնված է իՌՆԹ քայքայման միջանկյալ հատվածների՝ դեգրադոմի սեքվենավորման վրա: Այս հատվածների առաջացումը մասամբ կապված է ռիբոսոմի շարժման հետ, ինչը թույլ է տալիս դրանք օգտագործել որպես բակտերիաների արագ արձագանքի ցուցիչ: Մենք համակարգված կերպով բնութագրելու ենք բակտերիաների արձագանքը տարբեր դեղամիջոցներին, ստանալու դեգրադոմի տվյալներ և կիրառելու վիճակագրության և մեքենայական ուսուցման մոտեցումներ, որպեսզի ստանանք «դեղամիջոցների ձեռագրեր», որոնք ընդհանրական կերպով բնութագրում են դեգրադոմի վրա դեղամիջոցի ազդեցությունը բակտերիաների տարբեր տեսակներում: Մենք նաև կփորձարկենք նոր միացություններ՝ հնարավոր հակաբակտերիալ հատկություններ գնահատման համար: Մեր աշխատանքը կարող է բարձրացնել հակաբիոտիկակայունության գնահատման, նոր դեղամիջոցների մշակման և միկրոբիոմի մոդուլյացիայի արդյունավետությունը:



ՆՈՐ ԻՆՎԱԶԻՎ ԲՈՒՍԱՏԵՍԱԿՆԵՐԻ ՏԱՐԱԾՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆ, ԲԱՇԽՄԱՆ
ՕՐԻՆԱԶՍՓՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ՕՏԱՐԱԾԻՆ ԲՈՒՍԱՏԵՍԱԿՆԵՐԻ
ԻՆՎԱԶԻՎՈՒԹՅԱՆ ՌԻՍԿԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ

Ալեքսանյան Ա.Ա., Ֆայվուշ Գ.Մ.

ՀՀ ԳԱԱ Ա. Թախտաջյանի անվան Բուսաբանության ինստիտուտ
/Երկրաբուսաբանության և էկոլոգիական ֆիզիոլոգիայի բաժին, Երևան, Հայաստան

Email: alla.alexanyan@gmail.com; gfayvush@yahoo.com

Բանալի բառեր՝ ինվազիա, օտարածին բուսատեսակներ, կենսաբազմազանություն,
ռիսկի գնահատում:

21AG-1F004 ծածկագրով առաջատար հետազոտությունների աջակցության
ծրագրի շրջանակներում իրականացվել են Հայաստանում օտարածին
բուսատեսակների բազմաբնույթ ուսումնասիրություններ: Այդ թվում՝

- Հայտնաբերվել են բազմաթիվ նոր պոպուլյացիաներ և նոր լոկալիտետներ:
Առանձնակի պետք է նշել վերջին 20-30 տարիներին 1 լոկալիտետից հայտնի կամ
բնական էկոհամակարգերում դեռևս չհանդիպած տեսակները, որոնք այժմ ինտենսիվ
տարածվում են՝ *Impatiens glandulifera*, *Syringa vulgaris*, *Phytolacca americana*, *Oenothera
biennis*, *Amorpha fruticosa*, *Nicandra physalodes*:

- Կատարվել է Կենսաբազմազանության համաշխարհային տեղեկատվական
ֆոնդում (GBIF) տպագրված Հայաստանի ներմուծված բուսատեսակների տվյալների
բազայի [1] համալրում, որը ներկայումս ընդգրկում է բուսաբանական այգիներ և
դենդրոպարկեր ներմուծված, կանաչապատման մեջ օգտագործվող շուրջ 700
օտարածին տեսակներ:

- Ինվազիվության ռիսկի գնահատման համար ընտրվել և հարմարեցվել է մեթոդ
[2], որը կիրառվում է աշխարհի տարբեր երկրներում, խիստ կիրառական է և կարող է
օգտագործվել որոշում կայացնողների կողմից: Մեթոդը փորձարկվել է 13 տեսակների
համար (*Acer negundo*, *Ailanthus altissima*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Cirsium incanum*,
Clematis vitalba, *Conyza canadensis*, *Helianthus tuberosus*, *Hippophae rhamnoides*,
Leucanthemum vulgare, *Robinia pseudoacacia*, *Silybum marianum*, *Grindelia squarrosa*,
Solidago canadensis): Գնահատման արդյունքում պարզվել է, որ բոլոր տեսակները ունեն
ինվազիվության մեծ ներուժ, որը հաստատում է վերջին տասնամյակում կատարված
դիտարկումների և ուսումնասիրությունների արդյունքները: Գնահատվել է նաև
ազդեցության ներուժը գյուղատնտեսության և շրջակա միջավայրի վրա [3]:

- Հայաստանի տարբեր անտառտնտեսություններում կատարվել են ինվազիվ
բուսատեսակների բաշխման և տարածվածության մեխանիզմների վերլուծություն՝
առանձնակի կարևորելով ծառաբույսերը, որոնք կարող են ազդել անտառային
էկոհամակարգերում տեսակափոխության վրա:



Հղումներ

- [1] Fayvush G., Aleksanyan A., Wong L. J., Pagad S. Global Register of Introduced and Invasive Species - Armenia. Version 1.4. 2020. Invasive Species Specialist Group ISSG. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/w96h3j> accessed via GBIF.org
- [2] Gordon D. R., Mitterdorfer B., Pheloung P. C., Ansari S., Buddenhagen C., Chimera C., Daehler C. C., Dawson W., Denslow J. S., LaRosa AM., Nishida T., Daphne A., Onderdonk J., Panetta F. D., Pyšek P., Randall R. P., Richardson D. M., Tshidada N. J., Virtue J. G., & Williams P. A. Guidance for addressing the Australian Weed Risk Assessment questions, *Plant Protection Quarterly*. (2010), 25(2), p. 56-71.
- [3] Hovhannisyan H. Aprobation of the Australian method for assessing the risk of plant invasion in Armenia. *Electronic journal of natural sciences NAS RA*, 2023, 41(2), p. 15-20.



ԱՆՑՅԱԼ ԵՎ ՆԵՐԿԱ ԺԱՄԱՆԱԿԱՇՐՁԱՆՆԵՐԻ ՇՐՁԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵՎ
ԿԼԻՄԱՅԱԿԱՆ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՅԿԱԿԱՆ
ԼԵՌՆԱՇԽԱՐՀԻ ԷԿՈՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԻ ՎՐԱ

Ֆեդորով Գ.Բ.¹, Ֆեդորովա Ի.Վ.¹, Հայրապետյան Ն.Ա.¹, Ռուդակով Վ.Վ.¹,
Ղազարյան Լ.Հ.^{1,2},

¹ ՀՀ ԳԱԱ Ա. Թախտաջյանի անվան բուսաբանության ինստիտուտ, Երևան,
Հայաստան

² Խաչատուր Աբովյանի անվան Հայկական Պետական Մանկավարժական
Համալսարան, կենսաբանության, քիմիայի և աշխարհագրության ֆակուլտետ,
Երևան, Հայաստան

Email: g.fedorov@botany.am

Բանալի բառեր` էկոհամակարգ, նստվածք, ծաղկափոշի, դիատոմային ջրիմուռներ:

Հետազոտական նախագծի ընդհանուր նպատակն է գնահատել կլիմայի վերջին փոփոխության և այլ մարդածին սթրեսային գործոնների ազդեցությունը Հայկական լեռնաշխարհի լճային էկոհամակարգերի վրա` հատուկ ուշադրություն դարձնելով Կովկասի ամենամեծ լճի` Սևանի վրա, օգտագործելով ներկա և անցյալ պայմանների տվյալները` գնահատելու էկոհամակարգերի գործառույթների փոփոխությունները: Բացի այդ, ընտրվել են ևս 4 լճեր, որոնք գտնվում են տարբեր միջավայրային պայմաններում, որպեսզի կարողանան բնութագրել լեռնային տարբեր էկոհամակարգերի լճերի արձագանքը արտաքին ուժին:

Ընդհանուր ծրագիրն իրականացնելու համար մենք սահմանել ենք վեց նպատակներ. ընտրված լճերում տարբեր կենսամիջավայրեր բնութագրում և քարտեզագրում` կապված դրանց վերջին նստվածքային դինամիկայի հետ` օգտագործելով նստվածքային և բազմաճառագայթային էխոլոտներ.

- ընտրված լճային էկոհամակարգերում պալեոլճային ուսումնասիրություն և նստվածքային պատմության վերակառուցում` երկար (մինչև 20 մ) և կարճ (2-0,5 մ) նստվածքային միջուկներ հավաքելով.
- բրածո ծաղկափոշու անալիզի հիման վրա վերջին 2000 տարում կլիմայի և բուսականության փոփոխության վերակառուցում, ինչպես նաև ընտրված ժամանակահատվածների զգալի և/կամ արագ տաքացման և/կամ բարձր ջերմաստիճանի վերակառուցում ավելի հեռավոր անցյալում,
- կենսաբազմազանության ուսումնասիրությունը հիմնականում դիատոմային ջրիմուռների վերլուծության հիման վրա` կենտրոնանալով վերջին 2000 տարիների և ավելի հեռավոր անցյալում նշանակալի և/կամ արագ տաքացման և/կամ բարձր ջերմաստիճանների ընտրված ժամանակաշրջանների վրա.
- ընտրված լճերի վերջին հիդրոլոգիական և լիմնոլոգիական պայմանների գնահատում, ներառյալ սննդանյութերի դինամիկան և կենսազանգվածի շրջանառությունը ջրհավաք ավազանում.



- լճային էկոհամակարգերի վերջին տարիների և անցյալի փոփոխությունների գնահատում՝ հիմնված բոլոր հավաքագրված տվյալների սինթեզի վրա:



ՀԱԿԱՖՈՍՖՈԼԻՊԻՂԱՅԻՆ ՀԱԿԱՄԱՐՄԻՆՆԵՐԻ ԴԵՐԸ ԽԱԿԱՖՈՍՖՈԼԻՊԻՂԱՅԻՆ
ՀԱՄԱԽՏԱՆԻՇԻ ԺԱՄԱՆԱԿ ՀՂԻՈՒԹՅԱՆ ԲԱՐԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ
ՄԵԶ

Մանուկյան Գ.Փ.

*ՀՀ ԳԱԱ մոլեկուլային կենսաբանության ինստիտուտ/Մոլեկուլաբջջային
իմունաբանության լաբորատորիա, Երևան, ՀՀ*

Email: gaya.manukyan@gmail.com

*Բանալի բառեր՝ Հակաֆոսֆոլիպիդային հակամարմիններ, հակաֆոսֆոլիպիդային
համախտանիշ, մկան մոդել, հղիության բարդություններ:*

Հակաֆոսֆոլիպիդային համախտանիշը (ՀՖՀ) աուտոիմունային հիվանդություն է, որն ուղեկցվում է հակաֆոսֆոլիպիդային հակամարմիններով (հՖԼ) պայմանավորված թրոմբոզներով և մանկաբարձական բարդություններով: Առաջին նպատակն էր ընկերքային հյուսվածքների պաթոլոգիայի ուսումնասիրումը իմունիզացված BALB/c/հՖԼ+ և ստուգիչ BALB/c/հՖԼ- մկների մոտ: Ընկերքային հյուսվածքների տրանսկրիպտոմի վերլուծության համար իրականացվել է ՌՆԹ-սեքվենավորում հաջորդ սերնդի սեքվենավորման եղանակով: Ստացված տվյալների վերլուծությունը ցույց է տվել, որ BALB/c/հՖԼ+ և BALB/c/հՖԼ- մկների գեների էքսպրեսիան հստակ տարանջատվել է լավ արտահայտված կլաստերների: BALB/c/հՖԼ+ մկների մոտ արյան մակարդումը խթանող մի շարք գեների (*ApoB*, մակարդման գործոններ *F5* և *F2*, *GPIb α* , այլն) էքսպրեսիան բարձր է, իսկ հակամակարդիչ ազդեցություն ունեցող գեների (*TFPI*, *Anxa5*, այլն) դեպքում՝ ցածր: Միևնույն ժամանակ, *ZFAT* և *PTPN22* գեների ՌՆԹ բարձրացած մակարդակները հաստատում են BALB/c/հՖԼ+ մկների մոտ աուտոիմունային ախտավիճակի առկայությունը: Այնուհետև իրականացվել է մկների ծայրամասային արյան, փայծաղի և ընկերքի NK բջիջների իմունաֆենոտիպավորում, որը ցույց է տվել, որ ցիտոտոքսիկ (CD3-/CD49d+/CD27-/CD11b+) և IFN γ արտադրող (CD3-/CD49d+/CD27+/CD11b-) ընկերքային NK բջիջների տոկոսային պարունակությունը BALB/c/հՖԼ+ մկների մոտ հավաստիորեն բարձր է: BALB/c/հՖԼ+ մկների մոտ ակտիվացված մասնակի թրոմբոպլաստինային ժամանակի (APTT) նվազումը, հակա- β 2GPI հակամարմինների բարձր տիտրերը, որոնց ֆոնին դիտվել է պտղաբերության անկում և պտղի ռեգրեցիա, վերոնշյալ տվյալների հետ միասին, ցույց են տալիս NK բջիջների ուղղակի դերը հակաֆոսֆոլիպիդային համախտանիշի ժամանակ հղիության բարդությունների զարգացման գործում:



ՔԱՂՑԿԵՂՆԵՐԻ ՄՈՒԷԿՈՒԼԱՅԻՆ ԲՆՈՒԹԱԳՐՈՒՄԸ ԻՆՏԵԳՐԱՏԻՎ «ՈՄԻԿԱՅԻ»
ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅԱՄԲ

Առաքելյան Ա.Ա.¹, Հակոբյան Ս.Ա.¹, Նիկողոսյան Մ.Ա.¹, Մարտիրոսյան Գ.Վ.¹,
Հակոբյան Ե.Կ.^{1,2}, Հակոբյան Մ.Ա.¹, Չավուշյան Ա.Ս.¹, Խաչատրյան Գ. Վ.^{1,3},
Սիրունյան Թ. Կ.^{1,3}, Բինդեր Հ.Վ.⁴

¹ՀՀ ԳԱԱ մոլեկուլային կենսաբանության ինստիտուտ, կենսաինֆորմատիկայի խումբ

²ՀՀ ԱՆ Պրոֆ. Ռ.Հ.Յոլյանի անվան արյունաբանական կենտրոն ՓԲԸ

³Ռուս-Հայկական համալսարան, կենսաբժշկության և դեղագործության ինստիտուտ,
կենսաինժեներիայի, կենսաինֆորմատիկայի և մոլեկուլային կենսաբանության
ամբիոն

⁴Լեյպցիգի համալսարան, կենսաինֆորմատիկայի միջառարկայական կենտրոն

Email: aarakelyan@sci.am

*Բանալի բառեր՝ «ոմիկայի» տվյալներ, կենսաբանական տվյալների վերլուծություն,
կենսաբանական ուղիներ, քաղցկեղ:*

Քաղցկեղները հանդիսանում են համաշխարհային առողջապահության կարևորագույն մարտահրավեր՝ լինելով հիվանդացության, հաշմանդամության և մահացության հիմնական պատճառներից մեկը: Այս հիվանդությունները բնութագրվում առաջացման և զարգացման ծայրահեղ բարդ և բազմազան մոլեկուլային մեխանիզմներով, իսկ դրանց հետազոտությունները պահանջում է գենոմիկայի և կենսաինֆորմատիկայի մեթոդների լայնածավալ կիրառում:

Հետազոտությունների շրջանակներում մեր կողմից իրականացվել են թելոմերների երկարության պանքաղցկեղային հետազոտություն, որի ընթացքում բնութագրվել են թելոմերների պահպանման ուղիների ակտիվությունները TCGA 33 քաղցկեղների տեսակներում, և դրանց կապը ապրելիության հետ:

Կրցկազեղծի քաղցկեղների ենթատիպերում ուսումնասիրվել են գեների էքսպրեսիայի և դրանց կարգավորիչների (մեթիլացում, գեների պատճենների քանակի և մուտացիաների) կապի առանձնահատկությունները:

Վոլոռեկտալ քաղցկեղների լյարդի մետաստազների գենոմային և տրանսկրիպտոմային բնութագրումը թույլ տվել բացահայտել էպիթելիալ-մեզենքիմալ անցման, քաղցկեղի միկրոմիջավայրի, բուժման ռեզիստենտականության հետ կապված գեների էքսպրեսիայի առանձնահատկությունները:

Այսպիսով, մեր հետազոտությունները արդյունքները զգալիորեն նպաստում են քաղցկեղների բարդ մեխանիզմների պարզաբանմանը:



ԼԱՅՆ ՍՊԵԿՏՐԻ ՆՈՐ ՀԱԿԱՎԻՐՈՒՄԱՅԻՆ ՄԻԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ
ՀԱՅՏՆԱԲԵՐՈՒՄ

Զաքարյան Հ.Ս.

*Հակավիրուսային դեղամիջոցների հայտնաբերման լաբորատորիա, ՀՀ ԳԱԱ
Մոլեկուլային կենսաբանության ինստիտուտ, 0014, Երևան, Հայաստան*

Email: h_zakaryan@mb.sci.am

Բանալի բառեր՝ թիրախ, վիրուս, սկրինինգ:

Զեկույցի ընթացում ներկայացնելու եմ վերջին երեք տարվա ընթացում մեր լաբորատորիայի կողմից իրականացված հետազոտական աշխատանքների արդյունքները: Մասնավորապես, 20TTSG-1F007 դրամաշնորհի շրջանակում հայտնաբերված լայն-սպեկտրի նոր հակավիրուսային միացությունների հետազոտման արդյունքները, ցույց եմ տալու ազդեցության մեխանիզմները: Բացի արդյունքների ներկայացումից, խոսելու եմ նաև հակավիրուսային նոր միացությունների հայտնաբերման համար իրականացվող սկրինինգի տեխնոլոգիաների մասին, որոնք կիրառվում են մեր լաբորատորիայում, ինչպես նաև հակիրճ ներկայացնելու եմ ընթացիք մյուս դրամաշնորհների շրջանակներում իրականացվող հակավիրուսային աշխատանքները:



ԳՐԱՖԵՆՈՒՄ ՕՊՏԻԿԱԿԱՆ ՖՈՆՈՆԻ ՍԵՓԱԿԱՆ ԷՆԵՐԳԻԱՆ ՍՊԻՆ-ՈՒՂԵԾՐԱՅԻՆ ՓՈԽԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՀԱՇՎԱՌՄԱՄԲ

Վարդանյան Ա.Լ.

Երևանի պետական համալսարան, Ֆիզիկայի ինստիտուտ, Երևան, Հայաստան

Email: vardan@ysu.am

Բանալի բառեր՝ Գաֆեն, էլեկտրոն-ֆոնոն փոխազդեցություն, սպին-ուղեծրային փոխազդեցություն, ֆոնոնի սեփական էներգիա:

Գրաֆենում օպտիկական ֆոնոնային մոդերը Բրիլյուենի գոտու կենտրոնում ցուցադրում են զծի 13սմ^{-1} լայնությամբ ռամանյան ցրում՝ 1580սմ^{-1} արժեքի դետրում (G գոտի): Այն կարելի է օգտագործել դիրակյան կետից ֆերմի էներգիայի (ϵ_F) հեռավորությունը գնահատելու համար [1]: Ուսումնասիրվել է միաշերտ գրաֆենում արտաքին էլեկտրական դաշտով պայմանավորված Ռաշբայի սպին-ուղեծրային փոխազդեցության (ՍՈԻՓ) ներգործությունը օպտիկական ֆոնոնային պիկերի հաճախային շեղման եւ լայնացման վրա: Վերջիններիս համար ստացվել են արտահայտություններ՝ կախված ϵ_F -ից եւ Ռաշբայի ՍՈԻՓ հաստատունից (δ): Ցույց է տրվել, որ եթե ՍՈԻՓ բացակայությամբ [2]՝ էլեկտրոն-ֆոնոն փոխազդեցությամբ պայմանավորված ֆոնոնային պիկի լայնացումն անհետանում, իսկ հաճախային շեղումը դրսևորում է լոգարիթմական վարք, երբ ϵ_F -ը հավասարվում է օպտիկական ֆոնոնի հաճախության ադիաբատական արժեքի (ω_0) կեսին, ապա ՍՈԻՓ առկայությամբ ֆոնոնի հաճախային շեղման լոգարիթմական առանձնահատկություններ դիտվում են, երբ $\epsilon_F = (1/2)\sqrt{\omega_0^2 - 4\delta^2}$ կամ $\epsilon_F = (1/2)\sqrt{\omega_0^2 - 4\omega_0\delta}$: ϵ_F -ի հետագա աճին զուգընթաց էլեկտրոն-ֆոնոն փոխազդեցությամբ պայմանավորված հաճախային շեղումը աճում է: Ընդ որում, ՍՈԻՓ-ը զգալիորեն ներգործում է օպտիկական ֆոնոնային պիկերի հաճախային շեղման եւ լայնացման վրա միայն ϵ_F -ի փոքր արժեքների դեպքում:

Հղումներ

[1] Sasaki K., Kato K., Tokura Y., S. Suzuki S., and Sogawa T., *Decay and frequency shift of both intervalley and intravalley phonons in graphene: Dirac-cone migration*, *Phys. Rev. B* 86, 2012, 201403(R).
[2] Ando T., *Anomaly of Optical Phonon in Monolayer Graphene*, *Journ. Phys. Soc. Japan*, 75, 2006, 124701.



ՄՈՒՏՔ ՔՎԱՆՏԱՅԻՆ ԱՇԽԱՐԿ ՕԳՏԱԳՈՐԾԵԼՈՎ ԱՏՈՄԱՅԻՆ ԳՈԼՈՐՇԻՆԵՐԻ ՓՈԽԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԻՆՏԵԳՐՎԱԾ ՖՈՏՈՆԱՅԻՆ ԱԼԻՔԱՏԱՐՆԵՐԻ ՀԵՏ

Խանբեկյան Մ., Գոգյան Ա.

ՀՀ ԳԱԱ Ֆիզիկական Հետազոտությունների Ինստիտուտ, Աշտարակ

Email: khanbekyan@gmail.com

Բանալի բառեր՝ Համահայկական գիտաժողով 2023, քվանտային օպտիկա:

Գիտության կոմիտեի արտերկրի գիտնականների ինտեգրմանն աջակցության 22IRF-06 ծածկագրով ծրագրի նպատակն է մշակել և իրականացնել չիպային մասշտաբի հիբրիդային բլոկ, որը հիմնված է ատոմային գոլորշիների բջիջների վրա: Այս համակարգում ատոմները փոխազդում են լուսային դաշտերի հետ, որոնք հատուկ երկրաչափությամբ լուսատարների օգնությամբ հավաքված են սահմանափակ տարածքում: Հեռանկարային նպատակն է այս համակարգում իրագործել մասշտաբային քվանտային ցանցեր և զգայուն մագնիսաչափություն բարձր տարածական լուծողականությամբ:

Այս նախագծի շրջանակներում մենք նախատեսում ենք մշակել, բնութագրել և ուսումնասիրել ալկալի-մետաղների գոլորշիների բջիջները, որոնք փոխազդում են հատուկ երկրաչափության լուսատարների հետ: Մասնավորապես, մենք հիմնականում կուսումնասիրենք ջերմային ռուբիդիումի ատոմների փոխազդեցությունը գոլորշիների բջիջում ինտեգրված ճեղքային (slot) և կոնսաձև (tapered) ալիքատարների հետ: Այս տեսակի ալիքատարներն առավելությունն է ուժեղ լույսի կենտրոնացումը սահմանափակման տարածքում, որը համընկնում է ատոմական գոլորշիների բջիջին:

Այս կերպ մենք նախատեսում ենք իրականացնել ատոմային գոլորշիների բջիջների չիպային համակարգ՝ ալիքատարների խիստ կենտրոնացած լույսի հետ ուժեղ փոխազդեցության ռեժիմում՝ քվանտային ցանցեր կառուցելու համար ընդլայնվող հարթակ:



ՎԻՃԱԿԱԳՐԱԿԱՆ ՖԻԶԻԿԱ ԵՎ ՏՎՅԱԼԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ 21AG-1C038
ԴՐԱՄԱՇՆՈՐՀԻ ՇՐՋԱՆԱԿՆԵՐՈՒՄ

Ալլահվերդյան Ա.Է.

*Ալլիխանյանի ազգային գիտական լաբորատորիա, Քվանտային տեխնոլոգիաների
բաժին*

Email: armen.allahverdyan@gmail.com

Բանալի բառեր` Համահայկական գիտաժողով 2023, ԳՊԿ:

Կքննարկվեն *Ինֆորմացիայի տեսության մեթոդները վիճակագրական ֆիզիայում և Տվյալագիտությունում* (21AG-1C038) դրամաշնորհի շրջանակում ընթացիկ տարվա աշխատանքները և ձեռքբերումները [1--7]: Սիմպսոնի պարադոքսի կարևոր և հանրամատչելի օրինակի վրա կներկայացվի մեր աշխատանքների հնարավոր կիրառություններից մեկը:

Հղումներ

- [1] A. E. Allahverdyan, A. Khachatryan, *Optimal alphabet for single text compression*, Information Sciences, 621 (2023) 458-473.
- [2] A. Matevosyan, A. E. Allahverdyan, *Lasting effects of static magnetic field on classical Brownian motion*, Phys. Rev. E 107, 014125 (2023).
- [3] A. E. Allahverdyan et al, *Thermodynamic definition of mean temperature*, Phys. Rev. E 108, 004100 (2023).
- [4] V. Bardakhchyan and A. E. Allahverdyan, *Regret theory, Allais' paradox, and Savage's omelet*, Journal of Mathematical Psychology, 117, (2023).
- [5] L. Aleksanyan and A.E. Allahverdyan, *Unsupervised extraction of local and global keywords from a single text*, submitted to Natural Language Engineering, <https://arxiv.org/abs/2307.14005>
- [6] S. G. Babajanyan, Y. I. Wolf, A. Khachatryan, A. Allahverdyan, P. Lopez-Garcia, and E. V. Koonin, *Coevolution of reproducers and replicators at the origin of life and the conditions for the origin of genomes*, PNAS, 120, e2301522120 (2023).
- [7] A. Hovhannisyan and A. E. Allahverdyan, *The most likely common cause*, submitted to International Journal of Approximate Reasoning, <https://arxiv.org/abs/2306.17557>.



ԳԱԼԱԿՏԻԿԱՆԵՐԻ ԷՎՈԼՅՈՒՑԻԱՅԻ ՎԱՂ ՓՈԻԼԵՐԻ ԲԱՑԱՀԱՅՏՈՒՄՆ ԱԿՏԻՎ
ԳԱԼԱԿՏԻԿԱՆԵՐԻ ԲԱԶՄԱԼԻՔԱՅԻՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅԱՆ ՄԻՋՈՑՈՎ

Միքայելյան Ա.Մ.¹, Անդրեասյան Ռ.Ռ.², Աբրահամյան Հ.Վ.¹, Պարոնյան Գ.Մ.¹,
Միքայելյան Գ.Ա.¹, Սուքիասյան Ա.Գ.², Մկրտչյան Վ.Խ.¹, Դենեֆելդ Մ.³

¹ՀՀ ԳԱԱ Վ. Համբարձումյանի անվան Բյուրակյանի աստղադիտարան, Բյուրակյան, ՀՀ
ԳՀ բաժին «Աստղագիտական շրջահայություններ»

²ՀՀ ԳԱԱ Վ. Համբարձումյանի անվան Բյուրակյանի աստղադիտարան, Բյուրակյան, ՀՀ
ԳՀ բաժին «Ակտիվ գալակտիկաներ»

³Փարիզի աստղաֆիզիկայի ինստիտուտ (Institut d'Astrophysique de Paris, IAP), Փարիզ,
Ֆրանսիա

Email: aregmick@yahoo.com

*Բանալի բառեր՝ Ակտիվ գալակտիկաներ, Մարգարյանի գալակտիկաներ,
քվազարներ, բլազարներ, աստղագիտական շրջահայություններ, սպեկտրային
ուսումնասիրություն:*

Ներկայացվում է ՀՀ ԿԳՄՍՆ ԲԿԳԿ 21AG-1C053 ծածկագրով «Գալակտիկաների
էվոլյուցիայի վաղ փուլերի բացահայտումն ակտիվ գալակտիկաների բազմալիքային
ուսումնասիրության միջոցով» թեմայով առաջատար հետազոտությունների
աջակցության ծրագրի 2-րդ տարվա՝ 2022թ. հոկտեմբերի 1 – 2023թ. սեպտեմբերի 30
ժամանակահատվածի, հաշվետվությունը: Գիտական խումբը բաղկացած է 7 հոգուց և
արտասահմանյան խորհրդատուից: Բերվում են հիմնական գիտական արդյունքները,
հրապարակումները, գիտաժողովների զեկուցումները, սեմինարները,
արտասահմանյան գործուղումները և այլն:

Հիմնական գիտական արդյունքներն են. Մարգարյանի (Mrk) գալակտիկաների
համասեռ դասակարգումն ըստ ակտիվության դասերի (մեր իսկ կողմից ներմուծված
դասակարգման սխեմայի շրջանակներում), ROSAT BSC/FSC համակցված IRAS
PSC/FSC համակցված կատալոգներից արտագալակտիկական ընտրանքների
առանձնացումը, բլազարների դասակարգումն ըստ ակտիվության դասերի,
ռադիոգալակտիկաների (ՌԳ) և դրանց համակարգերի ուսումնասիրությունը,
գալակտիկաների մագնիսական դաշտերի ուսումնասիրությունը, մեծ կարմիր շեղում
ունեցող քվազարների գերմանուշակագույն (ԳՄ) սպեկտրների ուսումնասիրությունը
և ռենտգենյան, ԵԿ և ռադիո գալակտիկաների մոտ համապատասխանաբար
ռենտգենյան/օպտ, ԵԿ/օպտ և ռադիո/օպտ հոսքերի հարաբերությունների
ուսումնասիրությունը և ռենտգենյան, ԵԿ և ռադիո գալակտիկաների սահմանումը:

Աշխատանքի զգալի մասն իրականացվել է Հայկական վիրտուալ
աստղադիտարանի (ՀՎԱ, [1]) նախագծի համագործակցությամբ, որի անդամներ են
հանդիսանում ծրագրի մասնակիցներից մի քանիսը: Հիմնական արդյունքներն
ամփոփված են հղումներում բերված հոդվածներում ([2]-[9]), ինչպես նաև
ներկայացվել են բազմաթիվ զեկուցումներ և սեմինարներ:



Հղումներ

- [1] Mickaelian, A. M.; Mikayelyan, G. A.; Astsatryan, H. V.; Knyazyan, A. V., *Armenian Virtual Observatory: Status and activities, Astronomy & Computing*, 42, 2023, 100689.
- [2] Abrahamyan, H. V.; Mickaelian, A. M.; Paronyan, G. M.; Mikayelyan, G. A.; Sukiasyan, A. G., *Optical Classification of BZG Objects from the BZCAT Blazar Catalog, Astrophysics*, 66, 2023, 11.
- [3] Mickaelian, A. M., *Byurakan Astrophysical Observatory (BAO): current activities and statuses, ComBAO*, 70, 2023, 9.
- [4] Mickaelian, A. M.; Abrahamyan, H. V.; Paronyan, G. M.; Mikayelyan, G. A.; Andriasyan, R. R.; Sukiasyan, A. G.; Hambardzumyan, L. A.; Mkrtchyan, V. K., *Multiwavelength search and studies of active galaxies, ComBAO*, 70, 2023, 68.
- [5] Abrahamyan, H. V.; Mickaelian, A. M.; Mikayelyan, G. A.; Paronyan, G. M.; Sukiasyan, A. G.; Mkrtchyan, V. K.; Hambardzumyan, L. A., *Classification of Blazars by Activity Types, ComBAO*, 70, 2023, 83.
- [6] Paronyan, G. M.; Mickaelian, A. M.; Abrahamyan, H. V.; Mikayelyan, G. A.; Sukiasyan, A. G.; Hambardzumyan, L. A.; Mkrtchyan, V. K., *Study of the X-ray properties of radio sources, based on NVSS catalogue, ComBAO*, 70, 2023, 88.
- [7] Andriasyan, R. R.; Abrahamyan, H. V.; Paronyan, G. M.; Mikayelyan, G. A.; Mickaelian, A. M., *On a Possible Mechanism for the Start or Resumption of Activity of Radio Galaxies in Clusters of Galaxies, Astrophysics*, 66, 2023, 304.
- [8] Mickaelian, A. M.; Abrahamyan, H. V.; Mikayelyan, G. A.; Paronyan, G. M., *Homogeneous fine classification of Markarian galaxies based on SDSS medium resolution spectroscopy, Astronomy & Astrophysics*, 2023, submitted.
- [9] Astsatryan, H. V.; Babayan S.; Mickaelian, A. M.; Mikayelyan, G. A., *Cloud-Based Machine Learning for Astronomical Sub-Object Classification: Case Study on the First Byurakan Survey Spectra, Data Science Journal*, 2023, submitted.



ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԳԵՆՈՖՈՆԴԻ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Եպիսկոպոսյան Լ.Ս.

*ՀՀ ԳԱԱ մոլեկուլային կենսաբանության ինստիտուտ/Էվոյուցիոն գենոմիկայի
լաբորատորիա, Երևան, ՀՀ*

Email: lepiskop@gmail.com

*Բանալի բառեր՝ Հայկական պոպուլյացիա, գենետիկական պատմություն,
ժամանակակից և հնագույն ԴՆԹ:*

Շարունակվել են գենոմային տվյալների շտեմարանի համալրման աշխատանքները: Քարին Տակ քարանձավից պեղված ընդհանուր ոսկրանյութից մասսպեկտրոմետրիայի (ZooMS) մեթոդով տարբեր շերտերի 400 բեկորներից նույնականացվել է մարդկային ոսկրերի յոթ նմուշ, որոնք ներկայումս ստուգվում են ամբողջական գենոմի հետազոտության համար: Վերլուծվել են ժամանակակից և հնագույն ԴՆԹ նմուշների սեքվենավորման տվյալները: Հայկական լեռնաշխարհի արևմտյան, կենտրոնական և արևելյան շրջանների հայկական խմբերի միջև էական տարբերություններ չեն հայտնաբերվել: Ընդհանուր առմամբ, հայկական խմբերը սերտ ցեղակցություն են ցուցաբերել Կովկասի և Մերձավոր Արևելքի հարևան պոպուլյացիաների հետ: Տարածաշրջանի հնագույն և ժամանակակից նմուշների բազմաչափ վիճակագրական վերլուծությունը բացահայտել է, որ ժամանակակից հայկական կլաստերը մասամբ համընկնում է Հայկական լեռնաշխարհի հնագույն բնակիչների խմբի հետ: Դա թույլ է տալիս ենթադրել նեոլիթյան ժամանակներից ի վեր տարածաշրջանի բնակչության գենետիկական շարունակականության որոշակի աստիճանի մասին:



ԲՆԱԿԱՆ ԵՎ ՄԱՐԴԱԾԻՆ ՕԲՅԵԿՏՆԵՐԻ ԲԱԶՄԱԺԱՄԱՆԱԿԱՅԻՆ
ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՔԱՐՏԵԶԱԳՐՈՒՄ՝ ՀԻՄՆՎԱԾ ԳԵՐԲԱՐՁՐ ՏԱՐԱԾԱԿԱՆ
ԼՈՒԾԱԶՍՓԻ ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ ՎՐԱ

Մեդվեդև Ա.¹, Ավետիսյան Ռ.¹, Խլղաթյան Ա.¹, Այվազյան Գ.¹, Տեփանոսյան Գ.²

*¹ՀՀ ԳԱԱ Էկոլոգանոսֆերային հետազոտությունների կենտրոն / USZ և հեռազննման
բաժին*

*²ՀՀ ԳԱԱ Էկոլոգանոսֆերային հետազոտությունների կենտրոն / Շրջակա
միջավայրի երկրաքիմիայի բաժին*

Email: andrey.medvedev@cens.am

*Բանալի բառեր: հեռազննում, USZ, գերբարձր լուծաչափ, բազմաժամանակային
վերլուծություն:*

Հետազոտության նպատակն է վերլուծել փոփոխությունները և քարտեզագրել բնական գործընթացները՝ հիմնվելով խիստ մանրամասն հեռազննման տվյալների վրա: Այս նպատակին հասնելու համար լուծվել են օբյեկտների նույնականացման և տեղայնացման, հեռահզննման տվյալների ժամանակագրական շարքերի ուսումնասիրման, ուսումնասիրվող օբյեկտների որակական և քանակական բնութագրերի որոշման խնդիրները: Որպես աշխատանքի մի մաս՝ գերբարձր տարածական լուծաչափի հեռազննման տվյալների շարքեր են մշակվել և ստեղծվել են տարածական տվյալների հավաքածուներ: Որպես մեթոդներ կիրառվել են արբանյակներից և անօդաչու թռչող սարքերից (ԱԹՍ) ստացվող հեռազննման տվյալների կիրառման և մշակման ալգորիթմները:

Մեծ թվով աշխատանքներ կան նվիրված բնական գործընթացների և երևույթների՝ խիստ մանրամասն հետազոտություններին: Այնուամենայնիվ, հետազոտողների զգալի մասը հաշվի չի առնում մի շարք կիրառական և մեթոդաբանական խնդիրներ, որոնք ի հայտ են գալիս բնական գործընթացներն ուսումնասիրելիս. (1) տվյալների ճշգրիտ տարածական տեղորոշում, (2) հեռազննման բազմաժամանակային տվյալների կիրառում, (3) տարբեր տիպի տվյալների համեմատություն, (4) տվյալների ստացման և մշակման մեթոդոլոգիա:

Հետազոտվող տարածքի համար ստացվել են տարբեր տարիների գերբարձր լուծաչափի արբանյակային պատկերներ: Որպես 2023թ. դաշտային աշխատանքների մաս, իրականացվել է օպտիկական, բազմասպեկտրալ և թերմալ ԱԹՍ նկահարանում՝ հետազոտվող տարածքի մեծամասշտաբ քարտեզագրման և մանրամասն տեղանքի թվային մոդելի (ՏԹՄ) ստացման համար, ինչը հնարավորություն է տալիս ստանալ տեղանքի եռաչափ բնութագիրը: Հետազոտության արդյունքում ստացվել են մի շարք առանցքային օբյեկտների՝ ագրոցենոզ - խաղողի այգիներ, աղտոտման ստացիոնար աղբյուր - քաղաքային աղբավայր, ռելիկտային բույսերի համակեցություն - հապալասի արեալ, բազմաժամանակային տվյալների շարքեր, որոնք վերլուծվել են ճշգրիտ տարածական տեղորոշմամբ:



ԱՄԻՆԱԹԹՈՒՆԵՐԻ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ԱԾԱՆՑՅԱԼՆԵՐԻ ՍՏԱՑՈՒՄ ՖԵՐՄԵՆՏԱՅԻՆ
ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԻ ԿԻՐԱՌՄԱՄԲ

Սարգսյան Ա.Ս.¹, Կարապետյան Մ. Դ.¹, Սողոմոնյան Տ.Մ.¹, Գրիգորյան Հ.Գ.^{1,2},
Պալոյան Ա.Ս.¹

¹ՀՀ ԳԱԱ «Հայկենսատեխնոլոգիա» ԳԱԿ, Մպիտակուցային տեխնոլոգիաների
լաբորատորիա

²Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան, Ագրոնոմիական ֆակուլտետ,
Կենսագիտության և ընդհանուր քիմիայի ամբիոն

Email: anipaloyanm@gmail.com

Բանալի բառեր՝ կենսակատալիզ, հիդանտոինազ, կարբամոիլազ, ամինաթթու:

«Հիդանտոինազային պրոցես» լայն կիրառություն ունի կենսատրանսֆորմացիայի եղանակով ամինաթթուների և դրանց ածանցյալների ստացման բնագավառում: Այն հնարավորություն է տալիս քիմիական եղանակով սինթեզված հիդանտոինից ստանալ համապատասխան ամինաթթուներ: Իրականացվել է (R,S)-5-(4-հիդրօքսիֆենիլ)-հիդանտոինի և (R,S)-5-(2-հիդրօքսի-4-բրոմ-ֆենիլ)-հիդանտոինի սինթեզ:

L-սպեցիֆիկությամբ համակարգի ստեղծման համար նախատեսում ենք օգտագործել *Brevibacillus agri* շտամի L-հիդանտոինազ և *Rhizobium radiobacter* MDC 8606 շտամի L-կարբամոիլազ ֆերմենտները, իսկ D-սպեցիֆիկությամբ համակարգի ստեղծման համար օգտագործվել է *B. stearothermophilus* SD1 շտամի D-հիդանտոինազ և *Agrobacterium sp. strain* KNK712 շտամի D- կարբամոիլազ ֆերմենտները: Նշված ֆերմենտների սինթեզը կողավորող գեները կլոնավորվել են pET28GG-LacZ վեկտորի կազմում և հաջողությամբ էքսպրեսիայի են ենթարկվել *E. coli* BL21(DE3) բջիջներում: Օպտիմալացվել են էքսպրեսիայի պայմանները, ինչը հնարավորություն է տվել բջջում կուտակել մեծ քանակությամբ ակտիվ ֆերմենտ: Իրականացվել է *Rhizobium radiobacter* MDC 8606 շտամի L-կարբամոիլազի (RrCβAA-ի) կենսաքիմիական և կառուցվածքային բնութագրում: Այս ֆերմենտի տվյալների բազայում հասանելի պրոկարիոտային ծագման առաջին ֆերմենտն է, որի տարածական կառուցվածքը վերծանվել է [1]: Այս արդյունքները մեզ հնարավորություն կտան բացատրել մի շարք հարցեր, որոնք կապված են այս դասի ֆերմենտների սուբստրատային սպեցիֆիկության և էնանտիսելեկտիվության հետ:

Հղումներ

[1] Paloyan A., Sargsyan A., Karapetyan M., Hambardzumyan A., Kocharov S., Panosyan H., Dyukova K., Kinoshyan M., Krueger A., Piergentili C., Stanley W., Djoko K., Baslé A., Marles-Wright J., Antranikian G. // Structural and biochemical characterisation of the N-carbamoyl-β-alanine amidohydrolase from 8606 / The FEBS Journal, 2023, 1, 1-15, Scopus, 10.1111/febs.16943, 1742-464X



ԵՐԿԱԹ ԵՎ ԾՕՈՒՄԲ ՕՔՍԻԴԱՑՆՈՂ ԲԱԿՏԵՐԻԱԼԵՐԻ ՏԱՐԱԾՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆԸ
ԿԱՎԱՐՏԻ ԼՔՎԱԾ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐՈՒՄ

Վարդանյան Ա.Կ., Վարդանյան Ն.Ս., Խաչատրյան Ա.Ա., Աբրահամյան Ն.Մ.,
Մելքոնյան Զ.Ս.

ՀՀ ԳԱԱ Հայկենսատեխնոլոգիա ԳԱԿ ՊՈԱԿ/Մետաղների կենսատարրալվացման
լաբորատորիա, Երևան

Email: arevik.vardanyan@asnet.am

*Բանալի բառեր՝ պղնձի լքված հանքավայր, հանքահոսքաջրեր, ացիդոֆիլ երկաթ և
ծծումբ օքսիդացնող բակտերիաներ:*

Ուսումնասիրվել է քեմոլիթոտրոֆ բակտերիաների տարածվածությունը
Կավարտի (Սյունիքի մարզ) պղնձի լքված հանքավայրի հոսքաջրերի նմուշներում և
կոմբինատի տարածքից արտահոսող ջրում: Ընդհանուր առմամբ ջրերի նմուշներում
հայտնաբերվել են *Acidithiobacillus*, *Leptospirillum* և *Sulfobacillus* ցեղերին պատկանող
բակտերիաներ: Ընդ որում, նստվածքից վերցրած ավելի ցածր pH (pH 1.9) ունեցող
նմուշում երկաթ օքսիդացնող *Leptospirillum spp.* և *Sulfobacillus spp.* բակտերիաների
քանակությունը 2-3 կարգով ավելի բարձր է եղել քան հոսքաջրերի նմուշներում:
Նույնպիսի օրինաչափություն է դիտվել նաև և ծծումբ օքսիդացնող բակտերիաների
դեպքում: Կոմբինատից արտահոսող ջրի նմուշներում ոչ երկաթ և ոչ էլ ծծումբ
օքսիդացնող բակտերիաներ չեն հայտնաբերվել: Պարզվել է, որ երկաթ և ծծումբ
օքսիդացնող բակտերիաների հետ կայուն համակեցություններ են կազմում ացիդոֆիլ
հետերոտրոֆ բակտերիաները, այդ թվում նաև երկաթ վերականգնող
հետերոտրոֆները: Սուլֆիդային հանքավայրերի բնական բիոտոպերի էկոլոգո-
մանրէաբանական հետազոտությունների արդյունքում որպես մաքուր կուլտուրաներ
մեկուսացվել են երկաթ և ծծումբ օքսիդացնող երեք շտամներ՝ *Acidithiobacillus* sp. Կվ-
1, *Acidithiobacillus* sp. Կվ-2, *Sulfobacillus* sp. Կվ-1, երկաթ օքսիդացնող *Leptospirillum* spp.
Կվ-2 շտամը և ծծումբ օքսիդացնող *Acidithiobacillus* sp. Կվ-2-Ծ: Ուսումնասիրվել են
մեկուսացված շտամների մորֆոլոգիական և ֆիզիոլոգիական
առանձնահատկությունները:



ՏԱՐԲԵՐ ԻՄԱՍՏՆԵՐՈՎ ՈՒՆԻՎԵՍԱԼ ՖՈՒՆԿՑԻԱՆՆԵՐԻ ԳՈՅՈՒԹՅՈՒՆՆ ՈՒ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ ԵՎ ՈՐՈՇ ԴԱՍԵՐԻ ՖՈՒՆԿՑԻԱՆՆԵՐԻ ՄՈՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐ

Գրիգորյան Մ.

ԵՂՀ Տիգրիկայի ինստիտուտ, բարձրագույն մաթեմատիկայի ամբիոն

Email: gmarting@ysu.am

Բանալի բառեր՝ ֆունկցիա, ունիվերսալ, Ֆուրիեի շարքեր, զուգամիտություն:

Հաշվետու ժամանակահատվածում լուծվել են մի շարք խնդիրներ, որոնք վերաբերվում են ֆունկցիոնալ որոշ տարածություններում դասական համակարգերով (տարբեր իմաստներով) ունիվերսալ Ֆուրիեի շարքեր ունեցող ֆունկցիանների գոյությանն ու հատկություններին: Նկարագրվել են այդ ունիվերսալ ֆունկցիանների կառուցվածքը: Լուծվել են նաև որոշ դասերի ֆունկցիանների ոչ գծային մոտակման խնդիրներ: Վերը նշված ուղղությամբ խմբի անդամները ստացել են մի շարք նոր արդյունքներ, որոնք զեկուցվել են գիտաժողովներում և տպագրվել են միջազգային հանդեսներում [1-7]:

Հղումներ

[1] Grigoryan M, Sargsyan A., On the universal function for the class $L_p[0; 1]$; $p \in (0; 1)$, Journal of Functional Analysis, 270, 2016, 3111-3133, USA

[2] Grigoryan M. Avetisyan Zh. Ruzhansky M. Approximations in L_1 with convergent Fourier series, Mathematische Zeitschrift, v.299, iss. 3-4, 2021, 1907 – 1927, Germany

[3] Grigoryan M. On Universal Fourier Series in the Walsh System, Siberian Mathematical Journal 63, 5, 2022, 868–882

[4] Епископосян С, Григорян Т., Симонян Л., О L_p -грити универсальных функциях относительно обобщенной системе Уолша. Изв. НАН Армении, Матем., 57 (6) ,2022, 24 _39, Ереван

[5] Grigoryan M, Sargsyan A., On the existence and structure of universal functions for weighted spaces $L_1\mu[0,1]$, Journal of Mathematical Science, 274, 1, 2023, 1-16, Springer

[6] Grigoryan M, Kamont A, and Maranjyan A., Menshov-type theorem for divergence sets of sequences of localized operators, in pres JMA, 58 (2),81-92, 2023, Yerevan

[7] Григорян М. Конягин С., О рядах Фурье по кратной тригонометрической системе, Успехи матем. наук, том 78, выпуск 4(472), 201-212, 2023, Москва



ՕՐԳԱՆԱԿԱՆ ԹԱՓՈՆՆԵՐԻՑ ԿԵՆՍԱԶԱՆԳՎԱԾԻ ԵՎ ԿԵՆՍԱԷՆԵՐԳԻԱՅԻ ՓՈԽԱԿԵՐՊՄԱՆ ԿԵՆՍԱՔԻՄԻԱԿԱՆ ՈՒՂԻՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳՐՈՒՄԸ ԵՎ ՕՔՄԻԴԱՎԵՐԱԿԱՆԳՈՂԱԿԱՆ ԿԱՐԳԱՎՈՐՈՒՄԸ

Փոլադյան Ա.Ա.^{1,2}, Գևորգյան Հ.Խ.^{1,2}, Վանյան Լ.Մ., Բաբայան Ա.Ռ.^{1,2},
Բաղդասարյան Լ.Հ., Վասիլյան Ա.Վ.², Պետրոսյան Հ.Հ.^{1,2}

¹ԵՊՀ, Կենսաբանության ֆակուլտետ, Կենսաքիմիայի, մանրէաբանության և կենսատեխնոլոգիայի ամբիոն, Երևան, Հայաստան

²ԵՊՀ, Կենսաբանության գիտահետազոտական ինստիտուտ, Երևան, Հայաստան

Email: apoladyan@ysu.am

Բանալի բառեր՝ Օրգանական թափոններ, մանրէային կենսազանգված և կենսաջրածին, ռեդօքս և օսմոսային կարգավորում:

Վերականգնվող էներգիայի այլընտրանքային աղբյուր է համարվում մոլեկուլային ջրածինը (H₂), որը կարելի ստանալ մանրէների օրգանական տարբեր թափոնների մթնային խմորման արդյունքում [1]: Նման մոտեցումը թույլ կտա միաժամանակ լուծել թափոնների մշակման և մատչելի էներգիայի ստացման խնդիրը: Ջրածնի արտադրությանը մասնակցում են հիդրոգենազ (Հիդ) ֆերմենտները, որոնց ակտիվությունը խստորեն կախված է պրոտոնային F₀F₁-ԱԵՖազից, ինչպես նաև արտաքին միջավայրի պայմաններից (օքսիդավերականգնողական պոտենցիալ (ՕՎՊ), pH, թափոններում առկա ածխաջրեր, թթուներ և այլն): Իրականացվել է գինու, կաթնամթերքի, սուրճի և այլ արտադրությունների թափոնների նախամշակում, *Escherichia coli*, *Ralstonia eutropha* H16, *Clostridium* ցեղի մանրէների կուլտիվացում, H₂-ի արտադրման ուսումնասիրում, Հիդ և ԱԵՖազ ֆերմենտների դերի պարզաբանում՝ օսմոսային և ռեդօքս սթրեսի և ածխածնի տարբեր աղբյուրների համատեղ յուրացման պայմաններում: Ցույց է տրվել պրոտոնային F₀F₁-ԱԵՖազի, ինչպես նաև մրջնաթթվային տեղափոխիչ FocA-ի ներդրումը բակտերիաների նյութափոխանակության, ՕՎՊ-ի կարգավորման, ինչպես նաև H₂-ի արտադրության և Հիդ-ների ակտիվության մեջ: Ստացված տվյալները կարևոր են հասկանալու մանրէներում պրոտոնային և ջրածնային ցիկլերի միջև կապը, ինչը թույլ կտա կարգավորել H₂-ի արտադրությունը բակտերիաների աճման և նյութափոխանակության տարբեր փուլերում: Տվյալները բացահայտել են նաև օսմոսային սթրեսի և ՕՎՊ-ի վերականգնված արժեքների դերը *E. coli* և *Clostridium* ցեղի և բակտերիաներում ջրածնի արտադրության խթանման մեջ: Ստացված արդյունքները վկայում են այն մասին, որ թափոնների և գլիցերոլի համախմորմամբ *E. coli* -ի յոթգենային մուտանտի կիրառությամբ հնարավոր է ստանալ մոտ 1 կգ ջրածին, որը համարժեք է 33 կվտժ էներգիայի: Այսպիսի տվյալները նոր հեռանկարներ են ստեղծում թափոններից ջրածնի ստացման և շրջանաձև տնտեսությունում դրա կիրառման համար:



Հղումներ

[1] Poladyan A. Trchounian K., Paloyan A., Minasyan E., Aghekyan H., Iskandaryan M., Khoyetsyan L., Aghayan S., Tsaturyan A., Antranikian G., The Valorization of Whey-based Side-streams for Microbial Biomass, Molecular Hydrogen, and Hydrogenase Enzyme Production, Applied Microbiology and Biotechnology, 2023, 107 (14), 4683-4696.



ՑԻԱՆՈՒԲԱԿՏԵՐԻԱԼ ԾԱՂԿՈՒՄՆԵՐԸ ՍԵՎԱՆԱ ԼՃՈՒՄ

Գևորգյան Գ.¹, Հովսեփյան Ա.¹, Խաչիկյան Թ.¹, Հայրապետյան Ա.¹, Կարստեն Ռ.²

¹Կիրառական հիդրոէկոլոգիայի լաբորատորիա, Կենդանաբանության և հիդրոէկոլոգիայի գիտական կենտրոն, ՀՀ գիտությունների ազգային ակադեմիա, Երևան, Հայաստան

²Լճաբանության բաժին, Շրջակա միջավայրի հետազոտությունների Հելմհոլցի կենտրոն, Մազդեբուրգ, Գերմանիա

Email: gor.gevorgyan@sczhe.sci.am

Բանալի բառեր՝ Ցիանոբակտերիաներ, էկոլոգիական գործոններ, լճի կառավարում, էվտրոֆացում, Սևանա լիճ:

Ներկայում ցիանոբակտերիաները զգալի դերակատարում ունեն Սևանա լճում: Ցիանոբակտերիալ զանգվածային բռնկումները նոր չեն Սևանա լճի համար, դրանք գրանցվել են նաև 1964–1975թթ. [1–3]: Մինչդեռ վերջին տարիներին պարբերաբար կրկին արձանագրվում են ցիանոբակտերիաների մթնոլորտային ազոտ կլանող ներկայացուցիչներով զանգվածային ծաղկումներ: Այս ծաղկումները պայմանավորվում են ֆոսֆատի բարձր և հանքային ազոտի ցածր կոնցենտրացիաներով, ինչպես նաև ջերմային ռեժիմով: Շարունակական աղտոտումը և գլոբալ տաքացումը կնպաստեն լճի ցիանոբակտերիաների անբարենպաստ զարգացումներին նաև ապագայում: Քանի որ կարճաժամկետ հեռանկարում քիչ հնարավորություններ են ուրվագծվում սպասվող գլոբալ և տարածաշրջանային տաքացումը մեղմելու համար, ուստի կենսածին նյութերի ներթափանցման կրճատումը միակ գործիքն է ցիանոբակտերիաների նման անբարենպաստ դինամիկան երկարաժամկետ վերահսկելու համար:

Հղումներ

- [1] Легович, Н.А. Изменения в качественном составе фитопланктона озера Севан под влиянием понижения его уровня. Биологический журнал Армении, 21, 1968, 31-42.
- [2] Легович, Н.А. О «цветении» воды озера Севан. Труды Севанской гидробиологической станции, 17, 1979, 51-74.
- [3] Парпаров А.С. Первичная продукция и содержание хлорофилла «а» в фитопланктоне оз. Севан. Труды Севанской гидробиологической станции, 17, 1979, 89-99.



ԳԵՏԱՅԻՆ ԷԿՈԼՈՂԱՄԱԿԱՐԳԱՅԻՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ
ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒՄ

Ասատրյան Վ.Լ., Դալլաքյան Մ.Ռ., Եփրեմյան Հ.Վ., Վարդանյան Տ.Վ.,
Բարսեղյան Ն.Է., Ստեփանյան Լ.Գ., Կոբեղյան Հ.Հ.

*ՀՀ ԳԱԱ Կենդանաբանության և Հիդրոէկոլոգիայի գիտական
կենտրոն/Հիդրոէկոլոգիայի և ձկնաբանության ինստիտուտ, Ք. Երևան, ՀՀ*

Email: asatryanvardan@gmail.com

*Բանալի բառեր՝ Հարթավայրային գետեր, Մշակութային էկոհամակարգային
ծառայություններ, Փոքր գետեր, էկոհամակարգային ծառայությունների ներուժ,
քարտեզագրում:*

Հայաստանի Հանրապետությունը, գտնվելով Կովկասյան կենսաբազմազանության թեժ կետում [1], իր աշխարհագրական դիրքի և լեռնային մակերևույթի շնորհիվ աչքի է ընկնում էկոհամակարգերի մեծ բազմազանությամբ [2]: Ջրային էկոհամակարգերը մատուցում են բազմաթիվ ծառայություններ (ԷԾ), որոնց գնահատումը թույլ է տալիս բարձրացնել կառավարման արդյունավետությունը: Սակայն մեզանում դեռևս ներդրված չեն գնահատման այնպիսի մեխանիզմներ, որոնք թույլ կտան արդյունքները դարձնել տեսանելի որոշումներ կայացնողների համար: Այդ նպատակով 2023թ.-ին իրականացվել են լայնածավալ աշխատանքներ ռեկրեացիոն ակտիվ գոտիներում գտնվող փոքր գետերի և մարդածին մեծ ծանրաբեռնվածություն կրող հարթավայրային խոշոր գետերի ԷԾ ներուժի գնահատման արդյունավետ մեթոդաբանությունների մշակման ուղղությամբ:

ԷԾ ներուժի վերհանման նպատակով առաջնորդվել ենք հետևյալ տեսական շրջանակով.

- 1) Ուսումնասիրությունների և քարտեզագրման համար որպես հիմնական միավոր դիտարկել ջրհավաք ավազանը
- 2) Հովիտտիկ մոտեցման դեպքում գետերը կրում են ջրհավաք ավազանում մարդածին ազդեցությունների լայն սպեկտր: Հետևաբար, գետերը հանդիսանում են ամբողջ ավազանի էկոլոգիական վիճակի ցուցիչներ
- 3) Մշակութային ԷԾ պահանջակն ու առաջարկը ջրհավաք ավազանի սահմաններում ունեն արտահայտված տարածական փոփոխականություն: Հետևաբար գետերից հեռավորությունը անմիջականորեն պետք է ազդի ԷԾ ներուժի վրա:
- 4) Հարթավայրային գետերի պարագայում առավել վառ են արտահայտվում ԷԾ փոխզիջումային մեխանիզմները, որոնց վերլուծությունը հիմք է հանդիսանում ԷԾ արժևորման համար:

Առաջնորդվելով Եվրոպական Միության Ջրի Շրջանակային Դիրեկտիվի [3] և Դանուբ գետի օրինակով մշակված RESI ցուցչի մեթոդական պահանջներով [4]՝ երկու պարագայում էլ նախընտրություն տրվեց գնահատման 5 միավորանոց սանդղակի մշակմանը:



Դիլիջան ազգային պարկի և Հրազդան գետի ստորին հոսանքի օրինակով այս կզբունքների կիրառումը հանգեցրել է առաջին գնահատումներին, որոնք նախապատրաստվում են տպագրության:

Հղումներ

- [1] Myers, N., Mittermeier, R., Mittermeier C., Kent, G.A.B.J. da F., Biodiversity hotspots for conservation priorities, *Nature*, 2000, 403: 853–858.
- [2] Fayvush, G., Aleksanyan, A., Asatryan, V. Ecosystems of Armenia. In: Fayvush, G. (eds) *Biodiversity of Armenia*. Springer, Cham, 2023, 2-92.
- [3] Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy. *Official Journal L 327*, 22/12/2000 P. 0001 – 0073.
- [4] Podschun, S. A., Albert, C., Costea, G., Damm, C., Dehnhardt, A., Fischer, C., Fischer, H., Foeckler, F., Gelhaus, M., Gerstner, L., Hartje, V., Hoffmann, T. G., Hornung, L., Iwanowski, J., Kasperidus, H., Linnemann, K., Mehl, D., Rayanov, M., Ritz, S., ... Pusch, M. 2018. RESI - Anwendungshandbuch: Ökosystemleistungen von Flüssen und Auen erfassen und bewerten. IGB-Berichte. 31/2018. <https://www.resiproject.info/handbuch/>



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՄԱԿԵՐԵՎՈՒԹԱՅԻՆ ՋՐԵՐՈՒՄ ՄԱԿԱԲՈՒՅԾ
ՆԱԽԱԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐԻ ՀԱՅՏՆԱԲԵՐՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿԱԿԻՑ ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ

Շչերբակով Օ.Վ.¹, Աղայան Ս.Ա.¹, Գևորգյան Հ.Շ.¹, Գևորգյան Ռ.Հ.¹, Ռոբերտսոն Լ.Ջ.²

¹ՀՀ ԳԱԱ Կենդանաբանության և հիդրոէկոլոգիայի գիտական կենտրոն, մոլեկուլային
մակաբուժաբանության լաբորատորիա, Երևան, Հայաստան

²NMBU – Կենսագիտության նորվեգական համալսարան, մակաբուժաբանության
լաբորատորիա, Օս, Նորվեգիա

Email: oleg1vet@gmail.com

Բանալի բառեր՝ մակերևութային ջրեր, Հայաստան, ՊՇՌ, IFAT, մակաբույծ
նախակենդանիներ:

Ջրի միջոցով փոխանցվող մակաբույծ նախակենդանիների կողմից հարուցվող
հիվանդությունները լայնորեն տարածված են աշխարհում և հանդիսանում են
հանրային առողջապահական լուրջ խնդիր [1, 2, 3]: Հայաստանում մասամբ
ուսումնասիրված է միայն կրիպտոսպորիդիոզի տարածվածությունը [4, 5], սակայն
ջրի անվտանգության մակաբուժաբանական ցուցանիշները մշակված չեն:

Այս հետազոտության նպատակն է՝ ախտորոշման ժամանակակից
գործիքակազմի կիրառմամբ մակաբույծ նախակենդանիների հայտնաբերումը
Հայաստանի մակերևութային ջրերում:

Նմուշառման կետերը ներառել են ՀՀ 8 մարզերի ինչպես հանգստի գոտիներում
և ակտիվ գյուղատնտեսությամբ զբաղվող տարածքներում առկա, այնպես էլ խոշոր
քաղաքների միջով անցնող ջրային օբյեկտները՝ Հրազդան, Դավար, Որոտան, Հերիեր,
Ադատն, Փամբակ, Ախուրյան գետերը և Սևանա լիճը: Յուրաքանչյուր ջրի նմուշ
հավաքվել է 10-ական լիտր քանակությամբ: Ջրային նստվածքը հավաքվել է նույն
կետերից 100գ չափով: Ընդհանուր առմամբ հետազոտվել է ջրի 29 և հատակային
նստվածքի 24 նմուշ: Ջրի առաջնային քննության ժամանակ օգտագործվել են
անալիտիկ թրեքային թաղանթներ, որոնք հետազոտվել են Ցիլ-Նիլսենի ներկման
եղանակով, Անուդակի ֆլուորեսցենցող հակամարմինների թեստի (IFAT), իրական
ժամանակում ՊՇՌ միջոցով: Հատակային նստվածքները հետազոտվել են
իմունամագնիսական սեպարացիայի մեթոդով:

Հետազոտված ջրի 29 նմուշից 10-ում (34.48%) հայտնաբերվել են *Cryptosporidium*
sp. օնցիստեր, 3-ում (10.34%)՝ *Giardia duodenalis* ցիստեր: Հատակային նստվածքի 4
նմուշում (16.67%) հայտնաբերվել են *Cryptosporidium sp.* օնցիստեր, 3-ում (12.5%)՝ *G.*
duodenalis ցիստեր:

Ջրի աղտոտվածությունը նախակենդանիների ցիստերով կախված չէ սեզոնից,
սակայն առկա է ընդգծված աշխարհագրական բաշխում: Աղտոտված են Երևան
քաղաքի, Արարատի, Կոտայքի, Լոռու, Տավուշի, Շիրակի և Գեղարքունիքի մարզերի
ջրակալները: Հանրապետության հարավային մարզերում՝ Սյունիքում և Վայոց
Ձորում, մակերևութային ջրերում ախտածին նախակենդանիների ցիստեր չեն
հայտնաբերվել:



Հղումներ

- [1] Baldursson S., Karanis P. Waterborne transmission of protozoan parasites: Review of worldwide outbreaks – An update 2004–2010. *Water Res*, 45, 2011, 6603–6614.
- [2] Robertson L.J., Huang Q. Analysis of Cured Meat Products for *Cryptosporidium* Oocysts following Possible Contamination during an Extensive Waterborne Outbreak of Cryptosporidiosis. *J. Food Prot*, 75, 2012, 982–988.
- [3] Efstratiou A., Ongerth J.E., Karani P. Waterborne transmission of protozoan parasites: Review of worldwide outbreaks - An update 2011–2016. *Water Res.*, 114, 2017, 14–22.
- [4] Davidyants M. V. On the Prevalence of Cryptosporidiosis in Armenia. *Biol. Divers. Probl. Conserv. Caucasus Fauna*. Yerevan, Armenia: Scientific Center of Zoology and Hydroecology, NAS RA, 2011, 113–115.
- [5] Naghashyan H.Z., Grigoryan V.V., Shcherbakov O.V., Hakobyan A.R., Grigorya, L.H. Development of the Farm Animal Cryptosporidiosis due to Climatic Changes in Armenia. *Agriscience*, 7, 2012, 490–492.



ՓՈՔԻ ՄՈՒԷԿՈՒԼՆԵՐԻ ԳԵՆԱԹՈՒՆԱՅՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՔԱՂՑԿԵՂԱԾՆՈՒԹՅԱՆ ԿԱՆԽԱՏԵՍՄԱՆ *IN SILICO* ՄՈՂԵՆԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒՄ

Բարայան Ն.Ս., Խոնդկարյան Լ.Հ., Թեոսյան Ա.Ա., Ապրեայան Լ.Ս., Թադևոսյան Գ.Լ., Գրիգորյան Ռ.Մ., Սարգսյան Ն.Կ., Նավոյան Զ.Է.

ՀՀ ԳԱԱ Մոլեկուլային կենսաբանության ինստիտուտ, Բջջային տեխնոլոգիաների լաբորատորիա, Երևան, ՀՀ

Email: n_babayan@mb.sci.am

Բանալի բառեր` գենաթունայնություն, in silico, նեյրոնային ցանց:

Քիմիական միացությունների թունավոր ազդեցության գնահատումը կարևոր խնդիր է բնապահպանական, գյուղատնտեսական, դեղագործական և այլ բնագավառներում (1, 2): Թունավոր ազդեցություններից առանցքային են գենաթունային և/կամ քաղցկեղածին պոտենցիալի ստուգումը: Քանի որ ընդունված *in vitro* և *in vivo* թեստավորման մեթոդները ծախսատար և ժամանակատար են, մանրակրկիտ թունաբանական թեստավորում անցնում են հիմնականում դեղամիջոցները՝ թողնելով այլ բնագավառներում մորդու հետ առնչվող մեծաքանակ միացություններն առանց թեստավորման հնարավորության: Այդ խնդիրը լուծելու նպատակով լայնորեն սկսել են կիրառվել *in silico* մեթենայական ուսուցման (ՄՈՒ) վրա հիմնված պարզ մոդելներ (3), որոնց կանխատեսման ճշգրտությունը հնարավոր է բարելավել խորը նեյրոնային ուսուցման ժամանակակից տեխնոլոգիաների կիրառմամբ: Մեր կողմից մշակվել են *in silico* գենաթունայնության և քաղցկեղածնության կանխատեսման մոդելներ՝ կիրառելով ժամանակակից ՄՈՒ տեխնոլոգիաները: Ստացված մոդելները համեմատվել են ազատ և կոմերցիոն նմանատիպ մոդելների հետ և ցույց է տրվել դրանց առավել բարձր ճշգրտությունն, ինչպես նաև առավել բազմազան քիմիական նյութերի կանխատեսման հնարավորությունը: Մոդելները դուրս են բերում նաև քիմիական միացության այն ենթակառուցվածքը, որը պատասխանատու է տվյալ ազդեցության համար, ինչպես նաև ցույց են տրվում երեք՝ կառուցվածքով ամենամոտ քիմիական միացությունները և դրանց գենաթունային ակտիվության փորձարարական տվյալները: Մշակված մոդելների աշխատանքի արագությունը և ճշգրտությունը թույլ է տալիս իրականացնել մեծաքանակ միացությունների սքրինինգ և ռանկավորում՝ առավել խոստումնալից միացությունների դուրս բերման հնարավորությամբ: Դա թույլ կտա գյուղատնտեսական, դեղագործական, կոսմետիկական և այլ բնագավառների ներկայացուցիչներին առավել արդյունավետ իրականացնել նոր միացությունների շուկա դուրս բերման գործընթացը:

Հղումներ

[1] Sorell TL. *Approaches to the Development of Human Health Toxicity Values for Active Pharmaceutical Ingredients in the Environment. AAPS J*, 18(1), 2016 92–101.
[2] Olson H., Betton G., Robinson D., Thomas K., Monro A., Kolaja G., et al. *Concordance of the toxicity of pharmaceuticals in humans and in animals. Regul Toxicol Pharmacol.*, 32(1), 2000 56–67.



[3] Cherkasov A, Muratov EN, Fourches D, Varnek A, Baskin II, Cronin M, et al. *QSAR modeling: where have you been? Where are you going to?* *J Med Chem*, 57(12), 2014 4977–5010.



BREVIBACILLUS THERMORUBER M.7.1 ՄԵՏԱՂԱԿԱՅՈՒՆ ՄԱՆՐԷՆ ՈՐՊԵՍ
ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԿԵՆՍԱՎԵՐԱԿԱՆԳՆՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Հովհաննիսյան Ս.Հ.¹, Ղևոնդյան Դ.Հ.^{1,2}, Փանոսյան Հ.Հ.^{1,2}, Մարգարյան Ա.Ա.^{1,2}

¹ Երևանի պետական համալսարան, Կենսաբանության ֆակուլտետ, Կենսաքիմիայի, մանրէաբանության և կենսատեխնոլոգիայի ամբիոն,

² Կենսաբանության գիտահետազոտական ինստիտուտ, Մանրէաբանության, կենսաէներգետիկայի և կենսատեխնոլոգիայի լաբորատորիա

Email: arminemargaryan@ysu.am

Բանալի բառեր՝ մետաղակայուն մանրէներ, *Brevibacillus*, ԷՊՍ, Cr(VI)-ի վերականգնում:

Հայաստանի Հանրապետությունը հարուստ է տարբեր արժեքավոր մետաղներով, որոնց շահագործումը հանգեցնում է շրջակա միջավայրի աղտոտման: Մետաղակայուն մանրէները, բնակվելով մետաղներով հարուստ էկոտոպերում, ձևավորել են մետաղակայունության մեխանիզմներ, որոնք կարող են կիրառվել մետաղներով աղտոտված տարածքների կենսավերականգնման գործընթացներում: Այսպիսով, ներկայացված աշխատանքի նպատակն է Լիճք-Վազ-Թեյի ոսկու հանքավայրի նմուշներից մեկուսացված մետաղակայուն բակտերիաների մետաղակայունության մեխանիզմների ուսումնասիրությունը:

Այսպիսով, Լիճք-Վազ-Թեյի ոսկու հանքաքարի նմուշներից մեկուսացվել են *Brevibacillus* ցեղին պատկանող թվով 9 էնդոսպոր առաջացնող բակտերիաներ: Cr(VI), Cu(II), Ni(II) և Pb(II) իոնների հանդեպ կայունությունը կազմել է համապատասխանաբար 3, 5, 5 և 2,5 մՄ: Բոլոր մեկուսացված շտամները լավ աճ են դրսևորում համակցված Cr(VI) և Cu(II) մինչև 2.5 մՄ, ինչպես նաև Cr(VI), Cu(II) և Pb(II) մինչև 2 մՄ կոնցենտրացիաների առկայությամբ:

B. thermoruber M.7.1 շտամը ընտրվել է, որպես լավ էկզոպոլիսախարիդ (ԷՊՍ) արտադրիչ և ուսումնասիրվել է վերջինիս դերը մետաղների իոնների կուտակման գործընթացում: Արդյունքները ցույց են տվել, որ ընտրված շտամի ԷՊՍ-ը 24 ժամվա ընթացքում ունակ է լուծույթից կուտակել մինչև 90% Cu(II), Ni(II), Zn(II) և Cd(II), ինրպես նաև 5% Cr(VI):

B. thermoruber M.7.1 շտամի վեցավալենտ քրոմի վերականգնման ունակության ուսումնասիրությունը ցույց է տվել, որ շտամի կողմից սննդամիջավայրում 2 մՄ Cr(VI)-ի ամբողջական վերականգնումը դիտվում է Cu(II) իոնների մինչև 2 մՄ կոնցենտրացիաների ավելացման և առանց թափահարման պայմաններում, 24 ժամ հետո:

Արդյունքները ցույց են տալիս, որ մետաղակայուն *B. thermoruber* M.7.1 մանրէն հեռանկարային է աղտոտված շրջակա միջավայրի կենսավերականգնման համար: Աշխատանքն իրականացվել է ՀՀ գիտության կոմիտեի աջակցությամբ՝ 21SCG-1F016 հետազոտական նախագծի շրջանակներում:



ԿՈՎԿԱՍ-ԿԱՍՊԻԱԿԱՆ ՇՓՄԱՆ ԳՈՏՈՒ ԷԹՆՈ-ԴԱՎԱՆԱԿԱՆ ՆԵՐԿԱՅԻՍ
ԽՆԴԻՐՆԵՐԻ ՇՈՒՐՋ

Ասատրյան Գ.Ս.

ՀՌՀ Արևելագիտության ինստիտուտ, Երևան, ՀՀ

Email: garnikasatrian@gmail.com

Բանալի բառեր՝ Համահայկական գիտաժողով 2023, Կասպիական գոտի, բնիկ ժողովուրդներ, տրանսֆորմացիա:

Մեր՝ «Կասպիական շփման գոտու բնիկ ժողովուրդների ինքնությունների տրանսֆորմացիան. Իրանի և Կովկասի միջև» թեմայի (21AG-6A079) բնույթի ու հիմնախնդրին առնչվող հայեցակարգային ու էութենական դրույթներն են:

1. Թիրախ ժողովուրդների ինքնությունների ներկայիս ձևաչափի սկզբունքների ու դրույթների վեր հանումն ու մշակումը, որոնց կիրարկմամբ հնարավոր է դառնում դրանց բյուրեղացումն ու ամրակայումը:

2. Պետականազուրկ ժողովրդի/ էթնիկ հանրույթի կամ խմբի ինքնության ձևավորման ու կոնսոլիդացիայի ամենահիմնարար տարրը էթնիկ տարածքի, այն է՝ ethnic territory, հստակ պատկերացումն ու համընդհանուր գիտակցում է: Ինչպե՞ս կարելի է այդ էթնիկ տարածքը որոշարկել, ո՞րն են այն կարևոր, որոշիչ կովանները, որոնց վրա հիմնվելով, կարելի է վստահությամբ պնդել, որ կոնկրետ մի տարածք պատկանում է այս կամ այն ժողովրդին: Ծրագիրը միտված է վերոնշյալ խնդիրների ու հարցադրումների պատասխանները տալուն:

3. Մյուս խնդիրը, որը հստակ բխում է նախորդից, դա խնդրո առարկա հանրությունների բնիկության կամ ավտոխտոնության գաղափարն է: Ի՞նչ է սա ենթադրում. բնիկությունը միայն տարածքի անվանումներով չի որոշարկվում, այլ պահանջվում են նաև մի քանի այլ բաղադրիչների առարկայություն, որոնք են՝ ա. միֆոլոգիկական ասպեկտ, բ. հարևան հանրությունների հետ իրական կամ ենթադրյալ ցեղակցկան կապի ընկալում, գ. մայրենի լեզվի և հարևան էթնիկ լանդշաֆտի լեզվական իրակույթների ցեղակցություն ու կապի առկայություն, և դ. պատմական անցյալի փնտրտուք:

Վերոնշյալն իրագործում է միջգիտակարգային մոտեցումներով աշխատող մեր խմբի կուռ թիմը, ինչպես նաև այս կամ այն խնդիրներում ներգրավված, համագործակցող ու խմբից դուրս գտնվող այլ գործընկերներ:



ԴԵՊԻ ՀԱՅԱՍՏԱՆՅԱՆ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՄԻՋԱԶԳԱՅՆԱՑՈՒՄ. ԳԻՏԱԿԱՆ ՀՂՄԱՆ
ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՑՈՒՑԻՉ

Սարգսյան Շ.Ա.

*Գիտական տեղեկատվության վերլուծության և մոնիթորինգի կենտրոն, ՀՀ ԳԱԱ
ԻԱՊԻ*

Email: shushaniksargsyan8@gmail.com

*Բանալի բառեր՝ գիտաչափություն, մատենաչափություն, հղման ցուցիչներ,
ամսագրեր, հրապարակումներ, գիտատեղեկատվական շտեմարաններ:*

Վերջերս մեծապես կարևորվել է գիտաչափության դերը որպես գիտության քաղաքականության և հետազոտությունների գնահատման գործիք: Գիտական հրապարակումների և դրանց քանակական վերլուծության վրա հիմնված գիտաչափական գործիքներն օգտագործվում են գիտության համակարգերի կատարողականության, արդյունավետության և մրցունակության գնահատման համար՝ մակրո (տարածաշրջանային, ազգային), մեզո (ինստիտուցիոնալ) և միկրո (անհատական) մակարդակներում: Դրանք հիմնականում իրականացվում են մատենագիտական տվյալների շտեմարանների միջոցով, որոնք պարունակում են գիտական հոդվածների, մենագրությունների և գիտական գրականության այլ տեսակների նկարագրություններ (հիմնականում՝ WOS և Scopus):

Այս համակարգում, սակայն, ընդգրկված են հիմնականում անգլերենով հրատարակվող ամսագրերը: Թեև կան տարածաշրջանային և առանձին երկրների ենթահամակարգեր, սակայն դրանցում ընդգրկված ամսագրերը քիչ են: Արդյունքում ազգային գիտությունները դուրս են մնում միջազգային լսարանի ուշադրությունից: Ծրագրի նպատակն էր հետազոտել միջազգային գիտատեղեկատվական շտեմարանների ստեղծման և մշակման փորձը՝ համագործակցելով անմիջապես վերջիններիս հետ, ուսումնասիրել հայաստանյան գիտական դաշտը և ստեղծել ազգային գիտության միասնական հարթակ:

Ծրագրի իրականացման ընթացքում իրականացվեցին հետևյալ աշխատանքները՝

- ✓ միջազգային և հայաստանյան փորձի համակողմանի ուսումնասիրություն
- ✓ հայաստանյան գիտական հրապարակումների հավաքագրում, մշակում և ինդեքսավորում
- ✓ ՀՀ գիտատեխնիկական ներուժի և դրա արդյունավետության գնահատում
- ✓ մշակված տվյալների հիման վրա գիտաչափական վերլուծություն

Ծրագրի իրականացման արդյունքում ստեղծվեց Գիտական հղման հայկական ցուցիչը (ԳՀՀՑ)՝ որպես գիտատեղեկատվական վերլուծության հարթակ, որը նպաստելու է գիտական քաղաքականության, առանձին գիտական միավորների և անհատ գիտնականների արդյունավետության գնահատմանը և ազգային գիտության տեսանկյունից մեծացմանը:



Նախատեսվում է ԳՀՀՑ-ն ինտեգրել ոլորտի համանման միջազգային հարթակներին:



ՊԱՏՄԱԿԱՆ ՀԻՇՈՂՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԱԶԳԱՅԻՆ ԻՆՔՆՈՒԹՅԱՆ ՁևԱՎՈՐՄԱՆ
ՃԱՆԱԶՈՂԱԿԱՆ, ՀԱՂՈՐԴԱԿՑԱԿԱՆ ԵՎ ՆՇԱՆԱՅԻՆ ՄԵԽԱՆԻԶՄՆԵՐԸ

Զոլյան Ս.Տ., Մարգարյան¹ Ե.Հ., Պողոսյան Գ.Ա., Սիմյան Տ.Ս.

Հայ – Ռուսական համալսարան/ Հումանիտար գիտությունների ինստիտուտ

Email: surenzolyan@gmail.com

Բանալի բառեր՝ Պատմական հիշողության և ազգային ինքնության ձևավորում:

Հետազոտությունը նվիրված է ազգային ինքնության և պատմական հիշողության ձևավորման խորհրդանշական և մեկնաբանական մեխանիզմների վերլուծությանը: Նրա արդիականությունը նրանում է, որ այն կողմնորոշված է պատմական հիշողության և ազգային ինքնության երևույթի հետազոտության հիմնարար միջգիտակարգային մոտեցման իրականացմանը: Կոլեկտիվն առաջարկում է պատմական հիշողությունը դիտարկել որպես կարևոր սոցիալական տեղեկատվության պահպանման, վերամշակման և փոխանցման հատուկ մեխանիզմ: Ենթադրվում է, որ ազգային ինքնության բաղադրատարրերն ու գործոնները կարող են գործառնել միայն ձեռք բերելով իմաստ ու խորհրդանշական նշանակալիություն և կազմելով միասնական դիսկուրս: Հետազոտության գիտական նորույթը պատմական հիշողության հասկացման և նկարագրության սկզբունքային նոր մոտեցումն է՝ դիտարկելով այն ոչ որպես փաստաթղթերի ու նարատիվների (իմաստապատումների) շտեմարան, այլ որպես դինամիկ հաղորդակցական գործընթաց: Հետազոտության մեթոդաբանական հիմքը կազմում է նշանագիտության, ճանաչողական և հերմենևտիկայի (մեկնագիտության) գործիքակազմը՝ դրանց դինամիկ ձևով, նպատակաուղղված դեպի դիսկուրսների բազմաբովանդակ վերլուծություն: 2023թ-ին ուսումնասիրել ենք Հայաստանի անկախության ձեռքբերումից և նոր պետականության ստեղծումից հետո հասարակական-քաղաքական և հասարակական-տնտեսական գործընթացներով պայմանավերված ազգային ինքնության և պատմական հիշողության փոխակերպումները: Հետազոտությունների հիմնական ողողությունը դարձել էր արդի հայ հասարակությունում հիշողության սոցիոլոգիական վերլուծություն:



ԳՐԱՖԻՆԱՅԻՆ ՆԱՆՈՇԵՐՏԵՐԻ ԵՎ ԿԵՆՍԱՍԻԼԻԿԱՅԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ
ՑԵՄԵՆՏԱՅԻՆ ՇԱՂԱԽԻ ՖԻԶԻԿԱՄԵԽԱՆԻԿԱԿԱՆ ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՎՐԱ

Մուրադյան Ն.Գ.¹, Արզումանյան Ա.Ա.¹, Բադալյան Մ.Մ.¹, Քալանթարյան Մ.Ա.¹,
Վարդանյան Ե.Վ.¹, Գյուլասարյան Հ.Տ.², Մանուկյան Ա.Ս.², Բարսեղյան Մ.Գ.¹,

¹ Ճարտարապետության և շինարարության Հայաստանի ազգային համալսարան,
Տերյան 105, 0009, Երևան, Հայաստան

² ՀՀ ԳԱԱ Ֆիզիկական հետազոտությունների ինստիտուտ, 378410 Աշտարակ,
Հայաստան

Email: manuk.g.barseghyan@gmail.com

Վերջին տարիներին բետոնի կամ ցեմենտային շաղախի «ինքնազգայունության» մշտադիտարկման նպատակով, բացի ածխածնային միաշերտ և բազմաշերտ նանոխողովակներից, ինտենսիվորեն օգտագործվում են նաև գրաֆինային նանոշերտեր, որոնք ունեն նույն քիմիական կառուցվածքը և ավելի ցածր ինքնարժեք [1]։ Վերոնշյալ մշտադիտարկման նպատակով անհրաժեշտ է նախնառաջ լավարկել բետոնի կամ շաղախի ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները: Ֆիզիկամեխանիկական հատկությունների լավարկման նպատակով ուսումնասիրվել և առաջարկվել են բազմաթիվ մոտեցումներ, որոնց թվում է տարբեր հավելանյութերի օգտագործումը՝ մասնավորապես թափոններից մշակված կենսասիլիկայի հավելումը [2]:

Աշխատանքում ուսումնասիրվել է գրաֆինային շերտերի կոնցենտրացիայի (0,001%, 0,01%, 0,05% և 0,1% ըստ ցեմենտի զանգվածի) և կենսասիլիկայի կոնցենտրացիայի (2.5%, 5.0%, 7.5% և 10% ըստ ցեմենտի զանգվածի) ազդեցությունները ցեմենտային շաղախի սեղմման ամրության վրա: Ցեմենտային շաղախից պատրաստված նմուշների (չափերը 40մմ×40մմ×160մմ) ամրությունները փորձնականորեն որոշվել են 7 և 28 պահպանման օրերի դեպքում:

Ցույց է տրվել, որ գրաֆինային նանոշերտերի կոնցենտրացիայի օպտիմալ արժեք է հանդիսանում 0.01%-ը: Ընդորում, դիսպերսարարի բացակայության դեպքում ցեմենտային շաղախից պատրաստված 7 օրական նմուշի ամրությունն աճել է 9.3%-ով, իսկ դիսպերսարարի առկայության դեպքում՝ 14.5%-ով, իսկ 28 օրական նմուշների դեպքում համապատասխանաբար 17.8% և 22.4%-ով:

Մյուս կողմից, ցույց է տրվել, որ շաղախի սեղմման ամրությունն ունի առավելագույն արժեք կենսասիլիկայի կոնցենտրացիայի 10% արժեքի դեպքում: Առաջարկվել է խառնման երկու մեթոդներ: Ընդորում, խառնման առաջին մեթոդի դեպքում ցեմենտային շաղախից պատրաստված 7 օրական նմուշի ամրությունն աճել է 30,5%-ով, իսկ 28 օրական նմուշների դեպքում՝ 23.4%-ով: Խառնման երկրորդ մեթոդի դեպքում 7 օրական նմուշի ամրությունն աճել է 23.4%-ով, իսկ 28 օրական նմուշների դեպքում՝ 47.3%-ով:



Հղումներ

[1] Kalaitzidou K, Fukushima H, Drzal LT., Multifunctional polypropylene composites produced by incorporation of exfoliated graphite nanoplatelets, Carbon, 2007, 45: 1446-1452.

[2] A. Khodabakhshian, J.D. Brito, M. Ghalehnovi, E.A. Shamsabadi, Mechanical, environmental and economic performance of structural concrete containing silica fume and marble industry waste powder, Constr. Build. Mater. 169 (2018) 237–251,



ԴՈՒԱԼՈՒԹՅՈՒՆ ՏՐԱՄԱՉԱՓԱՅԻՆ , ԲԱՐՁՐ ՍՊԻՆՆԵՐԻ ԵՎ ԼԱՐԵՐԻ
ՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՈՒՄ ԵՎ ԱՆՈՍԱԼԻԱՆԵՐ

Մանվելյան Ռ.Պ.¹, Մկրտչյան Ռ.Լ.²

¹Ալիխանյանի անվան ազգային գիտական լաբորատորիա, տեսական բաժանմունք

²Ալիխանյանի անվան ազգային գիտական լաբորատորիա, տեսական բաժանմունք

Email: manvel@yerphi.am

Բանալի բառեր` տրամաչափային դաշտեր, Բարձր սպիններ, լարերի տեսություն:

Հետազոտող խումբը ուսումնասիրել է Լիի պարզ հանրահաշիվների նկարագրման ունիվերսալ մեթոդի տարբեր ասպեկտները, ինչպես նաև այդ մեթոդի կիրառությունները Չերն-Սայմոնսի տեսությունում: Կատարվել են ծավալուն հետազոտություններ Կոր տարածություններում Քվանտային դաշտերի տեսությունների, AdSd+1/CFTd համապատասխանության և փոխազդող Բարձր Սպինների (ԲՍ) Տեսությունների ոլորտներում: Ուսումնասիրվել է նաև Երկչափ կոնֆորմ տեսություններ և N=2 Յանգ Միլլս տեսություններ:



ՏՐԱՄԱՀԱՓԱՅԻՆ ՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ ԵՐԿՉԱՓ ԴԱՇՏԻ ՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ՄԻՋԵՎ ՄԻ ԱՌՆՉՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ

Ֆուչիտո Ֆ.¹, Մորալես Ֆ.¹, Պողոսյան Ռ.²

¹ՄՖԱԻ և Հռով-2 համալսարան «Տոր Վերգատա»

²Երևանի Ֆիզիկայի Ինստիտուտ

Email: poghos@yerphi.am

Բանալի բառեր՝ Համահայկական գիտաժողով 2023, ԳՊԿ, Երևան:

[1] աշխատության մեջ առաջարկված կոմբինատորային բանաձևը՝ ինստանտոնների մոդուլների տարածության ֆիքսված կետերի շուրջ տորային խմբի ազդեցության վերաբերյալ, կարևոր դեր է կատարել ընդլայնված $N=2$ տրամաչափային տեսություններում վիճակագրական գումարի ճշգրիտ հաշվարկման համար, որի օգնությամբ հետագայում բացահայտվել է այս տեսությունների սերտ կապը երկչափ կոնֆորմ դաշտի տեսության (ԿԴՏ) հետ (ԱԳԹ առնչություն [2]): Վերոնշյալ տրամաչափային տեսությունները կապի հաստատունի և Հիգսի դաշտի վակուումային միջինի որոշակի արժեքների դեպքում (Արջիրես-Դուգլասի կետեր [3]) անչափ հետաքրքիր վարք են դրսևորում. սպեկտրում ի հայտ են գալիս միաժամանակ էլեկտրական և մագնիսական լիցքեր կրող թեթև մասնիկներ (դիոններ): Մեր [4] աշխատանքի նպատակն է ընդլայնել ԱԳԹ առնչությունը ընդգրկելու համար Արջիրես-Դուգլասի կետերի շրջակայքը: Այդ նպատակով առնչության ԿԴՏ կողմում կառուցվում են անկանոն վիճակներ, որոնց մատրիցական էլեմենտներով էլ որոշվում են տրամաչափային տեսության վիճակագրական գումարը: Մեր ստացած արդյունքները համեմատել ենք հոլոմորֆ անոմալիայի վրա հիմնված ռեկուրենտ առնչությամբ, ինչպես նաև քվադր-դասական մեթոդով ստացվող արդյունքների հետ և համոզվել, որ այս բոլոր մոտեցումները փոխադարձ համաձայնեցված են:

Հղումներ

[1] R. Flume, R. Poghossian, Int. J. Mod. Phys. A18: 2541, 2003, hep-th/0208176;
 [2] L.Alday, D.Gaiotto and Y.Tachikawa, Lett. Math. Phys. 91 (2010) 167, arXiv:0906.3219;
 [3] P. C. Argyres and M. R. Douglas, Nucl. Phys. B448 (1995) 93–126, arXiv:hep-th/9505062 [hep-th].
 [4] F.Fucito, J.F.Morales and R.Poghossian, [arXiv:2306.05127 [hep-th]], JHEP 08,123 (2023)



ԿՈԼՈՒԴԱԼ ՆԱՆՈԹԻԹԵՂՆԵՐԻ ՎԻՃԱԿԱԳՐԱԿԱՆ ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ
ՏԵՍԱԿԱՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Դ.Ա. Բաղդասարյան, Վ.Ա. Հարությունյան, Է.Մ. Ղազարյան, Հ.Ա. Սարգսյան

Հայ-ռուսական համալսարան, ինժեներաֆիզիկական ինստիտուտ

Email: hayk.sarkisyan@rau.am

Բանալի բառեր՝ Նանոթիթեղ, էքսիտոն, վիճակագրական գումար:

CdSe, CdS կիսահաղորդչային թիթեղներում հետազոտվել են բազմախառնուկային վիճակները, հաշվի առնելով էլեկտրաստատիկ արտապատկերման երևույթները: Դիտարկվել է Շրյոդինգերի բազմամասնիկային հավասարումը խառնուկների ինչպես քառային, այնպես էլ՝ կարգավորված դասավորվածության դեպքերում: Որոշվախ է բազմախառնուկային կենտրոնների դաշտում մեկէլեկտրոնային վիճակների էներգիական սպեկտրը: Այնուհետև հետազոտվել են տվյալ համակարգում թյուլ փոխազդող էլեկտրոնային գազի միջին էներգիան, էնտրոպիան և ջերմունակությունը [1]:

CdSe կիսահաղորդչային թիթեղներում հետազոտվել է էքսիտոնային բոզե-կոնդենսացիան ինչպես չփոխազդող, այնպես էլ թույլ փոխազդող էքսիտոնային գազերի մոդելների շրջանակներում: Որոշվել են կոնդենսացիայի կրիտիկական ջերմաստիճանի կախվածությունները նանոթիթեղի երկրաչափական պարամետրերից, էքսիտոնների կոնցենտրացիայից կիսահաղորդչային թիթեղներում [2]:

Հղումներ

[1] D.A. Baghdasaryan, V.A. Harutyunyan, E.M. Kazaryan, H.A. Sarkisyan, Multi-impurity system in CdSe nanoplatelets: electronic structure and thermodynamic properties, Communications in Theoretical Physics (under review).

[2] D.A. Baghdasaryan, V.A. Harutyunyan, E.M. Kazaryan, H.A. Sarkisyan, L.S. Petrosyan, T.V. Shahbazyan, Possibility of Exciton Bose–Einstein Condensation in CdSe Nanoplatelets, Nanomaterials, 13 (19), 2734 (2023).



ՀՈՅՆԻ ՖՈՒՆԿՑԻԱՆԵՐ. ԿԻՐԱՌՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ՖԻԶԻԿԱՅՈՒՄ ԵՎ
ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱՅՈՒՄ

Իշխանյան Ա.Մ.

ՀՀ ԳԱԱ «Ֆիզիկական հետազոտությունների ինստիտուտ»

Email: aishkhanyan@gmail.com

*Բանալի բառեր` Հոյնի ֆունկցիաներ և Պենլեի տրանսցենդենտներ. կիրառություններ
ֆիզիկայում և մաթեմատիկայում:*

Կառուցվել են Հոյնի կրկնակի վերասերված հավասարման ընդհանրացված-
հիպերերկրաչափական լուծումներ, որոնք երկու այսպիսի ֆունկցիաների
անկրճատելի գծային համակցություններ են: Պարզվում է, որ համապատասխան
աստիճանային շարքերով վերլուծությունները կառավարող եռանդամ ռեկուրենտ
առնչությունները չեն կրճատվում մինչև երկու անդամի [1]:

Ստացել ենք պլազմայի հավասարակշռության Գրադ-Շաֆրանովի հավասարման
ամբողջական լուծումը Հոյնի ֆունկցիաներով՝ ձգված էլիպսաձև՝ գլխարկ-ցիկլիդային
կոորդինատային համակարգում, և արդյունքը համեմատել ենք տորոիդային
սահմանային դեպքի հետ [2]:

Ստացել ենք Դիրակի միաչափ հավասարման ճշգրիտ լուծումը մի
պսևդոսկալյար պոտենցիալի համար, որը բաղկացած է հաստատունից և հակադարձ-
քառակուսի-արմատ օրենքով փոփոխվող անդամից: Կախված հաստատունի
արժեքից, արդյունաբար պոտենցիալը Շրյոդինգերի տիպի այն հավասարման, որին
խնդիրը հանգեցվում է, կարող է լինել պատնեշ կամ հոր: Հորի դեպքում այն թույլ է
տալիս անսահման թվով կապված վիճակներ: Պարզվում է, որ Մասլովի ինդեքսը
տրիվիալ չէ. այն կախված է պոտենցիալի պարամետրերից [3]:

Հղումներ

- [1] D.Yu. Melikdzhanian, A.M. Ishkhanyan, "Generalized-hypergeometric solutions of the biconfluent Heun equation", The Ramanujan J. 57, 37-53 (2022).
- [2] F. Crisanti, C. Cesarano, A. Ishkhanyan, "The Grad-Shafranov equation in cap-cyclide coordinates: The Heun function solution", Mathematics 11, 2087 (2023).
- [3] A.M. Ishkhanyan, V.P. Krainov, "Exact solution of the 1D Dirac equation for a pseudoscalar interaction potential with the inverse-square-root variation law", Scientific Reports 13, 13482 (2023).



ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ ՕՐԳԱՆՈԿԱՏԱԼԻՏԻԿ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԻ ՍԻՆԹԵԶ ԱԶՈՒՆԵՐԻ ՀԻՄԱՆ ՎՐԱ

Տ.Տ. Եզանյան,¹ Ա.Վ. Պետրոսյան,¹ Մ.Ա. Հարությունյան,¹ Ա.Ա. Ջիլիկյան,¹
Հ.Ա. Աղեկյան,¹ Ա.Ա. Շահխաթունի,² Ա.Գ. Այվազյան,² Մ.Ա. Սամվելյան,¹
Տ.Վ. Ղոչիկյան,¹ Ա.Ս. Գալստյան¹

¹Երևանի Պետական Համալսարան, Քիմիայի գիտահետազոտական կենտրոն
² ՀՀ ԳԱԱ Օրգանական և Դեղագործական Քիմիայի գիտատեխնոլոգիական կենտրոն

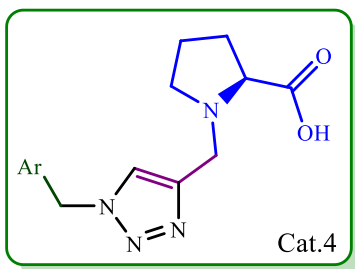
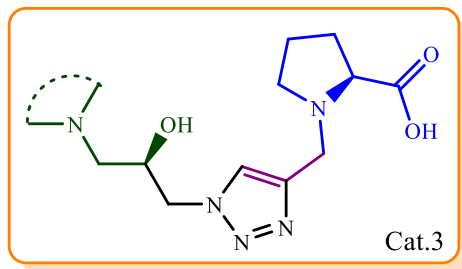
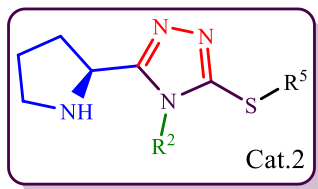
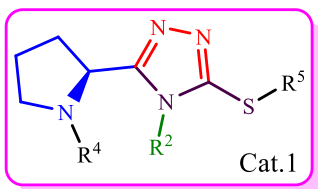
Email: a_galstyan@ysu.am

Բանալի բառեր՝ օրգանոկատալիտիկ համակարգեր, ազոլներ, պրոլին, էնանտիոմերային մաքրություն:

Էնանտիոմերապես մաքուր միացություններ ստանալու համար օգտագործվում են տարբեր մոտեցումներ, մասնավորապես, անցումային մետաղների կոմպլեքսները և օրգանական կատալիզորդները:

Նշենք, որ այս ամենում առանձնահատուկ տեղ են զբաղեցնում պրոլինի հիման վրա սինթեզված տարատեսակ կատալիզորդները, որոնք դրսևորում են բարձր ընտրողականություն և ունեն կիրառման լայն շրջանակ:

1,2,4- և 1,2,3-տրիազոլների հիման վրա սինթեզվել են ամփնոթթուների մնացորդներ պարունակող ազոլների նոր ածանցյալներ, որոնք կարող են օգտագործվել ասիմետրիկ սինթեզում՝ որպես Brønsted հիմքեր և/կամ որպես լիգանդներ անցումային շարքի մետաղների համար կատալիտիկ ռեակցիաներում:



Սինթեզված միացությունների կառուցվածքը հաստատվել է ¹H, ¹³C ՄՄՌ, Մասսպեկտրասկոպիական և ՌԿՄ (XRD) եղանակներով:

Հետազոտությունն իրականացվել է ՀՀ գիտության կոմիտեի ֆինանսական աջակցությամբ՝ 21SCG-1D005, 21T-1D320, 22AA-1D005 և 22YSSPD-005 ծածկագրով գիտական թեմաների շրջանակներում:



ԵՐԿՖՈՏՈՆ ՊՈԼԻՄԵՐԱՑՈՒՄ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ՈՒՂԻՂ ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ ԼԱԲՈՐԱՏՈՐԻԱ
ՉԴՊԻ ՎՐԱ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐՈՒՄ ԿԵՆՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋԱԿԱՅՐԵՐԻ ՀԵՏԱԶՈՏՄԱՆ
ՆՊԱՏԱԿՈՎ

Մարուխանյան Տ.¹, Մելիքյան Լ.¹, Քուրեան Ն.¹, Մխիթարյան Մ.¹, Հայրապետյան Ա.¹,
Բաղդասարյան Տ.², Օտեվաեռե Հ.²

*¹Երևանի պետական համալսարան/Ֆիզիկայի Ինստիտուտ, Ֆոտոնիկայի և
արհեստական բանականության լաբորատորիա*

²Բրյուսելի Ազատ Համալսարան, Բիոֆոտոնիկայի լաբորատորիա

Email: tatevik.sarukhanyan@ysu.am

Բանալի բառեր` միկրոմշակում, երկֆոտոն պոլիմերացում, լաբորատորիա չիպի վրա:

Երկֆոտոն պոլիմերացմամբ միկրոմշակումը լաբորատորիա չիպի վրա տեխնոլոգիաների զարգացումը ավելի հեռանկարային է դարձնում: Այս նախագիծը հիմնված է երկֆոտոն պոլիմերացման միջոցով միկրոմշակման վրա, որը համադրելով թվային միկրոհայելիներով սարքի հետ հնարավոր է լույսի միջոցով, ուղիղ կերպով ստանալ շերտ առ շերտ եռաչափ տպագրություն պոլիմերի ներսում [1] ի տարբերություն նախկինում հայտնի կետ առ կետ տպագրության: Հավաքելով համապատասխան օպտիկական սխեման շերտ առ շերտ տպագրության համար, նախատեսում ենք նախ ստանալ պարզ օպտիկական էլեմենտներ [2], օրինակ ոսպնյակներ, ալիքատարներ և այլն, այնուհետև նույն սխեմայով նախատեսվում է ստանալ նանոչափերի մակերևութային ուժեղացմամբ ռամանյան սպեկտրոսկոպիայի (ՄՌԻՌՍ) պլատֆորմներ, որոնց արդյունավետությունը կստուգվի ռաման սպեկտրոսկոպիայի միջոցով: Հաջողությամբ այսպիսի ՄՌԻՌՍ պլատֆորմներ ստանալուց հետո, այն կիրառելու ենք, որպես լաբորատորիա չիպի վրա համակարգ, որը նախատեսված է լինելու չափել հեմոգլոբինի տեսակը և դրա կոնցենտրացիան արյան մեջ, որը կօգտագործվի շաքարային դիաբետ ունեցող մարդկանց համար:

Նախագծի շրջանակներում կատարվել են փորձարարական աշխատանքների համար անհրաժեշտ օպտոմեխանիկական էլեմենտների պարամետրերի ճշգրտում ոլորտում հայտնի մասնագետների հետ, մասնավորապես նախագծի արտասահմանյան ղեկավարների հետ: Ծրագրով նախատեսված 3 առանցքանի պթեյջը, որը դեռևս գնման ընթացքակարգում է, առանձին նախագիծ է Հեռավար լաբորատորիաների հիմնման մեր ծրագրի համար, քանի որ այն պատրաստվելու է մեր խնդրին համապատասխան պարամետրերով, մասնավորապես առանցքները տեղաշարժելու չափի, դրանց տեղաշարժման արագության, ուղղահայաց առանցքի շարժման ճշտությունը ապահովելու և այլ տեսանկյուններից:

Նախագծի շրջանակներում կատարվում են նաև տեսական մոդելավորման աշխատանքներ, որոնց արդյունքները մեզ անհրաժեշտ կլինեն փորձի ժամանակ մի շարք պարամետրեր ճիշտ ընտրելու համար: Օրինակ՝ կատարվում են տեսական հաշվարկներ Lumerical ծրագրային փաթեթի միջոցով գտնելու համար ՄՌԻՌՍ պլատֆորմների պարամետրերը, python լեզվով կատարվում են միկրոհայելիներով



սարքի վրա հոլոգրամի ստացման, այնուհետև վերջինիս էկրանին տեղադրված պատկերների նկարահանում հատուկ օպտիկական սխեմայի միջոցով, որն էլ հետագայում ապահովելու է շերտ առ շերտ միկրոմշակում պոլիմերի մեջ: Նախատեսում ենք նաև հավաքել Ռաման սպեկտրոսկոպիայի համակարգ, որով կկատարվի նախնական հետազոտություններ չափման մեթոդին ծանոթանալու նպատակով:

Հղումներ

- [1] Saha, S., Wang, D., Nguyen et al. *Scalable submicrometer additive manufacturing. Science*, 366(6461), 2019, 105-109
- [2] Baghdasaryan, T., Vanmol, K., Thienpont, H. et al. *Design and two-photon direct laser writing of low-loss waveguides, tapers and S-bends. Journal of Physics: Photonics*, 3(4), 2021, 045001.



ԻՐԱՆԱԹՈՒՐԱՆԱԿԱՆ ՏԱՐԱԾԱՇՐՋԱՆԻ C4 ԴՈՄԻՆԱՆՏ ԲՈՒՍԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԷՔՍՏՐԵՄՈՑԻԼ ԲՈՒՍԱՏԵՍԱԿՆԵՐԻ ԷԿՈՑԻԶԻՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԵՎ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱՌԱՋՆԹԱՅՈՒՄ

Քոսյան Հ.Ք.¹, Պապիկյան Ռ. Հ.², Շչերբակովա Ե.Ն.², Ասատրյան Ա.Թ.³, Ռուդով Ա.Վ.¹, Դեհղանի Մ.⁴

¹ՀՀ ԳԱԱ Ա. Թախտաջյանի անվան Բուսաբանության ինստիտուտ, Հայաստանի ֆլորայի գենետիկական ռեսուրսների պահպանության բաժին, Երևան, ՀՀ

²ՀՀ ԳԱԱ Ա. Թախտաջյանի անվան Բուսաբանության ինստիտուտ

³ՀՀ ԳԱԱ Ա. Թախտաջյանի անվան Բուսաբանության ինստիտուտ, Երկրաբուսաբանության և էկոլոգիական ֆիզիոլոգիայի բաժին, Երևան, ՀՀ

⁴Զարոյի պետական Համալսարան, կենսաբանության բաժին, Զարոյ, Միստան և Բելուջիստան, Իրան

Email: vatyalaikal@gmail.com, hr.kosyan@gmail.com, r.papikyan@gmail.com, shcherbakovapopova@gmail.com, a.asatryan@botany.am, dehghanimehdi55@gmail.com

Բանալի բառեր՝ C4 դոմինանտ բուսականություն, էքստրեմոֆիլ բուսատեսակներ, Հայաստանի ֆլորայի C4 տեսակներ:

Ծրագրի հիմնական նպատակն է ուսումնասիրել և գույքագրել Հայաստանում C4 դոմինանտ բուսական համակեցությունները՝ գրանցել տեսակային կազմը, կլիմայական և էկոլոգիական առանձնահատկությունները; ստեղծել էկոլոգիական մոդուլյացիայի, էքստրեմոֆիլ բույսատեսակների պահպանման և ընտելացման լաբորատորիա: Կազմվել է Հայաստանի ֆլորայում առկա C4 տեսակների ցանկը, հավաքագրվել են տվյալներ դրանց աճելավայրերի և էկոլոգիական առանձնահատկությունների վերաբերյալ: Ուսումնասիրվել է ՀՀ ԳԱԱ Բուսաբանության ինստիտուտի հերբարիումի (ERE) 2065 նմուշ: 2023թ. Հայաստանում իրականացված գիտարշավների, գրականության և հերբարիումի ուսումնասիրման ընթացքում կատարվել է տվյալների հավաքագրում: Հավաքվել է մոտ 1500 հերբարիումային նմուշ 190 կետից, առանձնացվել և նկարագրվել է C4 տեսակների գերակայությամբ 131 փորձահրապարակ: Հավաքվել է սերմային նյութ փորձարարական բիոտոպի ստեղծման համար: Կատարվել են աշխատանքներ կենսաբանական նմուշներից ջրի էքստրակցիոն համակարգի մշակման ուղղությամբ, որը պլանավորվում է ստեղծել հաջորդ տարի: Ստացվել են տասերկու C4 տեսակների մեկուսացված հյուսվածքային կուլտուրաներ:



ՀԵՂՈՒԿ ԲՅՈՒՐԵՂԱՅԻՆ ԽՈՐԸ ՆԵՅՐՈՆԱՅԻՆ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆԵՐ

Ռաֆայելյան Մ., Սարուխանյան Տ., Մելքոնյան Հ., Շվեցով Ս., Գրիգորյան Վ.

Երևանի պետական համալսարան/Ֆիզիկայի Ինստիտուտ, Տոտոնիկայի և արհեստական բանականության լաբորատորիա

Email: mushegh.rafayelyan@ysu.am.

Բանալի բառեր` օպտիկական հաշվում, հեղուկ բյուրեղ, ռեզերվուար հաշվում, սպեկլ, լույսի տարածական մոդուլյատոր:

Մեքենայական ուսուցման վերջին ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ մեծ նեյրոնային ցանցերը զգալիորեն կարող են բարելավել ցանցի աշխատանքը, այնուամենայնիվ նեյրոնների մեծ թվաքանակը ֆոն Նոյմանի համակարգչային ճարտարապետության համար խնդրահարույց են հաշվարկման ժամանակի և հիշողության օգտագործման առումով: Մյուս կողմից, Ժամանակակից համակարգիչները բազում խնդիրներում 104–108 անգամ ավելի էներգածախս են և քիչ էֆեկտիվ քան մարդկային ուղեղը, օրինակ՝ ընկալման, հաղորդակցության, և որոշման կայացման խնդիրներում: Ուստի նոր համակարգչային տեխնոլոգիաների ստեղծումը, որոնք կկարողանան արագ և արդյունավետ հավաքել, սովորել և վերլուծել հսկայական քանակի ինֆորմացիա շատ կարևոր է և արդիական: Նախագծի հիմնական նպատակն է ստեղծել ընդլայնելի, էներգաարդյունավետ և արագագործ անալոգ նեյրոնային ցանցեր օգտագործելով ոչգծային հեղուկ բյուրեղային (ՀԲ) բջիջը որպես թաքնված անալոգ շերտ կառուցված օպտիկական ցանցերում: Առաջարկվող օպտիկական անալոգ նեյրոնային ցանցերի մասշտաբայնությունը, արագությունը և էներգաարդյունավետությունը ցուցադրելու համար կհամեմատենք այն ժամանակակից CPU և GPU տեխնոլոգիաների հետ կիրառելով այն արդի բարդ խնդիրներ վրա: Նախագծի շրջանակներում ձեռքբերված արդյունքները ճանապարհ կհարթեն բազմաթիվ բարդ և լայնամասշտաբ խնդիրների լուծման համար, որոնք այսօր անհասանելի են արդի հաշվողական տեխնոլոգիաներին [1-3]:

Հղումներ

- [1] Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, and Aaron Courville. Deep learning. MIT press, 2016.
- [2] Jonathan Dong, Mushegh Rafayelyan, et al. IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics, 26(1):1-12, 2019.
- [3] Mushegh Rafayelyan, Jonathan Dong, et al. arXiv preprint arXiv:2001.09131, 2020.



ԿԼԻՄԱՅԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ. ԲՈՒՅՄԵՐԻ ԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅԱՆ ԱՄԲՈՂՁԱԿԱՆ ՄՈՏԵՑՈՒՄ

Ավետիսյան Ա.Ժ., Ալոյան Տ.Բ., Իսկանդարյան Ա.Խ., Վարդանյան Ա.Վ., Մովսեսյան Մ.Կ.

Ազրոկենսատեխնոլոգիայի գիտական կենտրոն, Հայաստանի Ազգային Ագրարային Համալսարան, Երևան, Հայաստանի Հանրապետություն

Email: avetisyananna@yahoo.com

Բանալի բառեր՝ ֆիլոգենետիկա, հապալաս, գետնամորի, բույս-մանրէ փոխազդեցություն, սպեկտրոսկոպիա:

Մշակովի բույսերի վայրի ազգակիցները բազմաթիվ են Հայաստանի տարածքում՝ այն դարձնելով ազրոկենսաբազմազանության համաշխարհային նշանակության կենտրոն: Բացի էկոհամակարգերում իրենց էական դերից, մշակաբույսերի վայրի ազգակիցներն հանդիսանում են գենետիկական նյութի կարևոր աղբյուր նոր սորտերի ստեղծման և բարելավման համար՝ ազդելով դրանց արտադրողականության և հարմարվողականության վրա [1-2]: Լինելով չորային կլիմայով լեռնային երկիր՝ ՀՀ տարածքը խիստ զգայուն է համարվում գլոբալ տաքացման նկատմամբ [3]: Կլիմայական փոփոխությունները մեծացնում են բույսերի տեսակների վերացման վտանգը, փոխում դրանց որակը և բնական էկոհամակարգերը [4-5]: Այս պարագայում, խիստ կարևոր են կենսաբազմազանության նկատմամբ մեծ ուշադրություն դարձնելու անհրաժեշտությունը և բույսերի խոցելիության գնահատման միջոցառումների որոշումը:

Ծրագիրը միտված է ուսումնասիրել կլիմայի փոփոխության ազդեցությունը բույսերի կենսաբազմազանության վրա՝ օգտագործելով բազմամասնագիտական առաջադեմ տեխնոլոգիաներ: Կիրառվում են երեք հիմնական մոտեցումներ.

1) մշակաբույսերի վայրի ազգակիցների նույնականացումը ԴՆԹ-ի շտրիխ կոդերով՝ բույսերի տեսակների մորֆոլոգիական գնահատման, նրանց աշխարհագրական տարածվածության և ֆիլոգենետիկ ուսումնասիրության հետ համատեղ, բուսատեսակների իսկության որոշման մշակումը Ռամանի սպեկտրոսկոպիայի օգնությամբ,

2) բույսերի և մանրէների համակեցության ուսումնասիրությունները շրջակա միջավայրի փոփոխվող պայմաններում,

3) կլիմայի փոփոխության արդյունքում առաջացած սթրեսային գործոնների նկատմամբ բույսերի արձագանքների գնահատումը՝ ֆենոտիպավորման հաջորդ սերնդի գործիքների կիրառմամբ:

Ծրագրի նպատակն է ստեղծել գիտական կարողություններ և համագործակցության ցանց՝ Հայաստանում առաջադեմ միջազգային բազմամասնագիտական ծրագրեր իրականացնելու համար:



Հղումներ

- [1] Dostatny D.F., Żurek G., Kapler A., Podyma W. *The Ex Situ Conservation and Potential Usage of Crop Wild Relatives in Poland on the Example of Grasses. Agronomy* 11, 94, 2021.
- [2] Hübner, S., Kantar M.B. *Tapping Diversity From the Wild: From Sampling to Implementation. Front. Plant Sci.*, 12, 2021.
- [3] Fourth National Communication on Climate Change; Yerevan, UNDP Armenia, 2020, 213p.
- [4] Malcolm J.R., Liu C., Neilson R.P., Hansen L., Hannah, L. *Global Warming and Extinctions of Endemic Species from Biodiversity Hotspots. Cons. Biol.* 2006, 20.
- [5] Gray S.B., Brady S.M. *Plant developmental responses to climate change. Dev. Biol.* 2016, 419, 64.



ԴԵՂԱԲՈՒՅՍԵՐԻ ԵՎ ՔԻՄԻԱԹԵՐԱՊԵՎՏԻԿ ՄԻԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ
ՀԱՄԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱԿԱՔԱՂՑԿԵՂԱՅԻՆ ԿԱՐԳԱՎՈՐԻՉ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ
TNFA/PI3K/AKT/NOS/COX-2/MMP2 ԲՋԱՅԻՆ ՈՒՂՈՒ ՎՐԱ

Ավթանդիլյան Ն.Վ.¹, Հովհաննիսյան Ս.Ս.¹, Քոչարյան Մ.Վ.¹, Նաղիրյան Է. Է.¹,
Գևորգյան Ս.Վ.², Պետրոսյան Գ. Հ.¹, Ջավրուշյան Հ. Գ.¹, Գինովյան Մ.Ս.¹,
Մալոյան Ա.Է.³

¹Երևանի պետական համալսարան, Կենսաբանություն ԳՀԻ, Հիմնարար և
ախտաբանական կենսաքիմիայի լաբորատորիա, Երևան, ՀՀ

² Denovo Sciences Inc, Երևան, ՀՀ

³Օրեգոնի առողջության և գիտության համալսարան, Պորտլենդ, ԱՄՆ

E-mail: nv.avtandilyan@ysu.am

Բանալի բառեր՝ քաղցկեղ, դեղաբույս, ֆիտոմիացություններ, քիմիաթերապիա, սիներգիզմ:

Դեղաբույսերի և քիմիաթերապևտիկ միացությունների համատեղ կիրառմամբ բջջի կենսաքիմիական գործառույթների կարգավորումը որպես հակաքաղցկեղային միջոց, դարձել է արդի թերապևտիկ մոտեցում: Այս աշխատանքում առաջին անգամ կատարվել է ՀՀ ֆլորայի որոշ դեղաբույսերի և քիմիաթերապևտիկ դեղամիջոցների համակցումների հակաքաղցկեղային ազդեցության ուսումնասիրում *in vivo* մոդելում:

Իրականացված հետազոտություններում դեղաբույսերը առանձին կամ քիմիաթերապևտիկ միացությունների հետ համատեղ արդյունավետորեն կարգավորում են իմունային համակարգը և բորբոքային ռեակցիաները (IL-2/TNFA/COX-2), խթանում ուռուցքային բջիջների ապոպտոզը (Caspase-3), արգելակում անգիոգենեզը և մետաստազների տարածումը (VEGFa/NOS/NO/MMP-2)՝ կարգավորելով PI3K/Akt համակարգի ակտիվությունը: Գնահատվել է բուսական լուծամզվածքների (*Rumex obtusifolius*, *Hypericum alpestre*, *Inula helenium* և *Alchemilla smirnovii* Juz.) ազդեցությունը (2.5 մգ/կգ/օր) TNFA-VEGFa/PI3K/Akt/NOS/COX-2-MMP-2 բջջային ազդանշանային կասկադի վրա՝ առանձին և համակցված՝ քիմիաթերապևտիկ 5-FU (10 մգ/կգ/օր), nor-NOHA (3 մգ/կգ/օր) և L-NAME (30 մգ/կգ/օր) դեղամիջոցների հետ՝ DMBA (7,12-դիմեթիլբենզանտրացեն) առնետների խթանված կրծքագեղձի քաղցկեղի մոդելում (բուժումը իրականացվել է ուռուցքի խթանումից ութ շաբաթ հետո՝ յուրաքանչյուր 4-րդ օրը՝ 8 շաբաթ): Քաղցկեղի խթանումը կատարվել է 2-րդ և 3-րդ գույգ կրծքագեղձերի մոտ՝ 25 մգ DMBA-ի մեկ դոզայի ներարկումով: Տարբեր հյուսվածքներում իրականացվել է IL-2, TNFA, VEGFa, PI3K, Akt, Արգինազ, NOS, NO, MDA, COX-2 և MMP-2-ի քանակական որոշում և պարզաբանվել ակտիվությունների փոփոխությունները ուռուցքում, թոքերում և ոսկրածուծում՝ կիրառելով ELISA և սպեկտրոֆոտոմետրիկ մեթոդներ:

Արդյունքները ցույց են տվել, որ դեղաբույսերի և քիմիաթերապևտիկ միացությունների համակցման դեպքում դիտվում է TNFA-ի և VEGFa-ի քանակների նվազում արյան մեջ, ուռուցքում, թոքերում և ոսկրածուծում, իսկ NO-ի, MDA-ի



քանակների և NOS-ի ակտիվության աճ ուռուցքներում: Վերջինս ցույց է տալիս ROS/RNS միջնորդավորված բջջատոքսիկությունը ուռուցքային միկրոմիջավայրում: Դեղաբույսերի լուծամզվածքների և համակցությունների ազդեցությամբ ուռուցքում և թոքերում դիտվել է COX-2, Արգինազ և MMP-2 ֆերմենտների ակտիվության նվազում՝ ցուցադրելով հակամետաստազային ազդեցություն: Դեղաբույսի ազդեցությամբ ուռուցքում դիտվում է գումարային և ֆոսֆորիլացված PI3K-ի և Akt-ի քանակական նվազում: LC-Q-Orbitrap-HRMS մեթոդի վերլուծությամբ հայտնաբերվել են ավելի քան 200 ֆիտոմիացություններ այս դեղաբույսերի էթանոլային լուծամզվածքներում, իսկ *in silico* վերլուծությունները ցույց են տվել, որ այս միացություններից 15-ը բարձր խնամակցություն ունեն PI3K-ի և Akt-ի նկատմամբ, ինչը հաստատում է, որ PI3K/Akt ուղու արգելակումը կարող է պատասխանատու լինել վերոնշյալ գործոնների և ֆերմենտների քանակական փոփոխությունների համար՝ հանգեցնելով հակաքաղցկեղային ազդեցության:

Բացահայտելով հակաքաղցկեղային ազդեցության մոլեկուլային մեխանիզմները, որոշելով ամենասակտիվ ֆիտոմիացությունները և պարզաբանելով դրանց հատուկ թիրախները՝ մեզ հնարավորություն կընձեռվի արգելակել և կանխարգելել քաղցկեղի առաջացումը և զարգացումը:



ՄԱԿԵՐԵՎՈՒՅԹԱՅԻՆ ՋԵՐՄԱՍՏԻՃԱՆԻ ԵՎ ՄԱԿԵՐԵՎՈՒՅԹԱՅԻՆ ԾԱԾԿԻ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ԳԵՐԲԱՐՁՐ ԼՈՒԾԱԶԱՓԻ ՀԵՌԱԶՆՆՄԱՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ ԿԻՐԱՌՄԱՍԲ

Ասմարյան Շ. Գ.¹, Մուրադյան Վ. Ս.¹, Հովսեփյան Ա. ¹, Խլղաթյան Ա.Ա.¹, Այվազյան Գ. Մ.¹, Ավետիսյան Ռ. Ա.¹, Դելաքվա Ֆ.²

¹ՀՀ ԳԱԱ Էկոլոգանոսֆերային հետազոտությունների կենտրոն, Երևան, ՀՀ
²Պավիայի Համալսարան, Պավիա, Իտալիա

Email: shushanik.asmaryan@cens.am

Բանալի բառեր՝ ԱԹՍ լուսանկարներ, գերբարձր լուծաչափի հեռազննում, մեքենայական ուսուցում, քաղաքային մակերևույթային ջերմաստիճան, Երևանի բուսաբանական այգի:

Քաղաքային տարածքների մակերևույթային ջերմաստիճանի ուսումնասիրման գործում մեծ նշանակություն և ներուժ ունեն գերբարձր լուծաչափի ջերմային ինֆրակարմիր տիրություն ստացված հեռազննման տվյալները [1, 2]: Հետազոտական աշխատանքի նպատակն է բացահայտել անօդաչու թռչող սարքերից (ԱԹՍ) ստացված գերբարձր լուծաչափի բազմաապեկտրալ և ջերմային լուսանկարների հնարավորությունները տարբեր մակերևույթային ծածկով տարածքների մակերևույթային ջերմաստիճանի գնահատման գործում: Հետազոտական պոլիգոն է հանդիսացել Երևանի բուսաբանական այգին, որտեղ 2022թ սեպտեմբեր և հոկտեմբեր ամիսներին իրականացվել են ԱԹՍ ջերմային և բազմաապեկտրալ լուսանկարահանումներ և այգու տարածքում մակերևույթային ծածկի տարբեր ձևերի (ասֆալտապատ, բետոնապատ ճանապարհներ, խոտածածկ տարածքներ և այլն) մակերևույթային ջերմաստիճանի ջերմաչափումներ: Վերջիններիս համադրությունը ցույց է տալիս նշանակալի կորելյացիոն կապ դաշտային ջերմաչափված և ԱԹՍ ջերմային լուսանկարներից վերծանված արժեքների միջև՝ սեպտեմբերին ($r=0.758$; p -value <0.01) և հոկտեմբերին 27 October ($r=0.686$; p -value <0.01): Մակերևույթային ծածկի առանձին ձևերի դեպքում լավագույն արդյունքները դիտվում են մերկ հողեր ($r=0.591$; p -value <0.05) և բետոնապատ տարածքների ($r=0.927$; p -value <0.01) համար: Չնայած մի շարք սահմանափակումների ԱԹՍ ջերմային լուսանկարներն ունեն մեծ ներուժ լոկալ կլիմայական զոնաներում, այս դեպքում ռեկրեացիոն գոտում քաղաքային մակերևույթային ջերմաստիճանի առանձնահատկությունների մշտադիտարկման համար:

Հետազոտությունն իրականացվել է ՀՀ ԿԳՄՍ Բարձրագույն կրթության և գիտության կոմիտեի ֆինանսական աջակցությամբ՝ 20TTCG-1E009 ծածկագրով գիտական թեմայի շրջանակներում:



Հղումներ

- [1] Feng, L., Tian, H., Qiao, Z., Zhao M., Liu, Y., *Detailed Variations in Urban Surface Temperatures Exploration Based on Unmanned Aerial Vehicle Thermography*, *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*, 13, 2020, 204-216, <https://doi.org/10.1109/JSTARS.2019.2954852>
- [2] Tepanosyan, G., Muradyan, V., Hovsepyan, A., Pinigin, G., Medvedev, A., Asmaryan, S., *Studying spatial-temporal changes and relationship of land cover and surface Urban Heat Island derived through remote sensing in Yerevan, Armenia*, *Building and Environment*, 187, 2020, 107390. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2020.107390>



«ԵՐԿՉԱՓ ԱՐԵՎԱԾԱԳ» ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ

Շմավոնյան Գ.Շ.¹, Զադոյան Օ.Ա.¹, Միսակյան Լ.Հ.¹, Շմավոնյան Գայ.Շ.¹, Քնոբլոխ Թ.²

¹Հայաստանի ազգային պոլիտեխնիկական համալսարան, Նորարական նանոտեխնոլոգիաների լաբորատորիա, «Հեռավար լաբորատորիաների հիմնադրման» ծրագիր, Երևան, Հայաստան

²Վիեննայի տեխնոլոգիական համալսարան, Միկրոէլեկտրոնիկայի ինստիտուտ, Վիեննա, Ավստրիա

Email: gshmavon@yahoo.com

Բանալի բառեր՝ երկչափ ատոմական նյութեր և սարքեր, գրաֆին, MoS₂, մակերևույթների տրորման տեխնոլոգիա:

Ներկայումս արդիական հիմնախնդիր է եռաչափ նյութերից երկչափ ատոմական նյութերի (ԵԱՆ) ստացումը և դրանց հիման վրա հարթ, ճկուն ու անտեսանելի երկչափ սարքերի (ԵՍ) պատրաստումը: Նման բարձր տեխնոլոգիական խնդիրը վերջերս լուծում ստացավ ՀԱՊՀ-ի նանոտեխնոլոգիական խմբի կողմից. խմբի ղեկավարի մտահղացմամբ առաջարկվեց ԵԱՆ ստացման ոչ ավանդական՝ մակերևույթների տրորման տեխնոլոգիա (ՄՏՏ) [1–4], որն արտոնագրվեց Հայաստանում (2013 թ.), Իսպանիայում (2016 թ.) [3] և ԱՄՆ-ում (2021 թ.) [4]: Տեխնոլոգիան բավականին պարզ է (միաքայլ), կարճատև (60 վրկ), էժան (10 անգամ) և էկոլոգիապես մաքուր: Մա հնարավորություն տվեց Հայաստանում առաջին անգամ ստանալ որակյալ և բավականին մեծ մակերեսով ԵԱՆ շերտեր, որոնք ունեն յուրահատուկ քվանտային կետերից բաղկացած նանոշերտային կառուցվածք և ցուցաբերում են յուրօրինակ հատկություններ:

2013 թ.-ից ՄՏՏ-ով պատրաստվել են՝ ԵԱՆ. ա) շերտեր, բ) նանոփոշի, գ) նանոհետերոկառուցվածքներ, դ) ինքնակազմավորված նանոկառուցվածքներ, ե) հիբրիդային նանոհամաձուլվածքներ, զ) ատոմական ծածկույթներ, ինչպես նաև նանոճարտարագիտության միջոցով համալարվել են նանոօբյեկտների չափը, ձևը և մակերևութային ռելիեֆը: Արդյունքում՝ 2019 թ.-ին ՄՏՏ-ով պատրաստվել են ԵՍ-եր՝ գրաֆինային նանոշերտային դաշտային տրանզիստորներ:

«Հեռավար լաբորատորիաների հիմնադրման» 22RL-048 «Տարբեր մեկուսիչ հարթակների վրա մակերևութային տրորմամբ ստացված երկչափ կիսահաղորդիչներ՝ հաջորդ սերնդի էլեկտրոնիկայի համար» թեմայի շրջանակում խումբը ՀԱՊՀ-ում ՄՏՏ-ով ստացված MoS₂ ատոմական շերտերի հիման վրա Վիեննայի տեխնոլոգիական համալսարանում պատրաստեց նանոշերտային դաշտային տրանզիստորների առաջին նախատիպերը [5]: Հետագա հետազոտությունները ուղղված կլինեն դրանց բնութագրերի բարելավմանը և նոր նանոշերտային ատոմական սարքերի պատրաստմանը:

Վերը նկարագրվածը թույլ է տալիս արձանագրել, որ Հայաստանում «Երկչափ արևածագը» իրականություն է դառնում, իսկ երկչափ նանոտեխնոլոգիաների զարգացումն անխուսափելի է:



Հղումներ

- [1] Shmavonyan G.Sh., Vázquez Vázquez C., and López-Quintela M.A., *Single-step rubbing method for mass production of large-size and defect-free two-dimensional material nanostripes, films and hybrid anostructures on any substrate*, *Transl. Mater. Res.*, IOP Publishing, 4 (2), 2017, 025001.
- [2] Shmavonyan G.Sh, et. al., *Chapter 5.4. "Nanospectroscopy of graphene and two-dimensional atomic materials and hybrid structures"*, in Vol. 3: Applications in 3-volume Textbook *"Optical Nanospectroscopy*, pp. 401-439, Textbook series, Publisher de Gruyter, Berlin, Boston, 2022, 1128 pages.
- [3] López-Quintela M.A., Shmavonyan G.Sh., Vázquez Vázquez C., *Method for producing sheets for graphene*, Spanish patent ES2575711 B2, November 3, 2016.
- [4] López-Quintela M.A., Shmavonyan G.Sh., Vázquez Vázquez C., *Method for producing sheets of graphene*, USPTO patent US 10,968,104 B2, April 6, 2021.
- [5] Shmavonyan G., Sattari-Esfahlan S., Misakyan L., Shmavonyan Gay., Zadoyan O., Grasser T., Knobloch T. *Layered nanostripes of transition metal dichalcogenides obtained using the Surface Rubbing Method*, *European Materials Research Society (E-MRS) Fall Meeting 2023*, September 18-21, 2023, Warsaw, POLAND.



ՄԵԹԵԻԼ ԻՄԻԴԱԶՈԼԱՅԻՆ ՀԻՄՔՈՎ ՆՈՐ ԻՈՆԱԿԱՆ ՀԵՂՈՒԿՆԵՐԻ ՍՏԱՑՈՒՄ ԵՎ ՎԱՐՔԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Հարությունյան Ա.Ս.¹, Շահխաթունի Ա.Ա.¹, Կարապետյան Տ.Մ.¹, Սաֆարյան Է.Պ.¹

¹ՀՀ ԳԱԱ Օրգանական և դեղագործական քիմիայի գիտատեխնոլոգիական կենտրոն, Նուրբ օրգանական քիմիայի ինստիտուտ, Հոգեմետ միացությունների սինթեզի լաբորատորիա, Իոնական հեղուկների մշակում և կիրառություններ քիմիայում խումբ, Երևան, Հայաստան

Email: harutyunyan_arpi@mail.ru

Բանալի բառեր՝ օրգանական սինթեզ, իոնական հեղուկ, մեթիլ իմիդազոլ, օրգանական աղեր:

Օրգանական քիմիայում, հոմոգեն կատալիզում, էլեկտրաքիմիայում, ֆիզիկական և քիմիական վերլուծության, կենսազանգվածի կորզման, ձևափոխման և այլ գործընթացներում առավել խոստումնալից ռեակցիոն միջավայրեր են համարվում իոնական հեղուկները (ԻՀ): Ձևափոխելով նրանց կատիոնային կամ անիոնային մասը՝ դրանց բնույթը, կարելի է փոխել նրանց հատկությունները:

Մենք ուսումնասիրել ենք մեթիլ իմիդազոլի, պիրիդինների և պիպերազինների հիմքի վրա սինթեզված մի շարք նոր ԻՀ-ների կառուցվածքային առանձնահատկություններն ու որոշ օրգանական ռեակցիաներում կիրառման հնարավորությունները՝ և՛ որպես կատալիզատոր, և՛ որպես միջավայր: ԻՀ-ների կատալիտիկ հատկությունները ուսումնասիրվել են մի շարք կարևոր քիմիական ռեակցիաների, մասնավորապես ջրածին/դեյտերիում փոխանակման ռեակցիաների, հիման վրա: Հատուկ ուշադրություն է դարձվել սինթետիկ ճանապարհով քրոմենների և քսանտենների ստացման, ինչպես նաև դեյտերացված Գեվալդի թիոֆենների ստացման ռեակցիաներին:

Կենսաբանական տեսանկյունից առավել հետաքրքիր ԻՀ-ների համար իրականացվել է *in silico*, *in vivo*, *in vitro* ուսումնասիրություններ: Որոշ միացությունների դեպքում ստացված կենսաբանական ակտիվության տվյալները բերում է հակաուռուցքային ավելի խորը հետզոտությունների անհրաժեշտության:

Հետազոտությունն իրականացվել է ՀՀ գիտության կոմիտեի ֆինանսական աջակցությամբ՝ 20TTSG-1D011 ծածկագրով գիտական թեմայի շրջանակներում:



ԿԵՆՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ՌԵԱԿՑԻԱՆԵՐԻ ՄՈՂԵԼԱՎՈՐՈՒՄԸ ՍԻՆԹԵՏԻԿ
ՄԵՏԱՂԱՊՈՐՖԻՐԻՆՆԵՐԻ ԿԻՐԱՌՈՒԹՅԱՄԲ

Մարտիրոսյան Գ.Գ., Հովհաննիսյան Ա.Ա., Հարությունյան Լ.Ս., Գրիգորյան Ս.Ս.,
Ազիզյան Ա.Ս., Ալեքսանյան Ա.Ղ.

ՀՀ ԳԱԱ Օրգանական և դեղագործական քիմիայի գիտատեխնոլոգիական կենտրոն

Email: ggmartirosyan@gmail.com

Բանալի բառեր՝ մետաղապորֆիրիններ, FT-IR, ցածր ջերմաստիճաններ:

Կաթնասունների օրգանիզմներում և բակտերիաներում կենսական նշանակության ռեակցիաները իրականացվում են մի շարք սպիտակուցների և ֆերմենտների ակտիվ կենտրոններ հանդիսացող մետաղապորֆիրիններ միջոցով: Ելնելով դրանից սինթետիկ մետաղապորֆիրինների մոդելային համակարգերը քիմիական, սպեկտրալ և տեսական հետազոտությունների օբյեկտ են հանդիսանում [1]: Մեծ հետաքրքրություն են ներկայացնում անցումային մետաղների պորֆիրինների կողմից խթանվող O_2 -ի ակտիվացման, ազոտի օքսիդի (NO) կոորդինացման և NO-ի երկօքսիդենացման ռեակցիաները: Ցույց է տրվել, որ էնդոգեն թիոլների միջոցով իրականացվում է կենսաբանական նիտրիտների (NO_2^-) վերականգնում մինչև ազոտի օքսիդի, որը հանդիսանում է անոթալայնիչ և ներքին ազդանշանային մոլեկուլ [2]:

Տվյալ աշխատանքում մենք ներկայացնում ենք Cr-, Mn-, Co- և Fe-պորֆիրինների սուբլիմացված շերտերի և դրանց թթվածնային, նիտրոզիլային, նիտրիտային և նիտրատային կոմպլեքսների ցածր ջերմաստիճանային FT-IR, UV-vis սպեկտրալ ուսումնասիրությունների արդյունքները: Այս ռեակցիաների արգասիքները նույնացվել են ^{15}N և ^{18}O իզոտոպատեղակալված միացությունների օգտագործմամբ: Ջերմաստիճանային ողջ տիրույթում ($77K$ -ից սենյակային ջերմաստիճան) հայտնաբերվել և սպեկտրալ բնութագրվել են միջանկյալ միացությունները, նկարագրվել են ռեակցիաների մեխանիզմները:

Հետազոտությունն կատարվել է ՀՀ գիտության կոմիտեի ֆինանսական աջակցությամբ՝ 21AG-1D040 թեմայի շրջանակներում:

Հղումներ

[1] B. Morgan, D. Dolphin, Structure and Bonding, 1987, 64, 116

[2] Bueno M., Wang J., Mora A., Gladwin M. T., Antioxid. Redox Signaling 2013, 18, 1797



«ԻՍԼԱՄԻ ԵՎ ԱԶԳԱՅՆԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀՀ ՀԱՐԱԿԻՑ ԵՐԿՐՆԵՐՈՒՄ. ԻՆՔՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՔԱՂԱՔԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿԵՐՊԱՓՈԽՈՒՄՆԵՐ» ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԹԵՄԱՅԻ ԳԻՏԱԿԱՆ ԽՄԲԻ ԸՆԹԱՅԻԿ ՁԵՆՔԲԵՐՈՒՄՆԵՐԸ

Տեր-Մաթևոսյան Վ. Հ., Նավասարդյան Ն. Ս.

ՀՀ ԳԱԱ արևելագիտության ինստիտուտ

Email: termatevosyan@aua.am, n.navasardyan@ysu.am

Բանալի բառեր՝ իսլամ, ազգայնականություն, հարակից երկրներ, գիտական ձեռքբերումներ:

Թեմայի արդիականությունը

Թեմայի շրջանակներում ուսումնասիրվում են ՀՀ հարակից չորս պետությունների՝ Թուրքիայի, Իրանի, Ադրբեջանի և Վրաստանի քաղաքական և հասարակական-մշակութային համակարգերում իսլամ-ազգայնականություն համադրման, համակեցության և փոխազդեցության գործոնները: Հետազոտական ծրագիրը նպատակ ունի դիտարկելու ոչ միայն ՀՀ հարակից չորս երկրներում տեղի ունեցող կրոնական ու ազգայնական գործընթացները, փոխազդեցությունները, այլ նաև խորության մեջ վերլուծելու իսլամական և ազգայնականության կերպափոխման համընդհանուր միտումները և դրանց անդրազգային դրսևորումները Հայաստանին շրջապատող կենսատարածքում:

Գիտական և կիրառական ակնկալվող վերջնարդյունքներ.

1)ԱԳ ունեցող հեղինակավոր պարբերականում գիտական հոդվածների տպագրում, 2)ամփոփիչ կոլեկտիվ մենագրության տպագրություն, 3)գեկուցումներ միջազգային գիտաժողովներում, 4)այց արտասահմանյան գործընկերոջ երկիր և աշխատաժողովի կազմակերպում, 5) դաշտային հետազոտություններ Իրանում, Վրաստանում և Թուրքիայում, 6) գիտագործնական կլոր-սեղաններ, սեմինար-քննարկումներ ոլորտի մասնագետների և պետական գերատեսչական կառույցների (ՀՀ ԱԳՆ-ի, ԱԱԾ-ի, ԱԽ-ի և ՊՆ) աշխատակիցների ներգրավմամբ, 7) ուսումնասիրության արդյունքների ներառում կրթական ծրագրերում, հետազոտական ծրագրում մագիստրոսների ներգրավում, ը/ նախագծի երկլեզու կայքի պատրաստում:

Խմբի ընթացիկ գիտական ձեռքբերումները

Հաշվի առնելով թիմի անդամների մասնագիտացումները՝ հետազոտական խմբի ներսում ստեղծվել են ենթախմբեր: Խմբի բոլոր անդամների համար առանձնացվել են ենթահետազոտական թեմաներ, որոնց վերաբերյալ խմբի յուրաքանչյուր անդամ պետք է տպագրի առնվազն մեկ հոդված ԱԳ ունեցող հեղինակավոր պարբերականում և հանդես գա առնվազն մեկական գեկույցով: Օրացուցային պլանով նախատեսված գործունեության հիմնական ուղղություններն են եղել՝ 1) տեսական և պամագիտական գրականության հետազոտում ու դասակարգում, 2) գրականությանն առնչվող առաջնային աղբյուրների համակարգում և մշակում, 3) գրականության տեսության ամփոփում և առկա բացերի վերհանում, 4) աղբյուրագիտական առցանց շտեմարանի ստեղծում, 5) քաղաքագիտության և միջազգային հարաբերությունների



մագիստրոսների ներգրավում ծրագրում, 6) աշխատանքներ հումանիտար հետազոտություններում արհեստական բանակության գործիքակազմի կիրառման ուղղությամբ, 7) ծրագրի երկլեզու կայքի ստեղծման մեկնարկ:

Հետազոտական խումբի անդամները հրատարակել են չորս հոդված և մեկ գրախոսություն, որոնցից երեքը ԱԳ ունեցող հեղինակավոր պարբերականներում (Q1 Impact Factor Best Quartile): Մի շարք հոդվածներ գտնվում են գրախոսման և հրատարակության փուլում ԱԳ ունեցող պարբերականներում:

Հետազոտական խմբի անդամները հանդես են եկել թեմային առնչվող մեկ տասնյակից ավել գիտական ելույթներով միջազգային կոնֆերանսներում և աշխատաժողովներում, ինչպես նաև դասախոսություններով և հարցազրույցներով:

Թեմայի գիտական ձեռքբերումները և ֆինանսական հաշվետվությունը համապարփակ արտացոլված են խմբի ղեկավարի Բարձրագույն կրթության և Գիտության կոմիտեին ներկայացված երկու ընթացիկ հաշվետվություններում:

Համառոտագիրը ներկայացնում է 21AG-6A081 ծածկագրով իրականացվող «Իսլամի և ազգայնականության համադրությունը ՀՀ հարակից երկրներում (Թուրքիա, Իրան, Ադրբեջան և Վրաստան). ինքնության և քաղաքականության կերպավորումներ» թեմայի հետազոտական խմբի (ղեկավար՝ Վ. Տեր-Մաթևոսյան, անդամներ՝ Ռ. Մելքոնյան, Վ. Ոսկանյան, Ա. Փաշայան, Ն. Սահակյան, Ն. Նավասարդյան) կողմից իրականացված աշխատանքները 2021-2023 թթ. ընթացքում:



ՀԱՅՈՑ ՑԵՂԱՍՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՀԱՏՈՒՑՄԱՆ ՀԱՐՑԸ

Գզոյան Է.Գ.

«Հայոց ցեղասպանության թանգարան-ինստիտուտ» հիմնադրամ, Արցախի, Նախիջևանի և Ադրբեջանի հայաբնակ շրջաններում հայության բռնաճնշումների ուսումնասիրության բաժին

Email: gzoyan.edita@genocide-museum.am

Բանալի բառեր՝ ցեղասպանություն, միջազգային հանցագործություններ, հատուցման ձևեր, ՄԻԵԴ, միջազգային դատարաններ, արբիտրաժ:

Առաջին համաշխարհային պատերազմի տարիներին Օսմանյան կայսրությունն իրագործեց համաշխարհային պատմության լայնածավալ ցեղասպանություններից մեկը՝ ոչնչացնելով կայսրության հայ ազգաբնակչության մեծ մասին: Անցած տարիների ընթացքում պայքարն ընթանում էր Հայոց ցեղասպանության պատմությունը ներկայացնելու և միջազգային հանրության և Թուրքիայի կողմից Հայոց ցեղասպանությունը ճանաչելու ուղղությամբ: Եթե ճանաչման գործընթացում եղան շոշափելի հաջողություններ, ապա հատուցման գործընթացը դեռ սաղմնային վիճակում է և չափազանց ուշացած՝ կապված ոճրագործ պետության ժխտողական քաղաքականության հետ: Մինչդեռ միջազգային իրավունքի ընդհանուր սկզբունքը սահմանում է, որ պետությունները պատասխանատվություն են կրում իրենց անօրինական գործողությունների համար:

Այս ծրագրի նպատակն է ուսումնասիրել Հայոց ցեղասպանության հատուցման հարցն իր պատմական զարգացման մեջ՝ սկսած խնդրի ակունքներից՝ հասնելով մերօրյա ժամանակները: Ինչպես նաև՝ ուսումնասիրել հատուցման գործեր հարուցելու տեղական, տարածաշրջանային և միջազգային իրավական հնարավորությունները:

Հաշվի առնելով պատմական անարդարությունների և հանցագործությունների (բնիկ ժողովուրդների ցեղասպանություններ, ստրկություն, ապարտեիդ և այլն) հետ կապված հատուցման գործընթացների ակտիվացումը և ԱՄՆ-ի կողմից Հայոց ցեղասպանության ճանաչումը՝ չափազանց կարևոր է բարձրաձայնել և ուսումնասիրել հատուցման հարցը Հայոց ցեղասպանության պարագայում:



ՋՐՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ՄՇԱԿՈՒՅԹԸ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԼԵՌՆԱՇԽԱՐՀՈՒՄ ՀՆԱԳՈՒՅՆ
ԺԱՄԱՆԱԿՆԵՐԻՑ ՄԻՆՉԵՎ ՄԵՐ ՕՐԵՐԸ. ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ԸՆԹԱՑԻԿ
ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Բոբոխյան Ա., Հովսեփյան Ռ., Գալստյան Հ., Սարատիկյան Ա.,
Գրիգորյան Ա., Դալայան Տ., Գասպարյան Բ.

ՀՀ ԳԱԱ Հնագիտության և ազգագրության ինստիտուտ, Երևան

Email: roman.hovsepyan@iae.am

Բանալի բառեր՝ ջրային պաշարներ, ջրօգտագործման մշակույթ, պաշարների կառավարում, գյուղատնտեսություն, ջրային և ջրամերձ տարածքների օգտագործում:

Նախագծի (ԳԿ21AG-6A080) նպատակն է՝ հետազոտել ՀՀ տարածքում և ընդհանրապես Հայկական լեռնաշխարհում ապրած և ապրող հասարակությունների ջրօգտագործման մշակույթների հիմնական առանձնահատկությունները՝ կենտրոնանալով հիմնականում ՀՀ տարածքի և հայաստանցիների վրա: Մեր ներկա հետազոտական թեմաներն են. 1) գյուղատնտեսության ոլորտում տեղի ունեցած հիմնական փոփոխությունները՝ պայմանավորված ջրային պաշարների հասանելիությամբ, 2) ջրօգտագործման մշակույթին առնչվող պաշտամունքային կոթողները և ծիսական լանդշաֆտը, 3) ջրամերձ լանդշաֆտների օգտագործման մշակութային ասպեկտները, 4) ջրային պաշարների օգտագործումը սահմանային շրջաններում, 5) ջրամատակարարման և ոռոգման համակարգերը, 6) ջրին առնչվող ծեսերը և հավատալիքները գյուղատնտեսության, բժշկության և կենցաղի ոլորտներում, 7) աղբյուրները՝ հուշաղբյուրները, բուժիչ աղբյուրները և այլն, 8) ջրին առնչվող առասպելական պատկերացումները և ջուրը բանահյուսական տարբեր ժանրերում: Մասնավորապես կատարվել են հետևյալ աշխատանքները.

- հրատարակված նյութերի, արխիվային տվյալների հավաք և նեթնոգրաֆիա,
- հնագիտական դաշտային հետախուզական աշխատանքներ և պեղումներ (Արագածի հարավային լանջեր, Սևանա լճի արևելյան ափ, Տավուշի մարզ և այլն),
- ջրօգտագործման մշակույթին առնչվող արտեֆակտների և էկոֆակտների ուսումնասիրություն,
- ազգագրական և բանահավաքչական դաշտային հետազոտական աշխատանքներ (Շիրակի, Սյունիքի, Գեղարքունիքի, Տավուշի մարզեր) և հետազոտ ուսումնասիրություններ:

Հետազոտությունների ընթացիկ արդյունքները ցույց են տալիս, որ ջրօգտագործման մշակույթի առանձին տարրերը և մշակույթն ընդհանրապես ձևավորվում է տվյալ տարածքի միջավայրային պայմաններին համապատասխան և ձևավորումից անմիջապես հետո ընդհանրական է լինում այդ միջավայրային պայմաններում ապրող տարբեր հասարակությունների համար: Հետագայում տարբեր հասարակություններում ջրօգտագործման մշակույթը տարբեր ձևերով և ծավալներով փոփոխվել և փոփոխվում է՝ հարմարվելով տվյալ հասարակության կենսակերպային, ազգային, կրոնական և այլ սոցիալ-մշակութային առանձնահատկություններին: Երկրի



և տարածաշրջանի անցյալ և ներկա հասարակությունների ջրօգտագործման մշակույթների մասին գիտելիքներին տիրապետելը, դրանց վերլուծությունը, ընդհանրությունների դուրսբերումը և մեկնաբանությունը կարող են որպես գործիք ծառայել՝ գլոբալ ջերմացման և ջրային ռեսուրսների պակասելու ընթացիկ իրավիճակում ներկա հասարակությունների վարքագիծը հասկանալու, կանխագուշակելու և կառավարելու համար:



ՈՒՇ ԴԵՎՈՆՅԱՆ ԿԵԼՎԱՍՍԵՐԻ (371.9 ՄԼՆ ՏԱՐԻ) և ՀԱՆԳԵՆԲԵՐԳԻ (359 ՄԼՆ ՏԱՐԻ) ՄԱՍՍԱՅԱԿԱՆ ԱՆՀԵՏԱՑՈՒՄՆԵՐԻ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԾԱՆՈՒՄԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԿՏՐՎԱԾՔՆԵՐՈՒՄ

Սերոբյան Վ.¹, Հայրապետյան Վ.², Դանելյան Տ.³

¹ՀՀ ԳԱԱ Երկրաբանական գիտությունների ինստիտուտ, Հնէաբանության և շերտագրության լաբորատորիա, Երևան, Հայաստանի Հանրապետություն

²Իսլամական Ազադ համալսարան, Սպահանի (Խորասզան) մասնաճյուղ, Երկրաբանության ամբիոն, Սպահան, ԻՐԱՆԻ Իսլամական Հանրապետություն

³Լիլի Համալսարան, Գիտության և տեխնոլոգիայի ֆակուլտետ, Էվո-Էկո-Պալեո լաբորատորիա, Լիլ, Ֆրանսիա

Email: Vahramserobyan@gmail.com

Բանալի բառեր՝ Ուշ դևոն; Ֆրան, Ֆամեն, Կելվասսերի ճգնաժամ, Մասսայական անհետացում:

Երկրի վրա կյանքի էվոլյուցիան նշանավորվում է մասսայական անհետացման մի շարք իրադարձություններով, որոնք աղետալի ազդեցություն են ունեցել և Երկրի վրա զգալիորեն փոխել կյանքի հետագիծը: Այս իրադարձությունների և հատկապես կենսոլորտի վրա դրանց ռեզիոնալ ազդեցության ուսումնասիրությունը կարող է արժեքավոր պատկերացումներ տալ ներկայիս գլոբալ փոփոխությունների ապագա էկոլոգիական հետևանքների վերաբերյալ: Ուշ դևոնյան ճգնաժամերը՝ ֆրան-ֆամեն (371.9 մլն տարի) և ֆամեն-տուրնե (359 մլն տարի) հարկերի անցումային ինտերվալներում, որոնք հանգեցրել են կենսոլորտի բազմազանության կտրուկ անկման, դասվում են Երկրի պատմության ընթացքում տեղի ունեցած խոշորագույն մասսայական անհետացումների շարքին: Հայաստանն ունի վերին դևոնի բացառիկ կտրվածքներ, որոնք ուշագրավ են նստվածքակուտակման հաջորդականությունների ամբողջականությամբ և բրածո մնացորդների պարունակությամբ:

Ընթացիկ գիտական ծրագիրը բաժանված է մի քանի աշխատանքային փաթեթի (ԱՓ). առաջին տարվա համար նախատեսվում էր կենտրոնանալ ԱՓ1-ի և ԱՓ2-ի վրա: ԱՓ1-ի նպատակն է ստեղծել ծրագրի ընթացքում իրականացվելիք հետազոտական գործողությունների կառավարման պլան: ԱՓ2-ի հիմնական նպատակն է ստեղծել կենսաշերտագրական և շերտագրական մանրամասն սխեմա Ֆրան-ֆամեն միջակայքի համար՝ նպատակ ունենալով պարզել, թե ինչպես է այս ճգնաժամ արտահայտված Հայաստանում և ցույց տալ կենսաբազմազանության փոփոխությունները այս կարևորագույն ինտերվալում: Որպես առաջին քայլ, մենք նմուշառել և ուսումնասիրել ենք այդ միջակայքը 3 կտրվածքներում՝ Էրտիչ, Ջրավանք և Նորավանք: Ինչպես նաև բացահայտվել է 2 նոր տեղամաս (Էրտիչ 2 և Արփի), որոնք նախկինում երբեք ուսումնասիրված չեն եղել: Արդյունքում մեր կողմից հայտնաբերվել և նկարագրվել են ծովային օրգանիզմների հարյուրավոր բրածո նմուշներ, ինչպիսիք են ուստտանիները, օստրակոդները, մամռակերպերը, կռճիկային ձկներն ու



Կոնդոնատները: Դրանց տաքսոնոմիան մասամբ ուսումնասիրվել է Սերոբյանի և այլոց կողմից (2023):



ԻԺԵՐԻ ԹՈՒՅՆԻ ԴԵՄ ՀԱԿԱԹՈՒՅՆԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԱՌԱՎԵԼ ԱՐԴԻԱԿԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ՝ ԱՀԿ ՎԵՐՁԻՆ ՈՒՂԵՑՈՒՅՑԵՐԻ ՀԱՄԱՁԱՅՆ

Այվազյան Ն.Մ.

ՀՀ ԳԱԱ աղադ. Լ.Ա. Օրբելու անվ. ֆիզիոլոգիայի ինստիտուտ/Թունաբանական հետազոտությունների Լաբորատորիա

Email: pogosyan@ysu.am

Բանալի բառեր՝ Անդրկովկասյան գյուրգա, հակաթույն, իմունոգլոբուլիններ, տոքսիններ:

Ծրագրի շրջանակներում իրականացվել են հատկապես հետազոտությունները.

1. Իմունիզացվող կենդանիների (խոյ) անասնաբուժական ստուգազննում ("ՎՄ"-Կենդանաբուժական կլինիկայում; արյան ընդհանուկ կենսաքիմիա և հեմատոլոգիա), նախաիմունիզացիոն արյան հավաք և շիճուկի անջատում; լաբորատոր և կենդանանոցի տարածքի վերանորոգում և կահավորում ըսպ ԱՀԿ ստանդարտի (ԴՕՇ 33215/216-2014 լաբորատոր կրծողների պահման միջպետական ստանդարտ):

2. Երկրորդային իմունիզացիա (4-րդ և 5-րդ փուլեր ըստ պրոտոկոլի): Ստացված հակաթույնների զգալի չափաբաժնի լիոֆիլիզացիա և դրանց հակաթունային արդյունավետության համեմատական գնահատումը հեղուկ պրեպարատի նկատմամբ (*ֆոսֆոլիպազ Ա2 ակտիվության կիտերի միջոցով՝ Cayman*):

3. Իմունոգլոբուլինների խտացումը կապրիլաթթվի միջոցով; իմունոգլոբուլինների տիտրի որոշումը ELISA մեթոդով՝ յուրաքանչյուր արյան հավաքի համար առանձին (*համապատասխան կիտերի միջոցով՝ FineTest*):

4. Պրոտեոլիտիկ ակտիվության ստուգումը և չեզոքացումը; լետալության և հեմոռագիկ ակտիվության չեզոքացման գնահատում՝ յուրաքանչյուր ստացված չափաբաժնի համար, իմունոգլոբուլինների տիտրի որոշում: Ձեռք բերված սարքավորում՝ *Sartoflow® Smart Small-Scale Benchtop TFF System* տանգենցիալ ֆիլտրացիայի համակարգ՝ իր լրակազմով:

5. Եվրոպական գործընկերների (Inosan) էքսպերիմենտալ հակաթույնի (Inoserp Europe, Ֆրանսիա) ակտիվության համեմատական գնահատում անդրկովկասյան գյուրգայի և հայկական իժի թույների չեզոքացման համար. պրոտեոլիտիկ ակտիվության ստուգումը և չեզոքացումը; լետալության և հեմոռագիկ ակտիվության չեզոքացման գնահատում:

6. Հիպերսպեկտրալ անալիզի մեթոդի մշակումը և ներդրումը հեմոռագիկ ախտահարման գնահատման համար և դրա չեզոքացման ընթացքում տարբեր արգելակիչների (pefabloc, varespladib, bromphenacyl-bromide, PMSF, EDTA) և ստացված հակաթույնի միջոցով:

Կենսաֆիզիկական հետազոտությունների շարքի ավարտ, մարդու արյան խմբերի ներդրման գնահատումը:



ՄԵԶԻ ԱՆԱԼԻԶԻ ԹՎԱՅԻՆ ԿԵՆՍԱԶԳԱՅԱԿ, ԿԵՐՊԱՓՈԽԻՉՆԵՐ և
ԶԳԱԼ/ՆԵՐԳՈՐԾԵԼ/ԲՈՒԺԵԼ ՄԿԶԲՈՒՆՔՈՎ ԳՈՐԾՈՂ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ
(UROLOGICCHIP)

Ցոկոլակյան Ա.¹, Հայրապետյան Վ.¹, Միմոնյան Կ.¹, Պողոսյան Ց.¹, Պետրոսյան Դ.¹,
Բաղասյան Ա.², Պողոսյան Ա.³

¹Ա.Բ. Նալբանդյանի անվան քիմիական ֆիզիկայի ինստիտուտ, Երևան, Հայաստան

² Նովա Գորիցայի համալսարան, Սլովենիա

³ ՄիկրոՆանոԲիո Դյուսելդորֆ, Գերմանիա

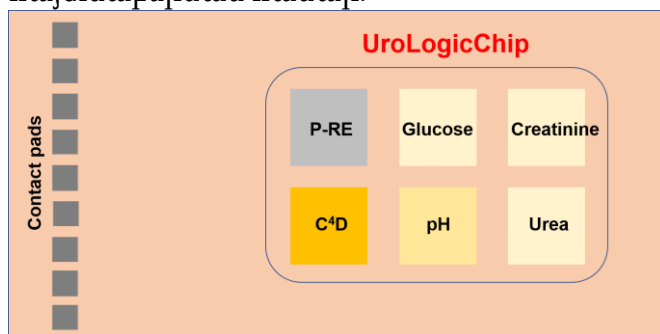
Email: astghik.tsokolakyan@edu.isec.am

Բանալի բառեր՝ թվային կենսազգայակ, ֆերմենտի անշարժացում, մեզի անալիզ, բազմաանալիտ հայտնաբերում, բազմաֆունկցիոնալ չիպ:

Կենսամարկերների հայտնաբերումը օրգանիզմում կարևոր է հիվանդությունների ախտորոշման և էֆեկտիվ կանխարգելման համար: Չնայած նրան, որ հիվանդությունների կենսամարկերների գրանցման ընդունված մեթոդները ապահովում են ճշգրիտ արդյունքներ, դրանք ունեն մի շարք թերություններ՝ որոնցից են նմուշի մեծ քանակը, երկարատև և բարդ ախտորոշման գործընթացը, ինչպես նաև թանկարժեք և մեծ լաբորատոր սարքերի անհրաժեշտությունը: Այս սահմանափակումները հաղթահարելու համար վերջին շրջանում տարածում են գտել խնամքի կետում գործածվող սարքերը, որոնք հնարավորություն են տալիս տնային և դաշտային պայմաններում սուր ախտահարման դեպքերի արագ ախտորոշման:

Այս առումով խոստումնալից են դաշտի երևույթի հիման վրա գործող ունակային թվային կենսազգայակները, որոնք էլեկտրաքիմիական ազդանշանը փոխակերպում են էլեկտրոնային տրամաբանական ազդանշանի ԱՅՈ/ՈՉ ձևաչափով, ինչը թույլ կտա արագ, մատչելի և հուսալի կերպով գնահատել ընդհանուր ֆիզիոլոգիական վիճակը[1,2]: Նախատեսվում է այս սկզբունքով գործող կենսազգայակների բազմաֆունկցիոնալ համակարգի (UroLogicChip, Նկ.1) մշակում և գործարկում մեզի նմուշում՝ չորս տարբեր կենսամարկերների անալիզի համար:

Հաշվետու ժամանակամիջոցում մշակվել և հետազոտվել են Ta2O5/SiO2/Si/Al նանոկառուցվածքով կենսազգայակներ՝ լուծույթներում pH-ի և միզանյութի հայտնաբերման համար:



Նկ.1: UroLogicChip-ի սխեմատիկ պատկերը



Հեղինակները շնորհակալություն են հայտնում Նանո- և Բիոտեխնոլոգիաների ինստիտուտին (INB, FH Aachen, ղեկավար M.J. Schöning) աշխատանքի իրականացման ընթացքում մասնագիտական քննարկման և զգգայակների պատրաստման համար:

Հղումներ

- [1] Poghossian, E. Katz, M.J. Schöning, Chem. Commun. 51 (2015) 6564.
- [2] Poghossian, M.J. Schöning, Sensors 20 (2020) 5639.



ԲԱՍԲՈՒԿԱՆՄԱՆ ՀԻԵՐԱՐԻԻԿ ՄԻԿՐՈԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՈՎ ՄԻԼԻՑԻՈՒՄԻ ԵՎ
ԲՈՐԻ ԿԱՐԲԻՂՆԵՐԻ ՍՏԱՑՈՒՄՆ ԱՅՐՄԱՆ ՌԵԺԻՄՈՒՄ՝ ՌԵԱԿՑԻԱՆԵՐԻ
ՋԵՐՄԱԿԻՆԵՏԻԿԱԿԱՆ ՋՈՒԳՈՐԴՄԱՆ ՄՈՏԵՑՄԱՄԲ

Կիրակոսյան Հ., Ամիրխանյան Ն., Ջաքարյան Մ., Ջուռնաչյան Ա., Այդինյան Ս.

*Ա.Բ. Նայրանդյանի անվան քիմիական ֆիզիկայի ինստիտուտ, Պինդ ֆազային
ռեակցիաների մակրոկինետիկայի լաբորատորիա, Երևան, Հայաստան*

Email: sofiya.aydinyan@gmail.com

*Բանալի բառեր՝ սիլիցիումի կարբիդ, բորի կարբիդ, կենսանմանակում, այրման
պրոցեսներ:*

Մշակվել է բամբուկանման հիերարխիկ միկրոկառուցվածքով գերամուր և թեթև բորի կարբիդի (B4C) և սիլիցիումի կարբիդի (SiC) ստացման տեխնոլոգիա՝ օգտագործելով բարձրջերմաստիճանային ինքնատարածվող սինթեզի եղանակը: Սիլիցիումի կարբիդի սինթեզն իրականացվել է 2 տարբեր՝ ամորֆ և բյուրեղային կառուցվածք ունեցող սիլիցիումի օքսիդներից քիմիական ռեակցիաների ջերմակինետիկական զուգորդման մոտեցմամբ՝ օգտագործելով Mg+C համակցված վերականգնիչ խառնուրդ:

Ցույց է տրվել, որ ելային սիլիցիումի օքսիդի տեսակից կախված կարելի է դեկավարել ստացվող սիլիցիումի կարբիդի միկրոկառուցվածքը նպատակային կիրառման համար: Բորի օքսիդի մագնեզիումակարբոթերմ վերականգնման ընթացքում մասամբ փոխարինվել է հումքը՝ բորի օքսիդը, մագնեզիումի դոդեկաբորիդով (այսպես կոչված տեխնիկական բորով՝ MgB12), ինչը թույլ է տվել կարգավորել պրոցեսի ընդհանուր ջերմեֆեկտը և բարձրացնել նպատակային արգասիքի ելքը: ԲԻՄ մեթոդով ստացված սիլիցիումի և բորի կարբիդի փոշիները կոմպակտավորվել են տարբեր պայմաններում՝ որոշելու կոմպակտավորման ջերմաստիճանի, պահման ժամանակի ազդեցությունը, ինչպես նաև կիրառվող ճնշման ազդեցությունը ստացված նյութի խտության, միկրոկառուցվածքի և հատկությունների վրա:



ԱՐՀԵՍՏԱԿԱՆ ԲԱՆԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ ՀԻՄՆՎԱԾ ՄՈՂԵԼԻ ՄՇԱԿՈՒՄ ՀԱԶՈՐ
Դ ՄԵՐՆԴԻ ԱՐԵՎԱՅԻՆ ԲԶԻԶՆԵՐԻ ԵՎ ԴԻՄՊԼԱՅՆԵՐԻ ՆՅՈՒԹԵՐԻ
ՄՈՂԵԼԱՎՈՐՄԱՆ, ՄԻՆԹԵԶՆԵՐԻ ԵՎ ԿԱՅՈՒՆԱՅՄԱՆ ՀԱՄԱՐ. ՊԵՐՈՎՄԿԻՏՆԵՐ

Սահակյան Ա.Ա.¹, Դանիելյան Թ.Հ.¹, Պետրոսյան Ն.Զ.¹, Ավետիսյան Վ.Կ.¹,
Խաչատրյան Հ.Լ.²

*¹ՀՀ ԳԱԱ Ա.Բ. Նալբանդյանի անվան Քիմիական ֆիզիկայի ինստիտուտ,
Ֆունկցիոնալ միացությունների խումբ, Երևան, Հայաստան
²Հուլիանյան տեքնոլոջիս, Ֆինլանդիայի հետազոտական կենտրոն, Հելսինկի,
Ֆինլանդիա*

Email: sahakyan.arsen@gmail.com

Բանալի բառեր՝ Արևային բջիջներ, Պերովսկիտներ, Մեքենայական ուսուցում:

Ֆոտովոլտային (ՖՎ) սարքավորումները նախատեսված են արեգակնային էներգիայից էլեկտրական հոսանք ստանալու համար, որոնց արտադրության մեջ օգտագործվում է բազմաբյուրեղ սիլիցիումային բջիջներ: Վերջիններիս թերությունը՝ համեմատաբար ցածր ՕԳԳ-ն է [1], որի պատճառով նոր նյութերի փնտրտուքը շարունակվում է:

2009թ.-ից օրգանական-անօրգանական մետաղ հալոգենիդային պերովսկիտները (ՄՀՊ) սկսել են կիրառվել որպես ՖՎ փոխարկիչներ: Սակայն նրանք ևս ունեն արդյունավետության և կայունության խնդիրներ [2], որոնք կարելի է լուծել՝ փոփոխելով դրանց բաղադրությունը:

Աշխատանքի նպատակն է արդյունավետ, կայուն, կապարի ցածր պարունակությամբ ՄՀՊ-ի ստացումը՝ օգտագործելով մոլեկուլային դինամիկ սիմուլյացիա և մեքենայական ուսուցումը:

Աշխատանքում մշակվել է տվյալների բազա և կառուցվել է ՄՈւ ալգորիթմ: Կիրառվել են 3 տարբեր մոտեցումներ, ստատիստիկ սխալները նվազեցնելու համար: Գեներացվել են 88.000 հնարավոր բաղադրությամբ պերովսկիտներ, ապա դրված չափորոշիչներով ընտրվել են 900 անուն նյութեր:

Աշխատանքի ընթացքում գնահատվելու է ընտրված նյութերի կայունությունը: Կայուն և արդյունավետ բաղադրություն ստանալուց հետո, սինթեզվելու է օպտիմալ բաղադրությամբ ՄՀՊ և իրականացվելու է ՖՎ սարքի նախագծում, պատրաստում, ապա դրա կատարողականության ուսումնասիրություն:

Հղումներ

[1] Polman, M. Knight, E. C. Garnett, B. Ehrler and W. C. Sinke, Science, 2016, 352 (6283).

[2] J.-P. Correa-Baena, M. Saliba, T. Buonassisi, M. Grätzel, A. Abate, W. Tress and A. Hagfeldt, Science, 2017, 358, 739-744.



ԱՅՐՄԱՆ ՌԵԺԻՄԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՆԻԿԵԼԻ ՀԻՄՔՈՎ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՄԻԿՐՈԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԻ ԵՎ ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՎՐԱ

Սիսակյան Ն. Ս.¹, Չիլինգարյան Գ. Ն.¹, Մանուկյան Ա. Ս.¹, Մուկասյան Ա. Ս.²

¹Ֆիզիկական հետազոտությունների ինստիտուտ, ՀՀ ԳԱԱ, Պինդ մարմնի ֆիզիկայի լաբորատորիա
²Նոտր Դամի համալսարան, Քիմիական և կենսամոլեկուլային ճարտարագիտության բաժին, ԱՄՆ

Email: sisakyan@gmail.com

Բանալի բառեր` Այրման սինթեզ, նանոյություն, գերկոնդենսատոր:

Նիկելի հիմքով նանոկոմպոզիտները հսկայական ներուժ ունեն որպես էլեկտրաքիմիական էներգիայի պահեստավորման նյութեր, հատկապես գերկոնդենսատորներում: Ուստի, կարևոր է մշակել այդ նյութերի սինթեզի արդյունավետ, վերահսկելի և հուսալի մեթոդներ [1]: Այս հետազոտության մեջ կիրառվել է լուծույթային այրման մեթոդը (ԼԱՄ)՝ Ni/NiO նանոկոմպոզիտներ սինթեզելու համար՝ օգտագործելով նիկելի նիտրատը որպես օքսիդանտ իսկ գլիցինը՝ որպես վառելիք: ԼԱՄ-ը ընձեռնում է ցանկալի բաղադրության ճշգրիտ և համասեռ ստացման հնարավորություն՝ հեղուկ լուծույթում ռեակտիվների՝ մոլեկուլային մակարդակով խառնելու միջոցով: Այն նաև թույլ է տալիս փոփոխել ստացված նյութերի բաղադրությունը և միկրոկառուցվածքը՝ կարգավորելով վառելիքի և օքսիդիչի հարաբերակցությունը [2]: Ծավալային այրման սինթեզի (ԾԱՄ) ռեժիմը, որը ներառում է ռեակտիվ միջավայրի նախնական տաքացում մինչև ինքնաբռնկման ջերմաստիճանը, ամենատարածված մոտեցումն է: Մինչդեռ, ինքնատարածվող բարձրջերմաստճանայիբն սինթեզի (ԻԲՄ) ռեժիմն առաջարկում է նյութի հատկությունների առավել մեծ վերահսկողություն: ԻԲՄ-ի դեպքում լուծույթը տեղային տաքացվում է, և ռեակցիոն ճակատը աստիճանաբար տարածվում է միջավայրի երկայնքով, ինչի արդյունքում ձևավորվում են ցանկալի վերջնանյութերը: Այս հետազոտությամբ ուսումնասիրվել և համեմատելվել են ԾԱՄ և ԻԲՄ ռեժիմները: Այրման երկու ռեժիմների համար կառուցվել են ջերմաստճանաժամանակային կորերը և կատարվել թերմոդինամիկական հաշվարկներ: Այնուհետ ուսումնասիրվել են ստացված նյութերի կառուցվածքը և մորֆոլոգիան: Հետազոտությունը ցույց է տվել ԻԲՄ-ի ներուժը ղեկավարելի մորֆոլոգիայով նանոյություն պատրաստելու գործում, ինչը հատկապես նախընտրելի է գերկոնդենսատորների համար էլեկտրոդների արտադրության համար:

Հղումներ

[1] Sk M. M., Yue C. Y., Ghosh K. and Jena R. K. *Review on advances in porous nanostructured nickel oxides and their composite electrodes for high-performance supercapacitors. Journal of Power Sources* 308, 2016, 121-140.
[2] Varma A., Mukasyan A. S., Rogachev A. S. and Manukyan K. V. *Solution combustion synthesis of nanoscale materials. Chemical Reviews* 116, 2016, 14493-14586.



ՆՈՐ ՊԻՆԴ ՄԱՐՄՆԱՅԻՆ ԷԼԵԿՏՐՈԼԻՏՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿԱՅԻՆ ՈՐՈՆՈՒՄ

Չաքարյան Հ.Ա., Աղամալյան Մ.Ա., Դալլաքյան Օ. Լ., Պետրոսյան Ն. Զ.,
Չոբանյան Մ. Ս., Հունանյան Ա.Ա.

Երևանի Պետական Համալսարան, Ֆիզիկայի ինստիտուտ, Կիսահաղորդչային սարքերի և նանոտեխնոլոգիաների կենտրոն, Հաշվարկային նյութագիտության լաբորատորիա

Email: hayk.zakaryan@ysu.am

Բանալի բառեր՝ Խտության ֆունկցիոնալի տեսություն, մարտկոցներ, հաշվարկային նյութագիտություն, նոր նյութեր, էլեկտրոլիտներ:

Էներգիայի պահպանման համակարգերի՝ մարտկոցների, պահանջարկը աճում է և կանխատեսվում է որ 2030թ.-ին այն կհասնի 2600 ԳՎտ*Ժ, որին բավարարելու համար ժամանակակից տեխնոլոգիան և նյութեր չեն կարող բավարարել [1]: Ամբողջովին պինդ մարմնային մարտկոցները, իրենց բարձրակարգ հատկություններով՝ իոնային հաղորդականություն և քիմիական կայունություն, խոստումնալից են ապագայի էներգիայի պահպանման համակարգերի համար: Օգտագործելով խտության ֆունկցիոնալի տեսությունը և արհեստական բանականությունը, կատարվել է նոր պինդ մարմնային էլեկտրոլիտների հաշվարկային որոնում լիթիում հալոգենիդների և լիթիում օքսիդների միաձուլություններում [2]: Որպես որոնման համակարգ վերցվել է լիթիում հալոգենիդներ՝ Li-M-H, որտեղ M=In, Ga, La, H=F, Cl, Br, I, իսկ լիթիում օքսիդները՝ Li-P-O-I : Նոր կառուցվածքներ փնտրելու համար օգտագործվել է data mined structure prediction մեթոդը [3], որը օգտագործելով նեյրոնային ցանցերը փնտրում այնպիսի կառուցվածքներ այլ հայտնի նյութերից որոնք կարող են տրված համակարգում լինեն կայուն: Արդյունքում հայտնաբերվել է նոր Li₃InI₆, LiInCl₄, Li₃LaCl₆, Li₃BrCl₆ և Li₆PIO₅ նյութերը: Հաշվարկվել է որ սենյակայուն ջերմաստիճանում այս նյութերի իոնային հաղորդականությունը գերազանցում է 3 մՍմ/սմ, ինչը ցույց է տալիս որ այս նյութերը խոստումնալից են ապագայի ամբողջովին պինդ մարմնային մարտկոցներում օգտագործելու համար:

Հղումներ

- [1] Fichtner M., Edström K., Ayerbe E., Berecibar M., Bhowmik A., Castelli I. E., Clark S., Dominko R., Erakca M., et al., *Rechargeable Batteries of the Future — The State of the Art from a BATTERY 2030 + Perspective*, *Adv. Energy Mater.*, (2021) 2102904
- [2] Li X., Liang J., Yang X., Adair K. R., Wang C., Zhao F. and Sun X., *Progress and perspectives on halide lithium conductors for all-solid-state lithium batteries*, *Energy Environ. Sci.* 13, (2020) 1429.
- [3] Hautier G., Fischer C., Ehlacher V., Jain A., Ceder G., *Data mined ionic substitutions for the discovery of new compounds*, *Inorg. Chem.* 50, (2011) 656.



Ա.ԱԼԻԽԱՆՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ԱԶԳԱՅԻՆ ԳԻՏԱԿԱՆ ԼԱԲՈՐԱՏՈՐԻԱՅԻ
ԱՐԱԳԱՑՈՒՑՉԱՅԻՆ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀԻՄՆՎԱԾ ՑԱԾԸ
ԷՆԵՐԳԻԱՆԵՐԻ ՄԻՋՈՒԿԱՅԻՆ ՖԻԶԻԿԱՅԻ ԽՆԴԻՐՆԵՐԻ ԼՈՒԾՄԱՆ ՀԱՄԱՐ
ԼԱԲՈՐԱՏՈՐԻԱՅԻ ՍՏԵՂԾՈՒՄ

Ավետիսյան Ռ.Վ., Քերոբյան Ի.Ա., Մկրտչյան Հ.Ա., Ղարիբյան Յու.Հ.

Ա.Ի. Ալիխանյանի անվան Ազգային Գիտական Լաբորատորիա

Email: rave@mail.yerphi.am

Բանալի բառեր՝ ցածր էներգիաների միջուկային ռեակցիաներ, թերագնուստիկ իզոտոպներ, գամմա-սպեկտրասկոպիա:

Ներկայումս ԱԱԳԼ-ում հնարավոր է գիտափորձեր կատարել 2 արագացուցչի վրա, որոնցից ստացված տվյալների մշակման համար ստեղծվել է սարքավորումներով հագեցած լաբորատոր սենյակ: Այստեղ ուսումնասիրվում են ցածր էներգիաների միջուկային ռեակցիաների խնդիրներ, հետազոտվում են թերագնուստիկ իզոտոպների ստացման հնարավորությունները, իրականացվում են մեթոդական աշխատանքներ: Որպես լաբորատորիայի մեկնարկային հետազոտություն, ուսումնասիրվել Եb-ի թերագնուստիկ իզոտոպները, որոնք ստացվել են ^{nat}Gd թիրախի պրոտոնային ճառագայթումից: Տերբիումը պարբերական աղյուսակում միակ տարրն է, որը միաժամանակ ունի բժշկական 4 ռադիոիզոտոպ (^{149;152;155;161}Tb): Ակտիվացիոն անալիզի մեթոդով չափվել է դրանց գրգռման ֆունկցիաները՝ օգտագործելով C18 ցիկլոտրոնի 18 ՄԷՎ պրոտոնային փունջը: Տեսական հաշվարկները կատարվել են TALYS և EMPIRE ծրագրերով: Նախագծի ընթացքում ոլորտի մի շարք գիտնականներ աշխատել են միասին: Այս գիտափորձի նպատակներից էր գոյություն ունեցող տվյալների բազան համալրել նոր փորձարարական տվյալներով: Նոր լաբորատոր սենյակում մշակվում են տեղի և արտասահմանի տարբեր գիտական խմբերի կատարած գիտափորձերի տվյալները:

Լաբորատոր սենյակը համալրված է նոր դետեկտորով և համապատասխանեցված ծրագրային փաթեթներով: Նորաստեղծ լաբորատորիան բաց է ԱԱԳԼ-ի և այլ գիտական կենտրոնների խմբերի համար: Այն ունի կիրառությունների լայն սպեկտր ցածր էներգիաների միջուկային ֆիզիկայի բնագավառում:



ԹԱԼԲՈՏԻ ԵՐԵՎՈՒՅԹԸ InAs/GaAs ԿԱՊՎԱԾ ԳԼԱՆԱՅԻՆ ՔՎԱՆՏԱՅԻՆ ԿԵՏԵՐԻ ԱՆՍԱՄԲԼՈՒՄ

Հայրապետյան Դ.Բ.

Հայ-Ռուսական համալսարան/Բնեներաֆիզիկական ինստիտուտ/Ընդհանուր ֆիզիկայի և քվանտային նանոկառուցվածքների ամբիոն

Email: david.hayrapetyan@rau.am

Բանալի բառեր` Թալբոտի երևույթ, գլանային քվանտային կետ, էքսիտոն, բիէքսիտոն:

Թալբոտի երևույթը պարբերական ցանցի ինքնապատկերման կամ առանց ուսպնյակի պատկերման երևույթ է, որը լուսավորվում է զուգակցված լույսի ճառագայթով ցանցից կանոնավոր հեռավորությունների վրա: Վերջերս Թալբոտի երևույթի վերաբերյալ հետազոտությունները զգալի առաջընթաց են գրանցել՝ շնորհիվ օպտիկական գերցանցների արագ զարգացման: Այս երևույթի տարբեր կիրառումների ի հայտ գալը այնպիսի ոլորտներում, ինչպիսիք են օպտիկան, ակուստիկան, ռենտգենյան ֆիզիկան, պլազմոնիկան և տեղեկատվության մշակումը, հանգեցրել է տարբեր կառուցվածքների օգտագործմամբ Թալբոտի գորգի ստացման կարևորությանը: Այս աշխատանքում մենք ուսումնասիրում ենք Թալբոտի երևույթը, որը առաջանում է ուղղահայաց կապված գլանաձև InAs/GaAs քվանտային կետերի միջև տեղի ունեցող թունելավորման երևույթից: Թալբոտի գորգը կարելի է մանիպուլյացիայի ենթարկել՝ փոխելով քվանտային կետերի համակարգի պարամետրերը: Ընթացիկ աշխատանքում կապված քվանտային կետերի անսամբլի մաթեմատիկական մոդելավորման համար օգտագործվել է մոդիֆիկացված Պյոշլ-Թելլերի պոտենցիալը: Հաշվարկվել են էքսիտոնի կյանքի տևողությունը և քվանտային կետերի միջև էլեկտրոնի թունելավորման ժամանակի կախվածությունը քվանտային կետերը բնութագրող սահմանափակող պոտենցիալի կիսալայնությունից, ինչպես նաև արտաքին էլեկտրական դաշտի արժեքից, որի միջոցով կարելի է դեկավարել թունելավորման ժամանակը: Հաշվարկվել են բեկման ցուցչի և կլանման սպեկտրի ոչ գծային փոփոխությունները, որոնք կախված են թունելավորման երևույթի ազդեցությունից: Այնուհետև ուսումնասիրվել է Թալբոտի գորգի ձևավորումը, մասնավորապես ձևավորված պարբերական ալիքի տեսանելիության կախվածությունը միջավայրի երկարությունից, էլեկտրական դաշտի մեծությունից և թունելավորման պարամետրից: Վերջապես, դիտարկել է դիֆրակցիոն դաշտի ինտենսիվության բաշխումը Թալբոտի կիսահեռավորության վրա:



ՄԻԱՇԵՐՏ ԹԱՂԱՆԹՆԵՐԻ (ԳՐԱՖԵՆ, ԳՐԱՖԵՆԻ ՕՔՍԻԴ ԵՎ MoS₂) ՀԵՂՈՒԿ ԲՅՈՒՐԵՂԱՅԻՆ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆԵՐԻ ՍՏԱՑՈՒՄԸ ԵՎ ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ ՏԵՐԱՀԵՐՑԱՅԻՆ ՔՈՂԱՐԿԻՉ ՄԵՏԱԾԱԾԿՈՒՅԹՆԵՐՈՒՄ

Ղարազույյան Հ.¹, Վասիլև Ա.¹, Ժեժու Մ.¹, Սիմոնյան Ա.¹, Մելիքյան Ե.¹, Ղազարյան Դ.²

¹Ա.Բ. Նալբանդյանի անվան քիմիական ֆիզիկայի ինստիտուտ Նանոգիտության և տեխնոլոգիաների նորարարական կենտրոն «Հեղուկ բյուրեղայի նանոհամակարգեր» գիտական խումբ Երևան, Հայաստան

²Մոսկվայի ֆիզիկատեխնիկական ինստիտուտ «Ֆոտոնիկայի և երկչափ նյութերի կենտրոն» Մոսկվա, Ռուսաստան

Email: herminegharagulyan@ysu.am

Բանալի բառեր՝ գրաֆենի օքսիդ, MoS₂, ցիստեին, մագնիսական նանոմասնիկ, մագնիսական դաշտ, էլեկտրոնային փունջ, հեղուկ բյուրեղ:

Վերջին տասնամյակում մեծ ուշադրության են արժանանում մեկ կամ մի քանի ատոմաշերտային կառուցվածքների (գրաֆեն, գրաֆենի օքսիդ (ԳՕ), 2D անցումային դիքալկոգենիդ մետաղներ և այլն) սինթեզման և մշակման խնդիրները, ինչպես նաև նրանց հիմքի վրա տարբեր հետերոանցումային համակարգերի ուսումնասիրությունը [1]: Այս համատեքստում ակտիվորեն ուսումնասիրվում է նաև վերջիններիս հեղուկ բյուրեղային (ՀԲ) փուլը՝ կառուցվածքի դինամիկ ինքնակազմակերպման և վերալարման հնարավորություններով: Ֆունկցիոնալացման արդյունքում մոդիֆիկացված 2D նյութերն ունեն կիրառության ավելի լայն սպեկտր, մասնավորապես բիոնանոտեխնոլոգիաների ոլորտում՝ շնորհիվ ՀԲ-ների ինքնակազմակերպման և 2D նյութերի առանձնահատուկ ֆիզիկաքիմիական հատկությունների [2]:

Այս աշխատանքի շրջանակներում սինթեզվել են ԳՕ և MoS₂, ինչպես նաև ստացվել վերջիններիս հիբրիդային կառուցվածքը: Այնուհետև, ուսումնասիրվել են ամինաթթուների փոխազդեցությունը սինթեզված 2D նյութերի հետ՝ նպատակ ունենալով բացահայտելու 2D նյութերի ՀԲ փուլի ձևավորման առանձնահատկությունները: Ուսումնասիրվել են նաև էլեկտրոնային փնջով և մագնիսական դաշտով վերոնշյալ կառուցվածքների ղեկավարման հնարավորությունները: Ցույց է տրվել, որ օգտագործելով S/TEM մեթոդը որպես նանոմանիպուլյացիայի գործիք, հնարավոր է 2D նյութի կաղապարի վրա ստեղծել Ցիստեին-2D նյութի միկրոպատկերներ՝ ղեկավարելի չափերով, միջպատկերային հեռավորություններով և դիրքով առանց հատուկ դիմակների և վիմագրման համակարգերի անհրաժեշտության: Նաև ցույց է տրվել, որ ԳՕՀԲ-ի Ցիս-ով ֆունկցիոնալացման և մագնիսական նանոմասնիկներով ղեկորացիայի արդյունքում հաջողվել է իջեցնել համակարգի վերակողմնորոշման ժամանակը մագնիսական դաշտի ազդեցությամբ: Հետազոտությունների արդյունքում հաջողվել է նաև ղեկավարել վերականգնված գրաֆենի օքսիդի կաղապարի վրա ստացված MoS₂



նանոծաղիկ համակարգի ֆոտոէլեկտրական հատկությունները թերմոտրոպ ՀԲ-ի միջոցով:

Աշխատանքն իրականացվել է ՀՀ կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարության բարձրագույն կրթության և գիտության կոմիտեի № 21SCG-2J022 դրամաշնորհի շրջանակներում:

Հղումներ

- [1] Rouhollah Jalili et. al., “Processable 2D materials beyond graphene: MoS2 liquid crystals and fibres”, *Nanoscale*, 8 (2016) 16862.
- [2] H. Gharagulyan et. al., “Essential L-Amino Acid-Functionalized Graphene Oxide for Liquid Crystalline Phase Formation”, *Materials Science and Engineering: B*, 295 (2023) 116564.



ԿԵՆՍԱԿԵՐԱՄԻԿԱ ՈՍԿՐԱՅԻՆ ՎԵՐԱԿԱՆԳՆՈՂ ԱՆՀԱՏԱԿԱՆ ԻՄՊԼԱՆՏԵՐԻ ԱՐԻՏԻՎԱՅԻՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՅՈՎ ՊԱՏՐԱՍՏԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ

Ռստակյան Վ.Ի.¹, Մխիթարյան Լ.Մ.¹, Բաղդասարյան Լ.Ա.¹, Աղայան Մ.Ա.¹,
Ռոդրիգուեզ Միգել Ա.²

¹ՀՀ ԳԱԱ Ա.Բ. Նալբանդյանի անվան Քիմիական ֆիզիկայի ինստիտուտ, Կենսահամատեղելի նյութերի խումբ, Երևան, Հայաստան
²Կերամիկայի և ապակու ինստիտուտ, Մադրիդ, Իսպանիա

Email: vrstakyan@gmail.com

Բանալի բառեր՝ Բիոքայքայվող իմպլանտներ, Եռաչափ տպագրություն, հիդրոքսիապատիտ:

Ոսկրային վնասվածքների վերականգնումը ամենահաճախ հանդիպող օրթոպեդիկ միջամտություններից մեկն է [1]: Ներկայումս այս խնդրի լուծման համար օգտագործվում են կա՛մ մետաղական իմպլանտներ, կա՛մ իրականացվում են բնական ոսկորների փոխապատվաստումներ: Այս եղանակները ունեն իրենց թերությունները, ինչպիսիք են կրկնակի վիրահատությունները, դոնորների անհամատեղելիությունը և այլն [2]:

Եռաչափ տպագրությունը հնարավորություն է տալիս մշակել վերահսկվող կառուցվածքով և բաղադրությամբ բիոհամատեղելի իմպլանտներ: Աշխատանքի ընթացքում մշակվել է եռաչափ տպագրության համար հումք հանդիսացող ֆոտոպոլիմերային կերամիկական խառնուրդ: Որպես հումք օգտագործվել է բիոհամատեղելի և բիոքայքայվող ֆոտոպոլիմեր՝ պոլիէթիլենգլիկոլդիակրիլատը և կենդանական ծագման ոսկորներից ստացվող հիդրոքսիապատիտը: Մշակված հումքը տպագրվել է ստերեոլիտոգրաֆի միջոցով, ապա ենթարկվել ջերմային մշակման: Ուսումնասիրվել են տպագրված իմպլանտների քիմիական բաղադրությունը, մեխանիկական հատկությունները: Իրականացվել են բիոքայքայվողականության և բջջաբանական նախնական հետազոտություններ:

Կատարված աշխատանքի արդյունքում հաստատվել է, որ մշակված բաղադրությամբ հնարավոր է իրականացնել տպագրություն ստերեոլիտոգրաֆի միջոցով:

Հղումներ

- [1] Paderni S, Terzi S, Amendola L, *Major bone defect treatment with an osteoconductive bone substitute. Chir Organi Mov*, 93, 2009, 89-96.
- [2] Schmidt A. H., *Autologous bone graft: Is it still the gold standard? Injury*, 52, 2021, 18–22.



ՔԱՐԱՔՈՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ՝ ԱՆՅՅԱԼԸ, ՆԵՐԿԱՆ ԵՎ ԱՊԱԳԱՆ

Սարգսյան Ռ.Ռ., Սարգսյան Ն.Ա., Գևորգյան Մ.Կ., Գաբրիելյան Ի.Գ.,
Գասպարյան Ա.Հ.

*ՀՀ ԳԱԱ Ա. Թախտաջյանի անվան բուսաբանության ինստիտուտ, Հնէաբուսաբանության
բաժին, Քարաքոսերի հետազոտման և պահպանության գիտական խումբ*

Email: a.gasparyan@botany.am

*Բանալի բառեր՝ քարաքոսեր, սնկեր, կենսաբազմազանություն, կարգաբանություն,
մոլեկուլային ֆիլոգենետիկա, կենսամոնիթորինգ, երկրորդային մետաբոլիտներ:*

Քարաքոսերը բարդ օրգանիզմներ են՝ սնկի և ջրիմուռի/ցիանոբակտերիայի համակեցություն, որում ըստ վերջին հետազոտությունների որոշակի դերակատարում ունեն նաև բազիդիավոր խմորասնկերը, բակտերիաները և այլն [1]: Քարաքոսաբանական հետազոտությունները Հայաստանում սկիզբ են առել դեռ 20-րդ դարի սկզբում: Որոշ ընդհատումներով քարաքոսերի բազմազանության հետազոտություններ են իրականացվել՝ Վ. Նիկողոսյանի, Ա. Աբրահամյանի, Շ. Հարությունյանի և մի շարք այլ հետազոտողների կողմից [2,3,4,5,6]: Հայաստանի քարաքոսերի բազմազանության վերաբերյալ առկա տվյալներն առաջին անգամ ամփոփվել են 2011 թ.-ին՝ Հայաստանի քարաքոսերի կատալոգում, որտեղ ներկայացվել է 414 տեսակ [7]: Այնուհետև, Ա. Գասպարյանի կողմից նախաձեռնվել են լայնածավալ քարաքոսաբանական հետազոտություններ, որոնց արդյունքում Հայաստանի քարաքոսերի ցանկը ավելացել է Հայաստանի համար 205 նոր տեսակով՝ հասնելով 619-ի [8,9,10,11]: 2020-2023 թթ.-երի ընթացքում՝ ՀՀ ԿԳՄՍՆ բարձրագույն կրթության և գիտության կոմիտեի գիտական խմբերի մեկնարկի աջակցությամբ, գիտական թեմայի շրջանակներում, ՀՀ ԳԱԱ Ա. Թախտաջյանի անվան բուսաբանության ինստիտուտում հիմնվել է Քարաքոսերի հետազոտման և պահպանության գիտական խումբ: Այն իրականացնում է քարաքոսերի և սնկերի բազմազանության, կարգաբանության, մոլեկուլային ֆիլոգենետիկ, բնապահպանական, էթնոքարաքոսաբանական և մի շարք այլ միջգիտակարգային հետազոտություններ: Խմբի կողմից մեկնարկվել է քարաքոսերի ԴՆԹ շտրիխ կոդավորման նախաձեռնություն, հիմնվել է քարաքոսերի հերբարիում, իրականացվում է քարաքոսերի բնապահպանական կարգավիճակի գնահատում՝ ՀՀ Կարմիր գրքում ներառման նպատակով: Քարաքոսաբանության զարգացումը Հայաստանում կարևոր է՝ ոչ միայն կենսաբազմազանության հետազոտման ու պահպանության տեսանկյունից, այլև կիրառելի կարող է լինել կենսամոնիթորինգի՝ կենսամիջավայրի վիճակի գնահատման ու կլիմայի փոփոխության, ինչպես նաև քարաքոսերի երկրորդային մետաբոլիտների ուսումնասիրման համար:

Հղումներ

[1] Morillas L., Roales J., Cruz C., Munzi S. *Lichen as multipartner symbiotic relationships*, *Encyclopedia*, 2(3), 2022, 1421–1431.



- [2] Nikoghosyan V. *Representatives of lichen flora of Armenia from genus Ramalina and Parmelia*, *Biological Journal of Armenia*, 16(10), 1963, 69–76.
- [3] Nikoghosyan V. *About several lichens of mountain regions in Armenia*, *Biological Journal of Armenia*, 17(11), 1964, 41–48.
- [4] Nikoghosyan V. *New data on lichen flora of Armenia*, *Biological Journal of Armenia*, 19(3), 1966, 106–113.
- [5] Abrahamyan A. *The list of lichens of basin of the Lake Sevan*, *Botanicheskiy Journal*, 81, 1996, 23–29.
- [6] Harutyunyan S., Mayrhofer H. *A contribution to the lichen mycota of Armenia*, *Bibliotheca Lichenologica*, 100, 2009, 137–156.
- [7] Harutyunyan S., Wiesmair B., Mayrhofer H. *Catalogue of the lichenized fungi in Armenia*, *Herzogia*, 24, 2011, 265–296.
- [8] Gasparyan A., Sipman H., Brackel W von. *A contribution to the lichen-forming and lichenicolous fungi flora of Armenia*, *Willdenowia*, 44, 2014, 263–267.
- [9] Gasparyan A., Aptroot A., Burgaz A., et al. *Additions to the lichenized and lichenicolous mycobiota of Armenia*, *Herzogia*, 29(2), 2016, 692–705.
- [10] Gasparyan A., Sipman H. *The epiphytic lichenized fungi in Armenia: diversity and conservation*, *Phytotaxa*, 281(1), 2016, 1–68.
- [11] Gasparyan A., Sipman H. *The first record of Lobaria pulmonaria from Armenia*, *Herzogia*, 33, 2020, 554–558.



ՆԱՆՈԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆԵՐԻ ՄՈՂԵԼԱՎՈՐՄԱՆ ԵՎ ՍԻՄՈՒԼՅԱՑԻԱՆԵՐԻ ԳԻՏԱՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԽՄԲԻ ՍՏԵՂԾՈՒՄԸ ԵՎ ԻՐԱԿԱՆԱՑՎԱԾ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԸ

Մուղնեցյան Վ.Ն.

Երևանի պետական համալսարան, ֆիզիկայի ինստիտուտ, պինդ մարմնի ֆիզիկայի գիտահետազոտական լաբորատորիա

Email: vram@ysu.am

Բանալի բառեր` քվանտային կետ, երկչափ գերցանց, մագնիսական դաշտ, ֆոտոնային խորշ:

Իրականացվել են տեսական-հաշվարկային հետազոտություններ՝ ուղղված լայնական մագնիսական դաշտում տեղակայված երկչափ քվանտային կետերով կամ ցրող արգելքներով գերցանցերում էլեկտրոնային գազի հատկությունների ուսումնասիրմանը: Ստացված արդյունքների համաձայն էլեկտրոնային համակարգի կոլեկտիվ գրգռման սպեկտրը ֆոտոնային խորշի ազդեցությամբ ենթարկվում է կարմիր շեղման: Քվանտային կետերի փոխարինումը ցրող արգելքներով էապես ազդում է էլեկտրոնների փոխանակային-կորելյացիոն փոխազդեցության, և համակարգի մագնիսացվածության վրա: Քվանտային կետերի էլիպսական երկրաչափությունը բերում է հովշտաթերյան սպեկտրում նոր արգելված գոտու առաջացման և համակարգի մագնիսակլանման սպեկտրի էական փոփոխության:

Ուսումնասիրվել են կիսահաղորդչային կոլոիդային միջուկ-ծածկույթ քվանտային կետերի էլեկտրոնային և օպտիկական բնութագրերը էլեկտրական դաշտի առկա-յությամբ: Ցույց է տրվել, որ կախված համակարգի չափերից հետերոկառուցվածքը կարող է առաջին տիպից վերածվել քվազիերկրորդ տիպի, էապես փոխելով օպտիկական հատկությունները: Էլեկտրական դաշտի առկայությունն իր հերթին նոր օպտիկական անցումների հնարավորություն է ստեղծում էլիպսական քվանտային կետերում:

Տպագրվել է երեք աշխատանք [1-3], ևս երկուսը գտնվում են գրախոսման փուլում:

Ստացված արդյունքները զեկուցվել են «11th International Symposium on Optics and its Applications OPTICS11» և «NanoCon-2023» գիտաժողովներում:

ԵՊՀ ՖԻ ՊՄՖ ԳՀԼ-ում ձևավորվել է «Նանոկառուցվածքների մոդելավորման և սիմուլյացիաների գիտահետազոտական խումբ» անվանումով հինգ հոգուց բաղկացած նոր ստորաբաժանում, որին հատկացվել է աշխատասենյակ: Ձեռք են բերվել հաշվարկային սերվեր, համակարգիչներ և կահույք:

Խմբի արտասահմանյան գործընկերոջ երկշաբաթյա այցելության ընթացքում նախանշվել են մոտակա երկու տարում իրականացվելիք գիտական աշխատանքները:

Սկսվել է COMSOL Multiphysics և QuantumATK ծրագրային փաթեթների լիցենզիաների ձեռքբերման գործընթացը:



Հղումներ

- [1] Vidar Gudmundsson, Vram Mughnetsyan, Nzar Rauf Abdullah, Chi-Shung Tang, Valeriu Moldoveanu, Andrei Manolescu, “*Controlling the excitation spectrum of a quantum dot array with a photon cavity*”, Phys. Rev. B 108, 2023, 115306.
- [2] Maryam Mansoury, Vram Mughnetsyan, Aram Manaselyan, Albert Kirakosyan, Vidar Gudmundsson, Vigen Aziz-Aghchegala, “*Hofstadter-like spectrum and Magnetization of Artificial Graphene constructed with cylindrical and elliptical quantum dots*”, Physics Letters A 487, 2023, 123115.
- [2] Aram Manaselyan, Vram Mughnetsyan, Albert Kirakwsyan, *Planar quantum dots: Theoretical approaches*, Enciclopedia of Condensed Matter Physics Second Edition, Elsevier Academic Publishing, 2023, 297-307.



ՄԻՋՈՒԿ-ԿԵՂԵՎ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԱՅԻՆ ՓՈՇԻՆԵՐԻ ՍՏԱՑՈՒՄԸ 3D
ՏՊԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ

Աղայան Մ.Ա., Ղալթաղյան Ծ.Կ., Գիլովյան Ա.

Ա.Բ. Նալբանդյանի անվան Քիմիական Ֆիզիկայի Ինստիտուտ, Երևան 0619, Հայաստան

Email: marinaaghayan@gmail.com

Բանալի բառեր՝ Եռաչափ տպագրություն, կերամիկական նյութեր, կոմպոզիտների սինթեզ, ջերմահեռացման համակարգեր:

Երկրաչափական բարդ կառուցվածք ունեցող դետալները լայնորեն կիրառվում են արդյունաբերության տարբեր ոլորտներում: Առաջնակարգ համարվող կարծր և գերկարծր նյութերից դրանց մոդելավորումն ու ստացումը հաճախ չափազանց դժվար է, թանկ և ժամանակատար, ինչը սահմանափակում է դրանց կիրառման պոտենցիալը:

3D տպագրությունը կամ ադդիտիվ արտադրությունը հնարավորություն է տալիս ստանալ հստակ եզրագծերով բարդ երկրաչափական կառուցվածքներ: Սակայն ոլորտում առկա ընթացիկ խնդիրներից է հումքի ընտրությունը յուրաքանչյուր պրոցեսի համար, պրոցեսի կառավարումը՝ հաշվի առնելով փոշեխառնուրդը կազմող մասնիկների միջին չափսը, հոսունությունը (սորունությունը), թրջողունակությունը, ինչպես նաև կառուցվող դետալի բարդ երկրաչափության հետ կապված նրբություններ:

Այս նախագծի շրջանակներում մենք մշակում ենք կերամիկական հիմքով փոշեխառնուրդներ՝ ընտրովի լազերային եռակալման (SLS) մեթոդով մշակման համար՝ օգտագործելով բարձր հզորության լազեր՝ կերամիկական/մետաղական կոմպոզիտային փոշիները հալեցնելու և միաձուլելու համար: Մետաղակերամիկական խառնուրդում մետաղական բաղադրիչը կապող նյութ կծառայի՝ բարձրացնելով խառնուրդի եռակալման ունակությունը: Բացի այդ, մետաղական բաղադրիչը կկանխի կերամիկական փոշու մասնիկի չափսի մեծացումը:

Առաջարկվող կոմպոզիտային փոշիները կօգտագործվեն օդատիեզերական և ավտոմոբիլային արդյունաբերության համար դետալներ պատրաստելու համար:



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՎՏԱՆԳՎԱԾ ԵՎ ԻՆՎԱԶԻՎ ԿԵՆՏՐԱՆԱՏԵՍԱԿՆԵՐԻ ՏԱՐԱԾՄԱՆ
ՄՈՂԵԼԱՎՈՐՈՒՄՆ ՈՒ ՀԱՄԱԿԱՐԳՈՒՄԸ (21AG-1F033)

Առաքելյան Մ.Ս., Պիպոյան Ս.Խ., Ստեպանյան Ի. Պետրոսյան Ռ, Արզումանյան Մ,
Քոսյան Ա.Ա.

«Երևանի պետական համալսարան» հիմնադրամ

Email: arakelyanmarine@ysu.am

Ծրագրի հիմնական նպատակն է անողնաշարավոր կենդանիների (փափկամարմիններ, սարդեր, թեփուկաթևավորներ) և սառնարյուն ողնաշարավորների (ձկներ, երկկենցաղներ և սողուններ) խմբերի համար ստեղծել/լրացնել տվյալների բազա, մշակել առանձին տեսակների տարածվածության մոդելներ, ինչպես նաև կանխատեսել մոդելային տեսակների արեալների շեղումները՝ կախված կլիմայի փոփոխությունից և մարդածին գործոնների ազդեցությունից: Հաշվետու 2022 թ. հոկտեմբերից մինչև 2023թ. սեպտեմբեր ընկած ժամանակատվածում առաջին անգամ հրապարակման է ներկայացվում Հայաստանի 37 փաստագրված ինվազիվ կենդանիների տեսակների ազգային համակցված ցանկը: Ցույց է տրվել, որ 37 տեսակներից 12-ը գրանցվել է վերջին հինգ տարում: Ուսումնասիրվել է անհետացման եզրին գտնվող (CR) փոքրասիական մոդեսի (*Parvilacerta parva*) աշխարհագրական տարածվածությունը [1]: Հայաստանի մի շարք ջրակալներում և գետերում իրականացվել են ձկնաբանական ուսումնասիրություններ՝ պարզելու ինվազիվ ու վտանգված տեսակների առկայությունը: Հայաստանի համար առաջին անգամ գրանցվել է *Arion vulgaris* Moquin-Tandon, 1855 իսպանական կողինջը Լոռու մարզի Գյուլագարակ գյուղից: Տեսակը համարվում է Եվրոպայի վնասատու կողինջներից և ներառված է 100 վտանգավոր ինվազիվ տեսակների ցուցակում (DAISIE, 2009): Գիտության համար նկարագրվել է սարդերի մեկ նոր տեսակ (*Dysdera haykana*) [2] և առաջին անգամ նկարագրվում է սարդերի 10 ցեղ և 20 նոր տեսակ: 2023 թ. ընթացքում հավաքվել է 542 թեփուկաթևավոր, որից մեկը համարվում է նոր, դեռևս չնկարագրված տեսակ գիտության համար, որի կարգաբանական տեղի որոշման ուղղությամբ ներկա դրությամբ տարվում են աշխատանքներ և ենթատեսակից մյուսը համարվող մեկ տաքսոն գենետիկական հետազոտությունների արդյունքում առանձնացել է որպես առանձին տեսակ: Ուսումնասիրվել են Հայաստանի բոլոր մարզերից հավաքագրված Coccinellidae ընտանիքի 161 առանձնյակներ:

Հղումներ

[1] Arakelyan M., Tadevosyan T., Petrosyan R., Ghrejyan T., Grigoryan A. *Status of the Dwarf Lizard at the edge of its range in Armenia / Zoology in the Middle East*, 69 (3), 2023, 232-242.

[2] Kosyan A., Zamani A., Marusik Yu.M., "Notes on Dysderidae (Arachnida, Araneae) of Armenia and Iran, with new species and records". *ZooKeys* 1172, 2023, 117-130.



ՀԱԶՎԱԳՅՈՒՏ ՄԵՏԱՂՆԵՐԻ ԴԵՐԸ ՎԵՐԱԿԱՆԳՆՎՈՂ ԷՆԵՐԳԻԱՅԻ ԵՎ ԲԱՐՁՐ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐՈՒԹՅԱՆ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ԳՈՐԾՈՒՄ.
ՀԱԶՎԱԳՅՈՒՏ ՄԵՏԱՂՆԵՐԻ Ի՞ՆՉ ՀԵՌԱՆԿԱՐՆԵՐ ԿԱՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ

Հովակիմյան Ս.Է.¹, Մորից Ռ.², Հարությունյան Մ.Ա.¹, Սիմոնյան Մ.Մ.¹,
Համբարյան Կ.Ա.¹, Նեկրիլով Ն.¹, Ճարատանյան Կ.Ս.¹

¹ ՀՀ ԳԱԱ Երկրաբանական գիտությունների ինստիտուտ, Հազվագյուտ Մետաղների
Հետազոտական Խումբ, Երևան, ՀՀ

² Ժնևի համալսարան, Երկրի մասին գիտությունների դեպարտամենտ, Ժնև, Շվեյցարիա

Email: samvel.hovak@gmail.com

Բանալի բառեր՝ Հազվագյուտ մետաղներ, վերականգնվող էներգիա, կանաչ տեխնոլոգիաներ, լիթիում:

Հազվագյուտ մետաղների (լիթիում, նիկել, կոբալտ, մանգան, վոլֆրամ, ռենիում, սելեն, տելուր, հազվագյուտ հողային տարրեր, տիտան և այլն) պահանջարկը վերջին տարիներին կտրուկ մեծացել է և շարունակում է աճել կապված վերականգնվող էներգիայի և կանաչ տեխնոլոգիաների ոլորտներում այդ մետաղների լայն կիրառության հետ (արևային վահանակներ, հողմային էլեկտրակայաններ, լիթիումային մարտկոցներ և այլն): Հայաստանում հազվագյուտ մետաղները բաշխված են տարբեր երկրաբանական միջավայրերում: Մետաղային հանքավայրերը, նրանց պոչամբարները և թափոնները պարունակում են զգալի քանակությամբ հազվագյուտ մետաղներ, որոնք համարվում են ոչ հիմնական կամ ուղեկցող տարրեր, և սովորաբար չեն կորզվում և վերամշակվում հանքարդյունաբերության ընթացքում: Հայաստանում լայն տարածում ունեցող պորֆիրային տիպի պղինձ-մոլիբդենային հանքավայրերը (Քաջարան, Այգեձոր, Ագարակ և այլն) բնութագրվում են ռենիումի բարձր պարունակություններով, իսկ էպիթերմալ ոսկու հանքավայրերի մեծ մասում (Մեղրաձոր, Սոսք, Շահումյան և այլն) հանքայնացումը ուղեկցվում է տելուրի միներալներով [1]: Այս մետաղների պաշարները նշված հանքավայրերում, դրանց թափոններում և պոչամբարներում մնում են թերի ուսումնասիրված կամ գրեթե չուսումնասիրված:

Հազվագյուտ հողային տարրերի հեռանկարային օբյեկտներ են հանդիսանում Թեժսարի և Մեղրու ալկալային սիենիտների համալիրները [1]: Հայաստանում առկա են լիթիումի հեռանկարներ, որոնք կապված են Մեղրու պլուտոնի գրանիտային պեգմատիտների և տուրմալինային գրանիտների հետ [1]: Լիթիումի հեռանկարային օբյեկտներ են հանդիսանում նաև Մերձերևանյան աղային շերտախմբերը:

Հետագա հետազոտություններ են անհրաժեշտ մետաղային հանքավայրերում և նշված ապարների համալիրներում հազվագյուտ մետաղների ներուժի գնահատման նպատակով: Պոչամբարների և թափոնների վերամշակումը կարող է մի կողմից մաքրել շրջակա միջավայրը նշված մետաղներից, մյուս կողմից կարող է դրանք վերածել ռեսուրսի՝ հանդիսանալով այդ մետաղների հումքի նոր աղբյուրներ:



Հղումներ

- [1] Hovakimyan S., Moritz R., Harutunyan M., Hambaryan K., Charatanyan K. Critical Minerals Potential of Armenia: An Overview for Future Exploration. In: *Proceedings of the 17th SGA Biennial Meeting*, 28 August – 1 September 2023, ETH Zurich, Switzerland, 2023, vol. 3: p.52-55.



ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՐԵՆ ԱԿՏԻՎ ՖԵՆՈԼԱՅԻՆ ԵՎ ՍԵԼԵՆՕՐԳԱՆԱԿԱՆ ՄԻԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱԿԱՕՔՍԻԴԻԶԱՅԻՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՔԻՄԻԱԿԱՆ ՄԵԽԱՆԻԶՄՆԵՐԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Թավադյան Լ.Ա., Քոչարյան Գ.Հ.

ՀՀ ԳԱԱ Քիմիական ֆիզիկայի ինստիտուտ, Երևան

Email: kocharyangg@gmail.com

Բանալի բառեր՝ Հակաօքսիդիչային ակտիվություն, ֆենոլային և սելենօրգանական միացություններ:

Հետազոտության նպատակն է ֆենոլային և սելենօրգանական միացությունների հակաօքսիդիչային/հակապերօքսիռադիկալային ակտիվության, ազդեցության մեխանիզմների, կառուցվածք-հակաօքսիդիչային ակտիվություն կապի, ԴՆԹ-ի հետ կապման հակաօքսիդիչային հատկությունների ուսումնասիրությունը:

Ցույց է տրվել, որ միցելային ջրային լուծույթում մեթիլլինոլեատի շղթայական ինքնաօքսիդացման ռեակցիայում դիֆենիլսելենիդը և դիֆենիլսելենօքսիդը ցուցաբերում են հակապերօքսիդային ակտիվություն, իսկ դիֆենիլլինոլեատը՝ կատալիզում է այդ ռեակցիան: Մինևույն ժամանակ դիֆենիլսելենիդը և դիֆենիլսելենօքսիդը տրոլոքսի և քվերցետինի հետ դրսևորում են ոչ ադիտիվ սիներգետիկ ազդեցություն:

Կինետիկորեն քանակապես որոշվել են ֆլավոնոիդների հակառադիկալային/հակապերօքսիռադիկալային տարողությունները ըստ ԴՖՊՀ և պերօքսիդային ռադիկալների: Կազմվել է հակառադիկալային ակտիվության շարք:

Քվանտա-քիմիական հաշվարկներով քանակապես գնահատվել են ֆոլատների հակառադիկալային ակտիվությունները բենզոլում: Ըստ ռեակցիաների ընթացքի տարբեր մեխանիզմների՝ բացահայտվել են ֆոլատների հակառադիկալային ակտիվության համար պատասխանատու ռեակցման կենտրոնները, ստացվել է ակտիվության շարք:

Բացահայտվել են ֆլավոնոիդների ֆյուրեցենտային ազդանշանները և ԴՆԹ-լիզանդ համակարգում դրանց փոփոխությունները: Ցույց է տրվել, որ քվերցետինը և մորինը ԴՆԹ-ի հետ առաջացնում են կոմպլեքս, իսկ ռուտինի և նարինգինի համար հնարավոր չէ իրականացնել ուղղակի տիտրում:

Թվային մոդելավորման եղանակով բացատրվել են տոկոֆերոլների ակտիվության ոչ գծային կախվածության և կոնցենտրացիայի աճից կախված՝ ակտիվության շարքի շրջման երևույթները:



ՄԵՅՍՄԱԲԱՆԱԿԱՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ ՄՇԱԿՄԱՆ ԵՎ ՄԵԿՆԱԲԱՆՄԱՆ
ՀԻՄՆԱԽՆԴԻՐՆԵՐԸ (EARTH DATA SCIENCE)

Կարապետյան Ջ.Կ., Հովհաննիսյան Ս.Մ., Հովհաննիսյան Լ.Խ., Հարությունյան Կ.Պ.,
Գևորգյան Ա.Հ., Շահինյան Շ.Ջ., Կարապետյան Ռ.Կ.

ՀՀ ԳԱԱ Ա.Նազարովի անվ. Երկրաֆիզիկայի և ինժեներային սեյսմաբանության ինստիտուտ

Email: iges@sci.am, jon_iges@mail.ru

*Բանալի բառեր՝ երկրաշարժի կանխատեսում, մեքենայական ուսուցում,
երկրադինամիկա:*

Երկրաշարժերի կանխատեսման ադեկվատ մեթոդաբանության մշակումը, ինչպես նաև երկրադինամիկան, միևնույն ընդհանուր հիմնահարցի երկու կարևոր և փոխկապակցված խնդիրներ են՝ կործանարար երկրաշարժի ժամանակ մարդկանց կյանքի և նրանց ունեցվածքի պահպանության կարևոր հիմնահարցում: Կանխատեսել սպասվող ուժեղ երկրաշարժը հանդիսանում է բազմագործոն խնդիր, որի լուծման համար անհրաժեշտ են ժամանակակից մաթեմատիկական մոդելների կիրառում, ինչպես նաև թույլ և ուժեղ երկրաշարժերի համասեռ սեյսմավիճակագրական տվյալների հավաքագրում: Այդ նպատակով հավաքագրվել են երկրաշարժերի հիմնական ելակետային տվյալները ($M \geq 2.5$, 1900-2023թ.): Կատալոգի կազմման համար օգտագործվել են աշխարհի, տարածաշրջանային, հանրապետական և առանձին հեղինակների կողմից կազմված սեյսմավիճակագրական նյութերը: Հավաքագրված առանձին կատալոգներում առկա ելակետային տվյալների համադրական վերլուծությունը, դրանց պարամետրերի ճշտության աստիճանների գնահատման, վստահության միջակայքերի որոշման, վերագնահատման ու տվյալ սեյսմիկ իրադարձության նույնականացման, ինչպես նաև մեքենայական ուսուցման տարբեր ալգորիթմների կիրառման արդյունքում Տավրո-Կովկասի համար կազմվել է միասնական կատալոգը: Մշակվել է մոդիֆիկացված նոր մեթոդ, որը թույլ է տալիս տարբերակել կատալոգներում կրկնվող երկրաշարժերն ու հետցնումները գլխավոր ցնցումներից: Կիրառելով ժամանակակից մեթոդաբանությունը կատալոգը ենթարկվել է դեկլաստերիզացիայի, որի արդյունքում Տավրո-Կովկասի համար առաջարկվել է առավել արդյունավետ եղանակ: Համալիր երկրադինամիկական վերլուծությունների արդյունքում Հայաստանի հյուսիսային մասի համար կազմվել է երկրադինամիկական հետազոտությունների իրականացման համար օպտիմալ ցանց, որտեղ հնարավոր կլինի իրականացնել բարձր ճշտության չափումներ:



ԲԱՐՁՐ ԱՐԱԳՈՒԹՅԱՄԲ ԱՍՏՂԵՐԻ ՈՐՈՆՈՒՄ ԵՎ ՆՈՒՅՆԱՑՈՒՄ
ԲԱԶՄԱՍՏՂԵՐԻՑ ԴԻՆԱՄԻԿ ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ ԵՎ ԳԵՐՆՈՐԵՐԻ ՊԱՅԹՅՈՒՆՆԵՐԻ
ՄԻՋՈՑՈՎ

Համբարյան Վ.Վ.^{1,2}, Նոյիոյզեր, Ռ.¹, Ղազարյան, Ս.Ա.², Գրիգորյան, Ա.Ա.^{2,3},
Համբարձումյան, Լ.Ա.^{2,3}, Գիգոյան, Կ.Կ.², Միխել, Կ-Ու.¹

¹Ֆրիդրիխ Շիլլերի անվան Յենայի համալսարան/Յենայի աստղադիտարան/Գերմանիա,

²Վ.Համբարձումյանի անվան Բյուրականի աստղադիտարան/Հայաստան

³ԵՂՀ/Ֆիզիկայի ինստիտուտ/Աստղաֆիզիկայի լաբորատորիա/Հայաստան

Email: satenikghazarjan@yahoo.de

Բանալի բառեր՝ մեծ արագությամբ աստղեր, նեյտրոնային աստղեր, պուլսարներ, աստղախմբեր, դինամիկ արտանետումներ:

Թեմայի նպատակն է մեծ արագությամբ աստղերի որոնումն ու կինեմատիկ ուսումնասիրությունը, ինչպես նաև դրանց առաջացման տիրույթների նույնացումը, վերջիններիս նախնական զանգվածի ֆունկցիաների (Initial Mass Function) որոշման համար: Այն ժամանակակից աստղագիտության ֆունդամենտալ պրոբլեմներից է, որն իրականացվել/իրականացվում է մի քանի ենթախնդիրների ուսումնասիրությամբ՝

ա) Գայա աստղաչափական արբանյակի միջոցով ստացված, աննախադեպ բարձր ճշտությամբ, մեծածավալ տվյալների հիման վրա որոնել մեծ արագություն ունեցող փախչող միայնակ և կրկնակի աստղերի թեկնածուներ, նույնացնել դրանց առաջացման երիտասարդ աստղախմբերը, արտանետման հավանական մեխանիզմը (բազմաստղային համակարգում գերնորի պայթյուն, թե դինամիկական արտանետում) և գնահատել երկու տարբեր մեխանիզմների հարաբերական արդյունավետությունը,

ինչպես նաև արտանետված աստղերի զանգվածների և արագությունների բաշխումը,

բ) Փախչող աստղ-նեյտրոնային աստղ զույգերի որոնում, որոնք առաջացել են կրկնակի աստղերի գերնորերի պայթյունների արտանետումների արդյունքում, որոշել նաև գերնորի ծնող աստղի զանգվածն ու պայթյունից ստացած հարվածի արագությունը,

գ) Աստղախմբերի ներկայիս և նախկին անդամների զանգվածի, կինեմատիկ տարիքի և այլ ֆիզիկական մեծությունների որոշումը կօգնի գնահատել աստղախմբերի նախնական զանգվածի ֆունկցիան՝ ստանալու համար Գալակտիկայում աստղաառաջացման իրական պատկերը:

Իրականացվել են օնլայն ռեժիմով դասախոսություններ, որոնց նպատակն է եղել խմբի բոլոր անդամներին ներկայացնել թեմայի վերաբերյալ արդի գիտական արդյունքները, ինչպես նաև աստղաֆիզիկական հարակից խնդիրների վերաբերյալ բազմակողմանի և նեղ մասնագիտական գիտելիքների տրամադրումը, փորձի փոխանակումը: Իրականացվել է նաև տեսական և գործնական դասախոսությունների շարք՝ նվիրված R ծրագրային փաթեթին, որի արդյունքում ստեղծվել են աստղակույտերի, փախչող աստղերի և պուլսարների տվյալների շտեմարաններ,



ինչպես նաև տարբեր երկնային օբյեկտների հետազոծների հաշվարկների հուսալի ավգորիթմ-ծրագիր, որը թույլ է տալիս բարձր վստահությամբ գնահատել զույգերի կամ եռյակների անդամներից յուրաքանչյուրի գտնվելու հավանական վայրը ժամանակի տվյալ պահին:

Երեք մարմնի խնդրի տեսական մոդելավորումն ու սիմուլիացիան իրականացվել է խմբի անդամ Արեգ Գրիգորյանի կողմից, ով C++ ծրագրային փաթեթի միջոցով մոդելավորել է աստղախմբերում աստղերի իրական շարժումները: Ծրագրի մասին ավելի հանգամանակից կներկայացվի պոստերի միջոցով՝ որպես միջգիտակարգային մրցույթի շրջանակներում առաջադրված խմբի երիտասարդ անդամ:

Թեմայի իրականացման այս առաջին տարվա ընթացքում մասնակցել ենք Վ.Համբարձումյանի անվան Բյուրականի աստղադիտարանում կազմակերպված երկու միջազգային գիտաժողովի և ունեցել երեք զեկուցումներ [1,2,3]:

Հղումներ

- [1] Hambaryan V., and Neuhaeuser, R., Search and identification of high-velocity stars by dynamical ejection and supernovae from multiple stars, ComBAO, Volume 70, Issue 1, 2023, pages 43-48.
- [2] Hambaryan V., Ghazaryan, S., Hambardzumyan, L., Neuhaeuser, R., Mirzoyan, A., and Tsvetkova, K.P., The Pleiades flare stars in the Gaia era, ComBAO, Volume 70, Issue 2, 2023, in press.
- [3] Ghazaryan, S., Hambardzumyan, L., Grigoryan, A., Gigoyan, K., Michel, K.-U., Hambaryan V., and Neuhaeuser, R., Identification of birth places of high-velocity stars: CepOB2 association, ComBAO, Volume 70, Issue 2, 2023, in press.



ՊԱՍՏԱՌԱՅԻՆ ԶԵԿՈՒՑՈՒՄՆԵՐ



P1 - ԲԱԶՄԱՖՈՒՆԿՑԻՈՆԱԼ ՊՐՈԲԻՈՏԻԿՆԵՐԻ ՍՏԵՂԾՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿՈՎ ԿԱԹՆԱԹԹՎԱՅԻՆ ԲԱԿՏԵՐԻԱՆԵՐԻ՝ ԱՌՈՂՋՈՋԹՅԱՆ ԲԱՐԵԼԱՎՄԱՆԸ ՆՊԱՍՏՈՂ ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆ

Կարապետյան Ք.Ջ.¹, Տիրունի Ֆ.Ն.¹, Վերդյան Ա.Ա.², Զիտյան Կ.Վ.²,
Բալաբեկյան Ծ. Ռ.¹

¹ՀՀ ԳԱԱ «Հայկենսատեխնոլոգիա» ԳԱԿ ՊՈԱԿ, Պրոբիոտիկների կենսատեխնոլոգիայի լաբորատորիա, ք.Երևան, Հայաստանի Հանրապետություն
²ՀՀ ԳԱԱ «Հայկենսատեխնոլոգիա» ԳԱԿ ՊՈԱԿ, Մանրէների ավանդադրման կենտրոն, ք.Երևան, Հայաստանի Հանրապետություն

Email: kristinakarapetyan@mail.ru

Բանալի բառեր՝ պրոբիոտիկներ, L-արզինին, BSH հիդրոլազ, բազմաշաքարներ:

Հետազոտվել են տարբեր ընտանի կենդանիների կաթի և կաթնամթերքների նմուշներից մեկուսացված կաթնաթթվային բակտերիաների (ԿԹԲ) մոտ 100 էնդեմիկ շտամներ: Ընտրվել են առավելագույն բարձր պրոբիոտիկ հատկություններ ցուցաբերած հեռանկարային շտամները: Ցույց է տրվել, որ *L. rhamnosus* 20-12, *L. fermentum* 27-4 և *Ent. faecium* KՅ-5 շտամները աճման ընթացքում բերում են L-արզինինի ավելացմանը: *L. fermentum* 27-4, *L. delbrueckii ssp. lactis* 27-2 շտամները դրսևորում են β-գալակտոզիդազային ակտիվություն: *Ent. faecium* AA-20-2, *Ent. durans* AA-11-6, *L. brevis* 31-9 և *LAB sp.* 39-2-2 շտամների մոտ լեղու աղերի հիդրոլազի (BSH) ակտիվությունը բերում է լեղու աղերի ձեղքմանը՝ տաուրին և գլիցին ամինաթթուների առաջացմամբ: Լեղու 10% հանդեպ կայուն շտամների գաղութների կլոնային ընտրությունը հանգեցրել է BSH ակտիվության ավելացմանը: Սկզբնական շտամի համեմատ *Ent. durans* AA 11-1 շտամը 2,8 անգամ ավելի շատ տաուրին է գոյացնում իսկ *Ent. faecium* AA 20-3՝ 1,4 անգամ: Ցույց է տրվել, որ *Ent. faecium* KՅ-5 և *LAB sp.* KՅ 14 շտամները ընդունակ են սինթեզել բազմաշաքարներ, որոնք օժտված են հակամանրէային ակտիվությամբ պայմանականորեն պաթոգեն մանրէների, սննդամթերքի փչացմանը նպաստող մանրէների, բազմադեղակայուն մանրէների դեմ: Հետազոտվել է ընտրված շտամների ադիեզիայի ունակությունը: Կենսաթաղանթ ձևավորելու ամենաբարձր ունակությունը դրսևորել է *Ent. faecium* AA 20-2 շտամը, ամենաբարձր հիդրոֆոբությունը՝ *Ent. faecium* KՅ 5 շտամը: Ադիեզիայի ունակություն դրսևորել են *Ent. faecium* KՅ 5, *L. acidophylus* ER-317/402 և *L. rhamnosus* 20-12 շտամները: Նշված հատկություններն կախված չեն ԿԹԲ-ների տեսակային պատկանելությունից և շտամների անհատական կարողությունն են:

Այսպիսով, ցույց է տրվել որ պրոբիոտիկ ԿԹԲ-ների շտամները սինթեզում են առողջությանը նպաստող մի քանի կենսաբանորեն ակտիվ նյութեր:



P2 - ՔԱԼԿՈԳԵՆԻԴՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀԻՄՆՎԱԾ ՆԱՆՈԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԱՅԻՆ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՄԻՆԹԵԶ ՕՊՏՈՒԼԵԿՏՐՈՆԻԿԱՅՈՒՄ ԿԻՐԱՌՈՒԹՅԱՆ ՆՊԱՏԱԿՈՎ

Վասիլև Ա.

*Ա. Բ. Նալբանդյանի անվան քիմիական ֆիզիկայի ինստիտուտ
Նանոգիտության և տեխնոլոգիաների նորարարական կենտրոն*

Email: valex19941005@gmail.com

Բանալի բառեր՝ քալկոգենիդ, Bi₂Te₃; Bi₂Se₃; պինդ լուծույթ; օպտոէլեկտրոնիկա:

Օպտոէլեկտրոնիկայում կիրառվող նյութերը վերջին տարիներին մեծ նշանակություն ունեն շնորհիվ իրենց լայն առևտրային և ռազմական կիրառությունների: Այնուամենայնիվ, գոյություն ունեցող ֆոտոդետեկտորների մեծ մասի արտադրական գործընթացները սովորաբար բարդ և թանկ են: 2D նյութերի վրա հիմնված օպտոէլեկտրոնային սարքեր ստեղծելու համար ծախսարդյունավետ եղանակների օգտագործումը կարևոր ռազմավարություն է վերջիններիս կիրառությունը հեշտացնելու համար:

Շերտավոր 2D նյութերը ներկայացնում են նյութերի կարևոր դաս, որոնք կարող են կիրառվել տարբեր տեխնոլոգիական ոլորտներում: Երկար ժամանակ բիսմութ թելուրիդը (Bi₂Te₃) և բիսմութ քալկոգենիդի վրա հիմնված պինդ լուծույթները (օրինակ՝ Bi₂Te_{3-x}Sex, Bi_xSb_{2-x}Te₃ և այլն) հայտնի էին իրենց ջերմաէլեկտրական հատկություններով և հայտնաբերումից հետո հիմնականում կիրառվում էին ջերմաէլեկտրական հովացուցիչներում [1, 2]: Այս նյութերն ունեն ընդհանուր կառուցվածք, որտեղ յուրաքանչյուր շերտ բաղկացած է կովալենտային կապով X (Se և Te)-M (Bi և Sb)-X-M-X թերթերից: Մոտավորապես 1 նմ հաստությամբ այս հնգաշերտերը միմյանց պահում են թույլ վան դեր Վալսյան ուժերով:

Այս աշխատանքում ներկայացված է բիսմութ քալկոգենիդների վրա հիմնված որոշ նյութերի սինթեզը և օպտիկական հատկությունների ուսումնասիրումը, որոնք հանդիսանում են օպտոէլեկտրոնիկայում կիրառության համար պոտենցիալ թեկնածուներ:

Հղումներ

[1] D. A. Wright, “Thermoelectric properties of bismuth telluride and its alloys”, *Nature*, 181, 4612 (1958) 834–8371.

[2] I.T. Witting, T.C. Chasapis, F. Ricci, M. Peters, N. A. Heinz, G. Hautier, G.J. Snyder, “The Thermoelectric Properties of Bismuth Telluride”. *Adv. Electron. Mater.* 5, 6 (2019) 1800904. 23PostDoc-2F004



**Ք3 - ԳԵՐԲԱՐՁԸ ԼՈՒԾԱԶՍՓԻ ՀԵՌԱԶՆՆՄԱՆ ՀՆԱՐԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ
ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ ԽԱՂՈՂԻ ԱՅԳԻՆԵՐԻ ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՄԱՆ ԳՈՐԾՈՒՄ**

Խլղաթյան Ա.Ն., Մեղվեղն Ա.Ա., Մուրադյան Վ.Ս.¹, Տեփանոսյան Գ.Հ., Հովսեփյան
Ա.Ա.¹, Այվազյան Գ.Ս., Ավետիսյան Ռ.Ա.¹, Ասմարյան Շ.Գ.

*ՀՀ ԳԱԱ Էկոլոգանոսֆերային հետազոտությունների կենտրոն ՊՈԱԿ, ԱՏՀ և
հեռագննում*

Email: anahit.khlghatyan@cens.am

Բանալի բառեր՝ Հեռագննում, ԱԹՍ, Խաղողի այգիներ, Մեքենայական ուսուցում,
Մանն-Կենդալլ թեստ:

Խաղողի այգիների տարածական անհամասեռության բացահայտման, տերևներում քլորոֆիլի պարունակության չափման և այլ նպատակներով փորձարկվել են հեռագննման տարբեր տեխնոլոգիաներ՝ ավանդական արբանյակային հարթակներից մինչև անօդաչու թռչող սարքեր [1]:

Հետազոտության նպատակն է բացահայտել արբանյակային և ԱԹՍ լուսանկարների հնարավորությունները խաղողի տերևներում քլորոֆիլի պարունակության և դինամիկայի գնահատման գործում:

Խաղողի այգիներում բուսազանգվածի վիճակի տարածաժամանակային վերլուծության համար օգտագործվել են PlanetScope արբանյակային 2017-2023 թթ. տվյալները: Հաշվարկվել են NDVI և GNDVI ինդեքսները [3]: Մանն-Կենդալլ թեստի արդյունքները ցույց են տալիս, որ նշված ժամանակահատվածում բուսազանգվածի վիճակը չի փոփոխվել [2]:

2019 թվականի սեպտեմբերի սեպտեմբերի 19-ին հետազոտական տարածքում իրականացվել է ԱԹՍ լուսանկարահանում և, միաժամանակ, խաղողի տերևներում քլորոֆիլի պարունակության չափում 51 կետում: Սպեկտրալ անդրադարձման արժեքների, վեգետացիոն ինդեքսների և տերևում չափված քլորոֆիլի միջև կապը ուսումնասիրելու համար օգտագործվել է Պիրսոն կոռելյացիոն վերլուծության մեթոդը: Մասնակի նվազագույն քառակուսիների ռեգրեսիոն (PLSR) մեթոդը կիրառվել է կանխատեսելու համար քլորոֆիլի պարունակությունը:

Արդյունքները ցույց են տալիս, որ նշանակալի դրական կոռելյացիա կա NDVI և NDRE ինդեքսների և չափված քլորոֆիլի արժեքների միջև ($r=0.67$, $p<0.01$ և $r=0.57$, $p<0.01$ համապատասխանաբար), բացասական նշանակալի կոռելյացիա է արձանագրվել կարմիր տիրույթի և տեղում չափված քլորոֆիլի արժեքների միջև ($r=-0.46$, $p<0.01$): Կոռելյացիոն վերլուծության և PLSR մոդելի արդյունքները ($R^2_{val} = 0.49$, $RMSE_{val} = 43.68$) փաստում են, որ ԱԹՍ բազմասպեկտրալ լուսանկարները մեծ ներուժ ունեն խաղողի տերևներում քլորոֆիլի պարունակության կանխատեսման գործում:

Հետազոտությունն իրականացվել է ՀՀ գիտության կոմիտեի ֆինանսական աջակցությամբ՝ 21AA-1E016 ծածկագրով գիտական թեմայի շրջանակներում:

Հղումներ



- [1] S. F. Di Gennaro, R. Dainelli, A. Palliotti, P. Toscano, and A. Matese, "Sentinel-2 validation for spatial variability assessment in overhead trellis system viticulture versus UAV and agronomic data," *Remote Sens.*, vol. 11, no. 21, 2019, doi: 10.3390/rs11212573.
- [2] M. Shadmani, S. Marofi, and M. Roknian, "Trend Analysis in Reference Evapotranspiration Using Mann-Kendall and Spearman's Rho Tests in Arid Regions of Iran," *Water Resour. Manag.*, vol. 26, no. 1, pp. 211–224, 2012, doi: 10.1007/s11269-011-9913-z.
- [3] P. L. Raeva, J. Šedina, and A. Dlesk, "Monitoring of crop fields using multispectral and thermal imagery from UAV," *Eur. J. Remote Sens.*, vol. 52, no. sup1, pp. 192–201, 2019, doi: 10.1080/22797254.2018.1527661.



P4 - ՆՈՐ ՄՇԱԿԱԲՈՒՅՄ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ – MORINGA OLEIFERA ԵՎ ԴՐԱ ԿԵՆՍԱՔԻՄԻԱԿԱՆ ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒՄԸ ԱՐԱՐԱՏՅԱՆ ԴԱՇՏԻ ՀՈՂԱՅԻՆ ԵՎ ՀԻԴՐՈՊՈՆԻԿ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Հակոբջանյան Ա.Ա., Դարյադար Մ.Խ., Թովմասյան Ա.Հ., Ասատրյան Ա.Զ.,
Թադևոսյան Ա.Հ.

ՀՀ ԳԱԱ Հիդրոպոնիկայի պրոբլեմների ինստիտուտ, Երևան, Հայաստան

Email: ahakobjanian@gmail.com

Բանալի բառեր՝ աճեցման սուբստրատ, սննդալուծույթ, հիպոգլիկեմիկ ակտիվություն:

Մորինգան պատկանում է Moringaceae ընտանիքին: Նրա հայրենիքն է Հնդկաստանը: Բույսը կարևոր նշանակություն ունի բուժական տեսանկյունից (շաքարախտի բուժում, հակաօքսիդիչ, հակաբակտերիային հատկություններ և այլն), որպես սնունդ օգտագործվում է մարդկանց, կենդանիների կողմից: Մորինգան օժտված է ջուրը մաքրելու ունակությամբ, օգտագործվում է որպես կենսավառելիք [1]:

Ուսումնասիրության նպատակն է եղել մշակել մորինգայի հիդրոպոնիկ աճեցման եղանակ և գնահատել հիդրոպոնիկ մորինգայի որոշ դեղաբանական հատկություններ: Այդ նպատակով իրականացվել են կենսամետրիկ չափումներ, կենսաքիմիական անալիզներ:

Ուսումնասիրության արդյունքները ցույց են տվել, որ մորինգայի հիդրոպոնիկ աճեցման համար սուբստրատ առավել արդյունավետ է օգտագործել կարմիր հրաբխային խարամ:գլաքար (1:1) խառնուրդը սուբստրատը: Որպես սննդանյութ արդյունավետ է օգտագործել Դավթյանի 1Ն սննդալուծույթը: Նշված պայմաններն ապահովում են բույսի բարձրության, բնի տրամագծի առավելագույն աճ, տերևների բարձր բերքատվություն:

Կենսաքիմիական անալիզները ցույց են տվել, որ հիդրոպոնիկ բույսերը դաբաղանյութերի և ընդհանուր ֆլավոնոիդների ելով գերազանցում են հողային բույսերին ավելի քան 2 անգամ: Հիդրոպոնիկ մորինգայի ջրային էքստրակտը հիպոգլիկեմիկ ակտիվությամբ համարժեք է հողային մորինգայի ջրային էքստրակտին:

Հետազոտությունն իրականացվել է 20TTWS-1F023 գրանտի շրջանակներում:

Հղումներ

[1] Dhakad, A. K., Ikram, M., Sharma, S., Khan, S., Pandey, V. V., and Singh, A. *Biological, nutritional, and therapeutic significance of Moringa oleifera Lam., Phytotherapy Research, 33*(11), 2019, 2870-2903.



P5 - ԲՐԳԱԶԵՎ ԹՈՒՅԱՅԻ ՏՆԿԻՆԵՐԻ ԱՃԵՑՈՒՄԸ ՀԻՂՈՊՈՆՆԻԿ ԵՂԱՆԱԿՈՎ

Հակոբջանյան Ա.Ա., Մայրապետյան Խ.Ս., Կարապետյան Ա.Ս., Եղիազարյան Ա.Ս.,
Ղահրամանյան Ա.Ա.

ՀՀ ԳԱԱ Հիդրոպոնիկայի պրոբլեմների ինստիտուտ, Երևան, Հայաստան

Email: ahakobjanian@gmail.com

Բանալի բառեր՝ աճեցման սուբստրատ, սննդալուծույթ:

Բրգաձև թույան դեկորատիվ արժեքավոր ծառ է՝ լավ հարմարված քաղաքային էկոլոգիային. ծխադիմացկուն է, գազադիմացկուն, սովերադիմացկուն, հողի նկատմամբ ոչ պահանջկոտ: Միջավայրում խոնավության պակասությունը բացասաբար է ազդում բույսի աճի վրա. ջրամատակարարման օպտիմալ պայմանների վերականգնումից հետո բույսի աճը վերականգնվում է երեքից չորս շաբաթ հետո [1], ինչը բույսի տնկիներ ստանալու տեսանկյունից ցանկալի չէ:

Ուսումնասիրության նպատակն է եղել մշակել թույայի տնկիների հիդրոպոնիկ աճեցման եղանակ: Այդ նպատակով տարբեր տարիքի տնկիներ աճեցվել են հիդրոպոնիկ պայմաններում. իրականացվել են կենսամետրիկ չափումներ: Կատարվել է նաև տնկարկի խտության հետազոտություն:

Ուսումնասիրության արդյունքները ցույց են տվել հիդրոպոնիկ պայմաններն առավել նպաստավոր են բրգաձև թույայի տնկիների աճեցման համար, ապահովում են տնկիների արագ աճ, ինչը պայմանավորված է բույսի ջրամատակարարման օպտիմալ պայմանների ապահովմամբ: Նոսր տնկարկը (8 բույս/մ^2) ապահովում է բույսերի ավելի ինտենսիվ աճ՝ ապահովելով աճի համար ազատ տարածություն և բավարար սնուցում: Տարիքի հետ տնկիների աճի արագությունը նվազում է:

Հետազոտությունն իրականացվել է 21T-4D262 գրանտի շրջանակներում:

Հղումներ

[1] Kovalevskii, S.B. and Kryvokhatko, H.A. *Drought Resistance and Water Retention Capacity of Plants of Th.Occidentalis L. and its Cultivars. Scientific Bulletin of UNFU*, 28(2), 2018, 77–80.



P6 - ԷՔՍԻՏՈՆ-ՕՊՏԻԿԱԿԱՆ ՖՈՆՈՆ ՓՈԽԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՈՉ ԳՆԴԱՅԻՆ ՔՎԱՆՏԱՅԻՆ ԿԵՏՈՒՄ. INP/ZNSE ՆԱՆՈՒՑՈՒՐԵՂՆԵՐԻ ՌԵԶՈՆԱՆՍԱՅԻՆ ՌԱՄԱՆՅԱՆ ՍՊԵԿՏՐԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆ

Ասատրյան Ա.Լ.

ԵՊՀ, Ֆիզիկայի ինստիտուտ, Պինդ մարմնի ֆիզիկայի ամբիոն

Email: annaa@ysu.am

Բանայի բառեր՝ Քվանտային կետ, էքսիտոն, ֆոնոն, ռամանյան սպեկտր:

Բնեռային օպտիկական (ՓՕ) ֆոնոնային սպեկտրի վրա տարածական սահմանափակության ազդեցության, «միջուկ-ծածկույթ» քվանտային կետի ոչ գնդայնության և էլեկտրոն-խտոչ փոխանակային փոխազդեցության միաժամանակյա հաշվառմամբ տեսականորեն ուսումնասիրվել է լույսի՝ էքսիտոններով միջնորդված մեկֆոնոնային ռեզոնանսային ռամանյան ցրումը: Դիտարկվել է էլեկտրոն-խտոչ ուժեղ սահմանափակման ռեժիմ և հաշվի է առնվել խորանարդային կառուցվածքով քվանտային կետում արժեքական գոտու բարդ կառուցվածքը: Էքսիտոնի նուրբ կառուցվածքի հաշվառմամբ ստացվել են էքսիտոն-սահմանափակ ՓՕ ֆոնոն և էքսիտոն-միջմակերևութային ՓՕ ֆոնոն ֆրյուիլիայան փոխազդեցության մատրիցական տարրերը: Դիտարկված թույլ էլիպտականությամբ օժտված կարող են լինել A^2B^6 ծածկույթով A^3B^5 կիսահաղորդչային միջուկով կոլոիդային քվանտային կետերը, որոնցում երկու նյութերի ցանցերի անհամապատասխանությունն առաջացնում է քվանտային կետի միջուկի դեֆորմացիա: InP/ZnSe կոլոիդային քվանտային կետի համար ստացվել են ռամանյան ցրման ուժգնությունը և դիֆերենցային կտրվածքը՝ կախված ռամանյան շեղումից և ֆոտոնի էներգիայից: Ցույց է տրվել, որ քվանտային կետի միջուկի էլիպտականության մեծացումը էապես փոխում է ռեզոնանսային ռամանյան սպեկտրի պրոֆիլը, ինչը առանցքային նշանակություն ունի փորձարարական տվյալների վերլուծության տեսանկյունից: Ֆոնոնային սահմանափակման և «միջուկ-ծածկույթ» երկրաչափության ազդեցությունները վերլուծվել են [1] աշխատանքում ներկայացված փորձարարական արդյունքների հետ համեմատության միջոցով: Ցույց է տրվել նաև, որ էքսիտոնի նուրբ կառուցվածքով պայմանավորված ստոքայան շեղումը մեծանում է քվանտային կետի ոչ գնդայնության հաշվառման և էլեկտրոն-խտոչ փոխանակային փոխազդեցության մեծացման հետևանքով:

Հղումներ

[1] Brodu A., et al., *Exciton fine structure and lattice dynamics in InP/ZnSe core/shell quantum dots*, ACS Photonics, 5, 2018, 3353.



P7 - ՍՈՅԱՅԻ ԱՃԵՑՄԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՆ ԱՐԱՐԱՏՅԱՆ ԴԱՇՏԻ ԲԱՅՕԹՅԱ ՀԻԴՐՈՊՈՆԻԿ ԵՎ ՀՈՂԱՅԻՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Թադևոսյան Ա.Հ., Մաթևոսյան Ա.Ջ., Թովմասյան Ա.Հ., Ասատրյան Ա.Ջ.,
Մայրապետյան Ս.Խ.

Գ.Ս.Դավթյանի անվան հիդրոպոնիկայի պրոբլեմների ինստիտուտ, Երևան, ՀՀ

Email: anntadevosyan.hydrop@gmail.com

Բանալի բառեր՝ Glycine max Merr., սպիտակուց, ճարպ, սուրստրատ:

Ծրագրի նպատակն է Հայաստանի համար ոչ ավանդական, արժեքավոր և հեռանկարային բույս մշակովի սոյայի *Glycine max* Merr. աճեցման տեխնոլոգիայի առանձնահատկությունների և հատիկների քանակական ու որակական արդյունավետության համեմատական ուսումնասիրությունը Արարատյան դաշտի բացօթյա հիդրոպոնիկայի և հողային մշակույթի պայմաններում:

Քննարկվելու է աճեցման պայմանների (հող և հիդրոպոնիկա), ցանքի խտության և սնուցման հաճախականության ազդեցությունը սոյայի Մենուա սորտի արդյունավետության, կենսաչափական ցուցանիշների վրա:

Սոյայի Մենուա սորտի աճեցման պայմանների և ցանքի խտության փորձերը կատարվել են 2022 թ.-ին: Պարզվել է, որ Մենուա սորտի սերմերում սպիտակուցի պարունակության տեսակետից ցանքի խտությունն էական ազդեցություն չի ունեցել. բոլոր տարբերակներում այն տատանվել է 28-32 % սահմաններում: Հողում սպիտակուցի առավելագույն պարունակությամբ աչքի են ընկել միջին ցանքի խտության (50-70 բույս/քմ), իսկ նվազագույն պարունակությամբ ամենանոսր և ամենախիտ ցանքի բույսերը: Մինչդեռ ճարպի կուտակման առումով, ամենանոսր ցանքի դեպքում, հողային բույսերը գերազանցել են հիդրոպոնիկներին 1.3 անգամ [1-2]:

Սնուցման հաճախականության ուսումնասիրությունները սոյայի Մենուա սորտի վրա կատարվել են 2023թ. ընթացքում: Պարզվել է, որ այն էական ազդեցություն ունի սոյայի բերքատվության վրա: Հիդրոպոնիկայում առավելագույն բերք ստացվել է օրը 2 անգամ սնուցման դեպքում, որը գերազանցել է հիդրոպոնիկ մյուս տարբերակներին 1.2-1.8 անգամ: Բոլոր հիդրոպոնիկ տարբերակները բերքով գերազանցել են հողային բույսերին 1.1-2.0 անգամ:

Հղումներ

[1] Matevosyan A., Tadevosyan A., Tovmasyan A., Asatryan A., Mairapetyan S. Nutritional Value of Soybean under Outdoor Hydroponics and Soil Conditions of the Ararat Valley Functional Foods in Health and Disease 13(10), 2023, 533-546.

[2] Մայրապետյան Ս.Խ., Թադևոսյան Ա.Հ., Թովմասյան Ա.Հ., Ասատրյան Ա.Ջ., Մաթևոսյան Ա.Ջ. Սոյայի աճեցման հնարավորությունը բացօթյա հիդրոպոնիկայում և հողում Արարատյան դաշտի պայմաններում. Հայաստանի կենսաբ. հանդես, 1 (75), 2023, 66-72:



P8 - ԱԴԱՊՏՈԳԵՆ *ELEUTHEROCOCCUS SENTICOSUS* (RUPR. & MAXIM.) ԱՃԵՑՄԱՆ ԿԵՆՍԱՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՅԻ ՄՇԱԿՈՒՄԸ ԿԼՈՆԱԼ ՄԻԿՐՈԲԱԶՄԱՑՄԱՆ և ՀԻԴՐՈՊՈՆԻԿ ՄԵԹՈԴՆԵՐՈՎ

Վարդանյան Ա.Պ., Ղալաչյան Լ.Մ., Հարությունյան Ռ.Գ., Սարգսյան Ա.Ա.,
Դարյադար Մ.Խ.

*ՀՀ ԳԱԱ Գ.Մ. Դավթյանի անվան հիդրոպոնիկայի պրոբլեմների ինստիտուտ,
Հյուսվածքային կուլտուրայի լաբորատորիա, Երևան, ՀՀ*

Email: ann_vardanyan@yahoo.com, daryadarmahsa0@gmail.com

Բանալի բառեր՝ in vitro, փշոտ էլեուտերոկոկ, ֆենոլաթթուներ, էլեուտերոգիդներ, դեղահումբ:

Հայաստանում ֆունկցիոնալ սննդի և բուսական հիմքով դեղապատրաստուկների ստացումն արդիական խնդիր է: Այս առումով *Araliaceae* ընտանիքի հազվագյուտ, ադապտոգեն և իմունոմոդուլացնող դեղաբույս փշոտ էլեուտերոկոկի (*Eleutherococcus (E.) senticosus* Rupr.& Maxim.) ներմուծումը, ինչպես նաև կլոնալ միկրոբազմացման և հիդրոպոնիկ համակցված մեթոդներով ագրոկենսատեխնոլոգիայի մշակումը հեռանկարային է:

Պարզվել է, որ մեկուսացված մշակույթում *E. senticosus* հիդրոպոնիկ բույսերից անջատված էքսպլանտների (բողբոջ, ընձյուղ) ախտահանման արդյունավետությունը կազմել է 86 %: *In vitro* պայմաններում 0.5ՄՍ սննդամիջավայրում GA_3 0.5 մգ/լ խտությունը նպաստել է միկրոընձյուղների միջհանգույցային հատվածների երկարացմանը՝ 1.5 - 2.0 սմ: ՄՍ սննդամիջավայրում 2.0 մգ/լ ԲԱՊ, 0.5 մգ/լ ԻԿԹ և GA_3 խտությունները նպաստել են 4 - 6 հատ ադվենտիվ միկրոընձյուղների ձևավորմանը: Միկրոընձյուղները և միկրոկտրոնները վերատնկարկվել են 1.0 մգ/լ ԻԿԹ 0.5ՄՍ սննդամիջավայր, որտեղ արմատառաջացումը կազմել է 80 %:

Հիդրոպոնիկայում, հողում և Դիլիջանի խառն անտառում մշակված *E. senticosus* տերևներում, ցողուններում և պտուղներում ֆենոլաթթուները ըստ պարունակության կազմում են հետևյալ շարքը՝ քլորոգենաթթու>ռոզմարինաթթու>գալաթթու>սրճաթթու: Հիդրոպոնիկայում տերևները, ցողունները, արմատները և պտուղները ֆլավոնոիդների պարունակությամբ 1.5, 2.0, 1.2, 2.3 անգամ գերազանցում են հողային բույսերին: Տերևները և պտուղները էլեուտերոգիդների պարունակությամբ հողում և ԴԱՓԿ-ում զիջում են հիդրոպոնիկ բույսերին՝ 1.2, 1.1 և 1.4, 1.1 անգամ: Վեգետացիայի ընթացքում հիդրոպոնիկ բույսերի տերևներում նկատվել է β -կարոտինի և վիտամին «C» պարունակության նվազում 2.6 և 1.8 անգամ, իսկ հողում՝ 1.2 անգամ ավելացում և վիտամին «C» 1.7 անգամ նվազում: *E. senticosus* տարբեր օրգանները օժտված են բարձր հակաօքսիդիչ հատկությամբ: Այսպես, տերևների 500 մկգ/մլ խտության լուծամզվածքը 87.2 - 90.95 %-ով չեզոքացրել է ազատ ռադիկալները:



**P9 - ԿԵՆՍԱԾԻՆ ՆԱՆՈՄԱՍՆԻԿՆԵՐՆ ՈՒ ՆՐԱՆՑ ՀԱՄԱԼԻՐՆԵՐԸ ՈՐՊԵՍ
ԱՌՈՂՋԱՊԱՀԱԿԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԻ ԺԱՄԱՆԱԿԱԿԻՑ ԼՈՒԾՄԱՆ
ՌԱԶՄԱՎԱՐԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐ**

Օհանյան Ս.Ա., Ռշտունի Լ.Ռ., Հովհաննիսյան Ա.Ա.

*Հայ-Ռուսական համալսարան / Բժշկական կենսաքիմիայի և կենսատեխնոլոգիայի
ամբիոն*

Email: ashkhen.hovhannisyan@rau.am

*Բանալի բառեր՝ Արծաթի կենսածին նանոմասնիկներ, բջջատոքսիկություն,
գենատոքսիկություն, հակամանրէային ազդեցություն:*

Բույսերում սինթեզված կենսաբանական ակտիվ միացություններն ունեն հակաօքսիդիչ, հակամանրէային և շատ այլ հատկություններ: Այդ միացությունները միշտ եղել են գիտական ուսումնասիրությունների կիզակետում [1]: Կենսածին նանոմասնիկները և բնական ծագման բուսական միացություններն ու հակաբիոտիկների համալիրները որպես բակտերիալ կենսաֆիլմերի արգելակիչներ կիրառելը նորարարական մոտեցումներ են: Արծաթի կենսածին նանոմասնիկները (AgNPs) ունեն հակաբակտերիալ և հակակենսաֆիլմային հատկություններ և կարող են ծառայել որպես հակաբիոտիկների և բնական հակամանրէային միացությունների կրողներ: Մեր ուսումնասիրությունը ներառում է կենսածին AgNP-ների և բենզիլպենիցիլին (BP) և կանամիցին (KM) հետ դրանց համալիրների հակաբակտերիալ ակտիվության փորձարկումը *Escherichia coli* K-12 բակտերիաների աճի դեմ [2]:

AgNP-ները չունեն տոքսիկություն, BP-ի և KM հետ *E. coli* աճի դեմ ունեն սիներգետիկ ազդեցություն: Ինչը նվազեցնում է հակաբիոտիկների դեղաչափը մոտ 10 անգամ: Համալիրներն արգելակում են կենսաֆիլմի ձևավորումը MIC-ից ցածր կոնցենտրացիաներում, ուստի դրանք կարող են օգտագործվել որպես հակաբիոտիկներին անվտանգ այլընտրանք:

Հղումներ

[1] Kazaryan S, et al. Oxidative stress and histopathological changes in several organs of mice injected with biogenic silver nanoparticles, *Artif Cells Nanomed Biotechnol*, 50(1) 331-342. doi:10.1080/21691401.2022.2149931

[2] Ohanyan S, et al. Antibacterial activity of "Green" AgNPs in combination with benzylpenicillin. The 47th FEBS Congress, 13 (2) 230, 2023



P10 - ԲԱՐՁՐ ԶԳԱՅՈՒՆՈՒԹՅԱՄԲ ՍՊԵԿՏՐԱԼ ՊԱՏԿԵՐՄԱՆ ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ ԲՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ և ՃԱՐՏԱՐԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿՈՎ

Կազարյան Ս. Գ.¹, Հովհաննիսյան Ա. Ա.², Ավագյան Ն.Ա.², Դավիդյան Ա.Մ.², Աղեկյան Հ.Ա.², Մխիթարյան Տ.Ա.²

¹Լոնդոնի Կայսերական քոլեջ, քիմիական ճարտարագիտության բաժին, Լոնդոն, Մեծ Բրիտանիա

² ՀՀ ԳԱԱ Օրգանական և դեղագործական քիմիայի գիտատեխնոլոգիական կենտրոն

Email: ahovhan@gmail.com

Բանալի բառեր` ATR-FTIR սպեկտրալ պատկերում, պոլիմեր, քիմիական ռեակցա:

ATR-FTIR սպեկտրալ պատկերման կիրառությունը կենսաբանության, նյութագիտության, դեղագործության և դատական բժշկության մեջ նոր մոտեցում է, որի շնորհիվ հետազոտությունները իրականացվում են ավելի քարձր մակարդակում: Պատկերման նոր մեթոդաբանության մշակումը ընդլայնում է վերը նշված ոլորտներում լուծվող խնդիրների շրջանակը, արդիականացնում է նմուշապատրաստման գործընթացը և հետազոտությամբ ձեռք բերված արդյունքների շնորհիվ հնարավոր է դառնում առավել ճշգրիտ և վաղ փուլերում հայտնաբերել ու նկարագրել տարբեր հակարգերի քիմիական բաղադրությունը, հետևել նրանցում ընթացող ռեակցիաներին և կանխատեսել համակարգի հետագա զարգացումներն ու սպասվելիք արդյունքները:

Մասնավորապես ATR-FTIR սպեկտրալ պատկերման մեթոդը մեծ հաջողությամբ կիրառվում է պոլիմերային միացությունների, քիմիական ռեակցիաների ընթացքի, կենսաբանական համակարգերի, արվեստագիտության և մի շարք այլ ոլորտների գիտական ուսումնասիրություններում: Այս մեթոդի շնորհիվ էականորեն մեծանում է հետքային միացությունների հայտնաբերման զգայունությունը: Նման քարձր զգայունությունը կարևոր է դատական բժշկության մեջ, որտեղ անհրաժեշտ է իրականացնել հագուստի, մաշկի, թղթի կամ այլ նմուշի մակերևույթների վրա առկա ոչ մեծ մասնիկների տեղայնացում և նույնականացում:

Հետազոտությունն իրականացվել է ՀՀ գիտության կոմիտեի ֆինանսական աջակցությամբ` 23RL-1D001 ծածկագրով գիտական թեմայի շրջանակներում:



**P11- ԱՑԵՏԻԼԵՆԻ ՎԱՐՔԸ ԳԵՐՀԻՄՆԱՅԻՆ ՄԻՋԱՎԱՅՐՈՒՄ ԸՍՏ ^{13}C ՄՄՌ
ՄՊԵԿՏՐԵՐԻ**

Շահխաթունի Ա.Գ.,¹ Հարությունյան Ա.Ս.,² Շահխաթունի Ա.Ա.¹

*¹ՀՀ ԳԱԱ Օրգանական և դեղագործական քիմիայի գիտատեխնոլոգիական կենտրոն,
Մոլեկուլի ուսումնասիրման կենտրոն, ՄՄՌ սպեկտրոսկոպիայի լաբորատորիա*

*²ՀՀ ԳԱԱ Օրգանական և դեղագործական քիմիայի գիտատեխնոլոգիական կենտրոն,
Նուրբ օրգանական քիմիայի ինստիտուտ, Հոգեմետ միացությունների սինթեզի
լաբորատորիա, Իոնական հեղուկների մշակում և կիրառություններ քիմիայում խումբ*

Email: astriksh@gmail.com

*Բանալի բառեր՝ կռալեցենցիա, փոխանակման պրոցեսներ, սպին-սպինային
փոխազդեցության հաստատուն:*

Ացետիլենը գերհիմնային լուծույթներում ունի բարձր ռեակտիվություն, սակայն գործողության մեխանիզմը դեռ հայտնի չէ: Մենք ուսումնասիրել ենք ացետիլենի ՄՄՌ պարամետրերը դիմեթիլսուլֆօբսիդում՝ KOH և NaOH հիմքերի առկայությամբ: Պարզել ենք, որ $^1\text{J}_{\text{CH}}$ սպին-սպինային փոխազդեցության հաստատունով (ՄՄՓՀ) պայմանավորված ացետիլենի ^{13}C ածխածնային ՄՄՌ սպեկտրը կախված է փորձարարական պայմաններից (ջերմաստիճան, ջրի առկայություն, լուծված հիմքի կոնցենտրացիա): Մասնավորապես, դիտվում է կռալեցենցիայի երևույթը՝ ՄՄՓՀ-ի անհետացումը, որը դարձել է, ինչը վկայում է լուծույթում փոխանակման երևույթների առկայության մասին: Քվանտաքիմիական հաշվարկներով ցույց է տրվել մի քանի տարբեր փոխանակման երևույթների հնարավորություն՝ ացետիլենի ջրածնի, հիդրօքսիլ խմբի և մետաղի միջև:

Այսպիսով, ՄՄՌ սպեկտրոսկոպիայի միջոցով հայտնաբերված փոխանակման երևույթը կարևոր ներդրում է գերհիմնային պայմաններում ացետիլենի ռեակտիվության մեխանիզմը և հեղուկներում ֆունկցիոնալիզացման քիմիան հասկանալու և կիրառելու համար: Աշխատանքը կատարվել է 20TTWS-1D049 թեմայի շրջանակներում:

Հղումներ

[1] Shahkhatuni A.G., Harutyunyan A.S., Shahkhatuni A.A., Kostyukovich A.Yu., Ananikov V.P. *The influence of superbasic conditions and solvent effects on NMR spectra and structural parameters of acetylene in solution, J. Mol. Liq.*, 385, 2023, 122381.

[2] Shahkhatuni A.A., Shahkhatuni A.G., Harutyunyan A.S., Ananikov V.P., *New Emerging Trends in Chemistry Conference*, 24-28 September, Yerevan, Armenia, 2023, 36.



**P12 - ԲՆԱՀՈՂԱՅԻՆ ԳՈՏԻՆԵՐԻ ՏԵԽՆԱԾԻՆ ԱՂՏՈՏՄԱՆ ԲԱԶՄԱԲԱՂԱԴՐԻՉ
ԱՂՏՈՏՄԱՆ ԵՐԿՐԱԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՌԻՍԿԵՐԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ**

Սուքիասյան Ա. Ռ.¹, Կիրակոսյան Ա. Ա.¹, Կրոյան Ս. Ջ.²,
Սիմոնյան Ա. Գ.¹, Հովհաննիսյան Ա. Ժ.^{1,3}

¹Հայաստանի ազգային պոլիտեխնիկական համալսարան

²Ճարտարապետության և շինարարության Հայաստանի ազգային համալսարան

³ՀՀ Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարություն

Email: sukiasyan.astghik@gmail.com

Բանալի բառեր՝ Բնահողային գոտի, տեխնաձին աղտոտում, ծանր մետաղներ, աղտոտման ռիսկի գնահատում:

Ներկայացվող աշխատանքի հիմնական նպատակն է իրականացնել ՀՀ բնահողային գոտիների մասնավորապես՝ Կոտայքի, Գեղարքունիկի, Լոռու և Արարատի մարզերում որոշ բնահողային գոտիների տեխնաձին աղտոտված տարածքների օրինակներով, բազմաբաղադրիչ ազդեցության երկրաբնապահպանական ռիսկերի գնահատումը էկոլոգաքիմիական համալիր հետազոտությունների կիրառմամբ: Հետազոտվող տարածքները տիպիկ լեռնային գոտիներ են՝ աղքատ հողային ռեսուրսներով, հողաստեղծ մայր ապարների բազմազանությամբ, զուգորդված տարբերվող կլիմայական և արդյունաբերական արտանետման ավելացման պայմաններով: Որպես հիմնական աղտոտիչներ են հետազոտվել են հողի և բույսի նմուշներում ծանր մետաղները (ՕՍ) և դրանց կայուն միացությունների պարունակությունը: Ստացված արդյունքների հիման վրա պարզվել է ՕՍ ինտենսիվ կուտակում ինչպես գործող, այնպես էլ ներկայումս չգործող ձեռնարկությունների հարող վարելահողերի որակի վրա (մինչև 5 կմ շառավղով): Մինչև 25-30 կմ շառավղով հեռավորությամբ դիտարկվող աղտոտման աղբյուրներից տեղի է ունենում հողի աղտոտման զգալի նվազում, հաշվի առնելով տարածաշրջանի քամիների վարդը: Երկրաբնապահպանական ռիսկերը գնահատվել են ըստ հողի և բույսի նմուշներում որոշ ՕՍ քանակական փոփոխությունները, հաշվի առնելով քիմիական տարրերի Կլարկի և առավելագույն թույլատրելի կոնցենտրացիաները [1,2]:

Հետազոտությունն իրականացվել է ՀՀ ԿԳՄՍՆ ԲԿ և ԳԿ ֆինանսական աջակցությամբ՝ 21T-2H216 ծածկագրով գիտական թեմայի շրջանակներում:

Հղումներ

[1] Sukiasyan A., Hovhannisyan A., Aslikyan M., Galstyan A., Simonyan A., Kroyan S., and Kirakosyan A., *XXIV conference Actual Problems of Ecology and Environmental Management*, April 20-22, Moscow, RF, 2023, P. 345-349.

[2] Sukiasyan A., Ledashcheva T., Vardanyan V., and Kirakosyan A., *Impact of anthropogenic pollution on the soil near the industrial area of Hrazdan town, E3S Web of Conferences*, V. 407, 2023, P.02008.



P13 - P53/14-3-3 ՍՊԻՏԱԿՈՒՑԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼԻՐԻ ՓՈԽԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՄՈՂԵԼԱՎՈՐՄԱՆ DE NOVO ԴԻԶԱՅՆ ԵՎ IN SILICO ՄՔՐԻՆԻՆԳ

Սարգսյան Ա.Ա., Նազարյան Կ.Բ.

ԳԱԱ Մոլեկուլային կենսաբանության ինստիտուտ, Կենսաբանական գործընթացների համակարգչային մոդելավորման լաբորատորիա, Երևան, Հայաստան

Email: sargsyanarsen046@gmail.com

Բանալի բառեր` 14-3-3, p53, մոլեկուլային մոդելավորում, մոլեկուլային դինամիկա:

P53-ը, կարևոր դեր է խաղում բջիջները սթրեսից և, ամենակարևորը, քաղցկեղից պաշտպանելու գործում: Այն վերահսկում է բազմաթիվ կենսաբանական գործընթացներ: Սպիտակուցի դոմեններից միայն երկուսն էին ենթակա կառուցվածքային վերլուծության` DBD և TD, քանզի սպիտակուցի այլ հատվածները հանդիսանում են չկարգավորված հատվածներ (սպիտակուցի առնվազն 40%-ը) [1]: Եվ NTD-ն, և CTD-ն կարող են անցում կատարել անկանոն կառուցվածքից դեպի կարգավորված կառուցվածք` կապվելով իրենց թիրախային մոլեկուլներին[1]:

AF2 ծրագրային փաթեթի միջոցով իրականացվել է p53-14-3-3 համալիրի մոդելավորումը (1582 մոդել) [2]: Ստացված մոդելները վավերացնելու համար նախ մաքրվել են այն մոդելները որոնք ըստ DBD և TD, ինչպես նաև փոխազդեցության կայքերով համեմատելի չէին փորձարարական ուսումնասիրված կառուցվածքների հետ: Այս փուլից հետո տրվել են 3 մոդելներ: Այնուհետև AMBER22 ծրագրային փաթեթի միջոցով իրականացվել է լավագույն մոդելի մոլեկուլային դինամիկայի մոդելավորում` հիմնվելով RMSD-ի (Root Mean Square Deviation) և կապակցման վայրում ատոմների կոորդինատների հաշվարկների վրա` օգտագործելով AMBER22 ծրագրային փաթեթը` 1000 ns տևողությամբ: Ինչպես նաև կատարվել է մոլեկուլային դինամիկայի սիմուլյացիա OpenMM ծրագրային փաթեթով: Վերջինս թույլ է տվել մոլեկուլային դինամիկայի սիմուլյացիան իրականացնել մոտ երկու անգամ ավելի արագ, առանց ճշգրտության կորստի: Ստացված հետազոտությունները օգտագործվել են RMSD վերլուծությունների և կապման ազատ էներգիայի հաշվարկների համար` օգտագործելով MMP/GBSA մեթոդը [3]:

Հղումներ

[1] Friedler A, et al. Modulation of binding of DNA to the C-terminal domain of p53 by acetylation. Structure. 2005 Apr;13(4):629-36.

[2] Evans R. et al. Protein complex prediction with AlphaFold-Multimer. 2021. BioRxiv.

[3] Massova, I., et al. Combined molecular mechanical and continuum solvent approach (MM-PBSA/GBSA) to predict ligand binding. 2000. Perspectives in DDD. 18, 113–135.



**P14- ԾԱՆՐ ՄԻՋՈՒԿՆԵՐԻ ԻՆՔՆԱԿԱՄ ԵՎ ՀԱՐԿԱԴՐԱԿԱՆ ԲԱԺԱՆՄԱՆ
ՀԱԶՎԱԳՅՈՒՏ ՊՐՈՑԵՍՆԵՐ**

Բալաբեկյան Ա.Ռ.¹, Հովհաննիսյան Գ.Հ.¹, Գագինյան Ս.Վ.¹,
Զոհրաբյան Հ.Գ.², Խաչատրյան Պ.Ա.²

¹Երևանի պետական համալսարան/ֆիզիկայի ինստիտուտ/միջուկային ֆիզիկայի
ամբիոն/Հեռանկարային հետազոտությունների կենտրոն, Երևան, ՀՀ

²Ալիխանյանի անվան ազգային լաբորատորիա/Փորձարարական բաժանմունք,
Երևան, ՀՀ

Email: balabekyan@ysu.am

*Բանալի բառեր՝ բազմալարային հաշվիչներով խցիկ, ինքնակամ ալֆա տրոհում,
բաժանման ռեակցիաներ:*

Երկակի տրոհման հետ մեկտեղ ներկայումս ինտենսիվ ուսումնասիրվում է
ծանր միջուկների եռակի տրոհումը: Փորձարարական դիտարկումները ցույց են տվել
եռակի/քառակի տրոհման սխեմաների հնարավորությունը, որոնք կարող են
խմբավորվել որպես [1].

- եռակի տրոհում, որի դեպքում երրորդ բեկորը հեռահար ալֆա մասնիկ է
- եռակի տրոհում, որի երրորդ բեկորը փոքր զանգվածով լիցքավորված մասնիկ է
- եռակի տրոհում մոտավորապես հավասար զանգվածով երեք լիցքավորված
բեկորների
- բազմակի տրոհում, որի ժամանակ արտանետվում են չորս կամ ավելի լիցքավորված
մասնիկներ:

Տրոհման առաջին տարբերակը ամենահավանականն է և հաստատվել է
փորձերով: Այս տրոհումից առաջանում են համեմատաբար բարձր էներգիայի ալֆա
մասնիկներ /~16 ՄԷՎ/, որոնք պահանջում են բարձր լուծողունակությամբ
դետեկտորներ: Այս ծրագրի շրջանակներում ստեղծված ցածր ճնշման բազմալարային
խցիկը հնարավորություն կտա հայտնաբերել բարձր էներգիայի ալֆա մասնիկները:

Լաբորատոր պայմաններում ռադիոակտիվ ²²⁶Ra ինքնակամ տրոհման ալֆա
մասնիկներ են գրանցվել ցածր ճնշման բազմալարային խցիկով և ստացվել են նրանց
համար էներգետիկ կորուստները (dE/dx):

Նախատեսվում է գրանցել եռակի բաժանման արդյունքում առաջացած բարձր
էներգիաներով ալֆա մասնիկներ:

Հղումներ

[1] M. Balasubramaniam, Ternary Fission Journal of Chennai Academy of Sciences 1, 29-53 (2019)



P15- ՍԻՂԵՐԱՏ ԲՈՒՅՍԵՐԻ ԵՎ ԿԵՆՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ՊԱՐԱՐՏԱՆՅՈՒԹԵՐԻ ՓՈՐՁԱՐԿՈՒՄ, ԿԻՐԱՌՄԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ ԿԱՆԱԶ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ԽԹԱՆՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿՈՎ

Գ. Ս. Մարտիրոսյան, Կ.Մ. Սառիկյան, Գ.Ժ. Աճեմյան, Ա. Հակոբյան, Ա. Փահլևանյան

ԷՆ«Բանջարաբուստանային և տեխնիկական մշակաբույսերի գիտական կենտրոն» ՓԲԸ

Email: gayanemartirosyan@yahoo.com

Բանալի բառեր: սոյա, լոբի, ոլոռ, բերքատվություն, որակ:

Կանաչ գյուղատնտեսության զարգացմանը նպաստելու նպատակով Բանջարաբուստանային և տեխնիկական մշակաբույսերի գիտական կենտրոնի փորձադաշտերում ուսումնասիրվելու և մշակվելու են սիդերատ բույսերի (սոյա, լոբի, ոլոռ), ինչպես նաև կենսաբանական պարարտանյութերի համատեղ կիրառման նոր տեխնոլոգիա:

Տեխնոլոգիայի արդյունավետությունը գնահատվել է ըստ բադրիջանի և հազարի աճման, զարգացման, բերքատվության և որակնան հատկանիշների:

Որպես սիդերանտ բույս սոյայի օգտագործումը ապահովել է հողում Ուսումնասիրման արդյունքները հավաստում են, որ Արարատյան դաշտի պայմաններում առաջարկվող սիդերանտների և կենսապատրաստուկների համատեղ կիրառումը դրական է ազդել հազարի և բադրիջանի բույսերի աճի, զարգացման, ինչպես նաև բերքատվության, պտղի որակական ցուցանիշների, հիվանդությունների նկատմամբ դիմացկունության վրա:

Որպես սիդերանտներ փորձարկվող բակլազգի (Fabaceae) ընտանիքին պատկանող լոբու(Phaseolus Vulgaris L), կանաչ ոլոռ (Pisum sativum L), սոյաի (Glycine hispida max L) մշակաբույսերից լավագույն արդյունք ապահովել է սոյան:

Արտադրական փորձարկումը ֆերմերային տնտեսությունում հնարավորություն տվեց համայնքի ֆերմերներին ծանոթանալու հետազոտությունների արդյունքում մշակված կանաչ պարարտացման նոր տեխնոլոգիային և ստացված արդյունքներին, որը կնպաստի նաև տարածմանը գյուղացիական և ֆերմերային տնտեսությունների շրջանում:

Տեխնոլոգիային ներդրումը նպաստել է հողերի որակական ցուցանիշների բարելավմանը, առողջացմանը, բերրիության բարձրացմանը, ցածր ինքնարժեքով էկոլոգիապես մաքուր բանջարեղենի բերքատվության բարձրացմանը, ինչպես նաև սննդի անվտանգության բարելավմանը:



**P16 - ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԽԱՂՈՂԻ ԳԵՆԵՏԻԿԱԿԱՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԻ *IN VITRO*
ՎԻՐՈՒՍԱԶԵՐԾ ՀԱՎԱՔԱԾՈՒԻ ՍՏԵՂԾՈՒՄ**

Մելյան Գ.Հ.¹, Դանդյան Կ.Ս.¹, Ասատրյան Ս.Ս.², Սահակյան Ն.Ա.¹, Բարսեղյան Ա.Հ.¹
¹Գիտական կենտրոն» ՀԱԱՀ հիմնադրամ «Ագրոկենսատեխնոլոգիայի մասնաճյուղ
²«Հայաստանի Ազգային Ագրարային Համալսարան» հիմնադրամ

Email:gmgmg65@mail.ru

Բանալի բառեր՝ Խաղող, in vitro գենբանկ, վիրուսազերծ:

ՀՀ-ում խաղողի գոյություն ունեցող այգիները, խաղողի ազգային դաշտային հավաքածուն հիմնված են ավանդական եղանակով բազմացված տնկանյութով: Նմանատիպ այգիները զերծ չեն կարող լինել հիվանդություններից, որոնք էապես նվազեցնում են բույսերի արտադրողականությունը, բացասաբար ազդում պատվաստման վրա: Աշխատանքի նպատակն է ստեղծել ՀՀ խաղողի սորտերի և վայրի խաղողի ձևերի ֆիտոպաթոգեններից զերծ *in vitro* հավաքածու՝ որպես խաղողի ազգային դաշտային հավաքածուի ապահով կրկնօրինակում, որը գենետիկական ռեսուրսների պահպանմանը զուգընթաց կծառայի նաև հավաստագրված տնկանյութի արտադրության համար նախնական ելանյութի աղբյուր: Խաղողի վիրուսազերծ տնկանյութի ստացման միակ միջոցը կենսատեխնոլոգիայի ժամանակակից մեթոդների կիրառումն է: *In vitro* գենբանկը շատ կարևոր այլընտրանք է բարձր հետերոզիգոտ, վեգետատիվ բազմացող բազմամյա բույսերի պահպանման համար [1, 2]: Խաղողի 26 սորտի և 2 վայրի նմուշների համար մշակվել են *in vitro* ռեգեներացիայի և պահպանման արդյունավետ տարբերակներ: Մշակվել են աճի դանդաղեցման տեխնոլոգիաներ, մասնավորապես ուսումնասիրվել է ջերմաստիճանի, լուսավորության և սննդարար միջավայրի բաղադրիչների ազդեցությունը, որոնք երկարաձգել են բույսերի միկրոկտրոնավորումների միջև ընկած ժամանակահատվածը, էքսպլանտների կենսունակության երկարակեցությունը:

Հղումներ

1. Bosco D, Sinski D., Comachio V., Maia J., Ritschel P., Quecini V., *In vitro* techniques for grapevine germplasm conservation. *Acta Hort.* 1082, 2015, 201-205;
2. Silva R., Luis G., Pereira J. Short term storage *in vitro* and large scale Propagation of grapevine genotypes. *Pesqui. Agropecu. Bras.* 47, (2012) 344-350.



P17 - ՀՀ ՍՅՈՒՆԻՔԻ ՄԱՐԶԻ ՈՐՈՇ ԳՅՈՒՂԱԿԱՆ ԲՆԱԿԱՎԱՅՐԵՐԻ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՀՈՂԱՀԱՆԴԱԿՆԵՐԻ ԷԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՎԻՃԱԿԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ ՀԵՌԱԶՆՆՄԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐՈՎ

Այվազյան Գ.Մ., Ասմարյան Շ.Գ.

ՀՀ ԳԱԱ Էկոլոգանոսֆերային հետազոտությունների կենտրոն, Երևան, ՀՀ

Email: grigor.ayvazyan@cens.am

Բանալի բառեր՝ Արբանյակային հեռազննում, Մանն-Կենդալլ թեստ, LANDSAT, Google Earth Engine, NDVI սպեկտրալ ինդեքս:

Բնական կերահանդակների դեգրադացիան շարունակում է մնալ լեռնային Էկոհամակարգերի Էկոլոգիական խնդիրների առաջնային շարքերում: ՀՀ-ում բնական կերահանդակներն ունեն տնտեսական մեծ նշանակություն և դրանց բնական հավասարակշռության խախտմանը, հողերի արտադրողականության նվազմանը նպաստող բնական և մարդածին գործոնները (կլիմայի փոփոխություն, գերարածեցում)՝ շարունակում են մնալ գիտական հետազոտությունների թիրախում: Բնական կերահանդակների դեգրադացման գնահատումը պահանջում է լայնածավալ ուսումնասիրություններ, որոնց ավանդական մեթոդներով իրականացմանը աջակցելու և լրացնելու են գալիս հեռազննման տեխնոլոգիաները [1], որոնք վերջին տարիներին դարձել են կերահանդակների մշտադիտարկման և Էկոլոգիական վիճակի տարածաժամանակային փոփոխությունների գնահատման կարևոր գործիքներ [2,3]:

Սույն հետազոտության նպատակն է արբանյակային LANDSAT տվյալների, NDVI սպեկտրալ ինդեքսով վերծանմամբ իրականացնել ՀՀ Սյունիքի մարզի որոշ բնակավայրերի կերահանդակների դեգրադացման գնահատում: Օգտագործվել է LANDSAT 5, 7, 8 արբանյակային տեղեկատվության 22 տարվա (2000-2021թթ.) ժամանակային շարք, որոնց մշակումն իրականացվել է Google Earth Engine (GEE) ազատ հասանելի տեղեկատվական հարթակում: Վերծանված տվյալների հիման վրա իրականացվել է տարածաժամանակային վերլուծություն, որի արդյունքները ստուգաչափվել են Մանն-Կենդալլ (Seasonal Mann-Kendall) վիճակագրական թեստի կիրառմամբ: Արդյունքները ցույց են տալիս հետազոտվող տարածքներում բնական կերահանդակների բուսազանգվածի վիճակի փոփոխության դրական միտում, որը հաստատվում է թեստի դրական Z արժեքներով:

Աշխատանքն իրականացվել է ՀՀ ԿԳՄՍՆ ԲԿԳԿ-ի ֆինանսական աջակցությամբ՝ 22AA-1E021 ծածկագրով գիտական թեմայի շրջանակում:

Հղումներ

1. Saltz, D.; Schmidt, H.; Rowen, M.; Karnieli, A.; Ward, D.; Schmidt, I. Assessing Grazing Impacts by Remote Sensing in Hyper-Arid Environments. *Journal of Range Management* 1999, 52, 500, doi:10.2307/4003778.
2. Nascimento, C.M.; de Sousa Mendes, W.; Quiñonez Silvero, N.E.; Poppiel, R.R.; Sayão, V.M.; Dotto, A.C.; Valadares dos Santos, N.; Accorsi Amorim, M.T.; Dematté, J.A.M. Soil Degradation Index Developed by Multitemporal Remote Sensing Images, Climate Variables, Terrain and Soil Attributes. *Journal of Environmental Management* 2021, 277, 111316, doi:10.1016/j.jenvman.2020.111316.



3. Metternicht, G.; Zinck, J.A.; Blanco, P.D.; del Valle, H.F. Remote Sensing of Land Degradation: Experiences from Latin America and the Caribbean. *Journal of Environmental Quality* 2010, 39, 42–61, doi:10.2134/jeq2009.0127.



P18 - ՆՈՐ ԵՂԱՆԱԿ 6,8-ԴԻԱՄԻՆՈՏԵՂԱԿԱԼՎԱԾ ՊԻՐԱՆՈ [3,4-Շ]ՊԻՐԻԴԻՆԻ ԱԾԱՆՅՅԱԼՆԵՐԻ ՍԻՆԹԵԶԻ ՀԱՄԱՐ

Պարոնիկյան Ե.Գ.¹, Դաշյան Շ.Շ.¹, Մամյան Ս.Ս.¹, Հունանյան Լ.Ս.², Հարությունյան Ա.Ս.¹

¹ՀՀ ԳԱԱ Օրգանական և դեղագործական քիմիայի գիտատեխնոլոգիական կենտրոն ՊՈԱԿ, Նուրբ օրգանական քիմիայի ինստիտուտ, Հոգեմետ միացությունների սինթեզի լաբորատորիա, Երևան, Հայաստան

² ՀՌՀ Կենսաբժշկության և դեղագործության Ինստիտուտ, Կենսաինժեներիայի, կենսաինֆորմատիկայի և մոլեկուլային կենսաբանության ամբիոն, Երևան, Հայաստան

Email: paronikyan.ervand@mail.ru

Բանալի բառեր` օրգանական սինթեզ, պիրանո[3,4-Շ]պիրիդին, պիրիդինի ածանցյալներ, համակարգչային մոդելավորում:

Ներկա աշխատանքում մշակվել է 6,8-դիամինոտեղակալված պիրանո[3,4-Շ]պիրիդինների ածանցյալներ ստացման նոր և առավել արդյունավետ մեթոդներ: Սինթեզի համար որպես ելանյութ ծառայել է 3,3-դիմեթիլ-8(մորֆոլին-4-իլ)-6-օքսո-3,4,6,7-տետրահիդրո-1H-պիրանո[3,4-Շ]պիրիդին-5-կարբոնիտրիլը, որը ենթարկվել է տոզիլացման ռեակցիայի: Քանի որ ելանյութ հանդիսացող միացության մեջ առկա են ամբիդենտ անիոններ, հնարավոր էր, որ տոզիլացումը ընթանար ինչպես թթվածնի, այնպես էլ ազոտի ատոմի մոտ: Սակայն պարզվել է, որ ռեակցիան ընթացել է ռեզիոսելեկտիվ և արդյունքում ստացվել է միայն *O*-տոզիլացված արդյունքը: Վերջինիս կառուցվածքը հաստատվել է ֆիզիկոքիմիական մեթոդներով, մասնավորապես ռենտգեն-կառուցվածքային անալիզով: Իրականացվել է նուկլեոֆիլ տեղակալման ռեակցիա *O*-տոզիլատի և ամինների միջև:

Իրականացվել է սինթեզված միացությունների կենսաբանական ակտիվության գնահատում *Pass online* ծրագրի միջոցով: Պարզվել է, որ միացությունները կարող են ցուցաբերել հակացնցումային ակտիվություն: Նրանց կառուցվածքի քանակական բնութագրերի անալիզը ցույց է տվել, որ հակացնցումային ակտիվության գործակիցները կազմում են 65-70 %:

Աշխատանքը կատարվել է 21T-1D231 թեմայի շրջանակներում:



P19 – ԹԱՆԹՐՎԵՆԻ ՍԵՎ (*SAMBUCUS NIGRA L.*) ԲՈՒՍԱՏԵՍԱԿԻ ԳԵՆԵՐԱՏԻՎ ՕՐԳԱՆՆԵՐԻՑ ԷԿՈԼՈԳԻԱՊԵՍ ՄԱՔՈՒՐ ԲՆԱՄԹԵՐՔԻ ԵՎ ԲՆԱԿԱՆ ՆԵՐԿԻ ՍՏԱՑՄԱՆ ՄԵԽԱՆԻԶՄՆԵՐԻ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Վարդանյան Զ.Ս., Բայրամյան Լ.Ե., Սահակյան Գ.Ռ., Մխիթարյան Հ.Կ.

ՎՊՀ/Բնական գիտությունների ֆակուլտետ, Քիմիայի և կենսաբանության ամբիոն

Email: zaruhy.vartanyan@mail.ru

Բանալի բառեր` թանթրվենի սև, բնական ներկ, թուրմ, հյութ, ֆիզիոլոգիական գործընթացներ:

Հետազոտության նպատակն է Լոռու մարզի Գուգարքի և Ստեփանավանի, Տավուշի մարզի Դիլիջանի տարածաշրջաններում աճող Թանթրվենի սև (*Sambucus nigra L.*) բույսից ստանալ էկոլոգիապես մաքուր բնամթերք և բնական ներկ, ուսումնասիրել բույսերի տեղախմբերի տարածվածությունը, կենսա-էկոլոգիական և ֆիզիոլոգիական առանձնահատկությունները: Հետազոտությունները կատարվել են հետևյալ ուղղություններով. բույսերի օրգանների կենսամետրիկ ցուցանիշների որոշում [1]; բույսի կենսաձևերի վեգետացիայի առանձնահատկությունները աճման և զարգացման տարբեր փուլերում [2]; բույսերի պսակաթերթերի և տերևների ընդհանուր, ազատ, կապված ջրի քանակի որոշում [3]; բույսի տերևներում ջրային անբավարարության որոշում [3]; պատրաստված հյութերում սախարոզայի պարունակության որոշում [3]; թթվածնի և ածխաթթու գազի արտազատման ինտենսիվության որոշում [3]; փորձանմուշներում քլորոֆիլի տարբեր տեսակների քանակի որոշում [3]; թանթրվենի սև բույսի տերևներից, ծաղիկներից, պտուղներից բնական ներկի ստացում; թանթրվենի սև բույսի գեներատիվ օրգաններից էկոլոգիապես մաքուր բնամթերքի ստացում [4]:

Հղումներ

[1] Vardanyan Z.S., Bayramyan L.E., Sahakyan G.R., Mkhitarian A.K./ Biometric indicators of plant organs *Sambucus nigra L.* depending on growing conditions / Scientific journal “Sciences of Europe”, No. 91, vol. 1. April, 2022, Prague, pp. 7-10

[2] Vardanyan Z.S., Bayramyan L.E., Sahakyan G.R., Mkhitarian A.K./ Distribution of species and life forms of the genus *Sambucus L.* in Lori and Tavush regions of Armenia / Scientific Bulletin of Vanadzor State University, vol1, 2023, pp. 48-57

[3] Vardanyan Z.S., Bairamyan L.E., Saakyan G.R., Mkhitarian A.K./ Dependence of some physiological indicators of generative and vegetative organs of *Sambucus nigra L.* plant species on habitat conditions/ Biosystems Diversity, Dnipropetrovsk, Vol. 31 N3, 340-344

[4] Vardanyan Z.S., Bayramyan L.E., Sahakyan G.R., Mkhitarian H.K. Method of preparation of tincture from the black elderberry plant N0795 Y Short-term patent of the invention RA Intellectual Property Office (51) MAD (2023.01) C 12G 3/00



P20 - ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՈՐՈՇ ՎԱՅՐԻ ԵՎ ՄՇԱԿՈՎԻ ՊՏՂԱՏՈՒ ԲՈՒՅՍԵՐԻ (ROSACEAE՝ MALUS, PYRUS, PRUNUS) ԿԵՆՍԱՄՈՐՖՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԵՎ ՊԱԼԻՆՈ-ԿԱՐԻՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ԴԵՐԱՆՑ ՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Հակոբյան Ժ. Ա.

ՀՀ ԳԱԱ Ա. Լ. Թախտաջյանի անվան բուսաբանության ինստիտուտ, Երևան, Հայաստանի Հանրապետություն

Email: akopian_janna@inbox.ru

Բանալի բառեր՝ Հայաստանի պտղատու բույսեր, կենսամորֆոլոգիա, պալինկարիոլոգիա, պահպանություն:

Հայաստանը հանդիսանում է վայրի պտղատու բույսերի բազմազանության և պտղաբուծության զարգացման կարևոր կենտրոններից մեկը [1, 2]: Հայաստանի վայրի պտղատու բույսերի մեծամասնությունը ուղղակիորեն հիմք են հանդիսացել մշակովի տեսակների ձևավորմանը, մյուսները՝ գենետիկորեն մոտ են դրանց և օգտագործվում են սելեկցիայում՝ նոր սորտեր ստանալու համար: Հայաստանի ֆլորայի կազմում հարուստ բազմազանությամբ և տնտեսապես արժեքավոր հատկություններով առանձնանում են Վարդազգիների ընտանիքի վայրի պտղատուները: Ներկայացված աշխատանքը նվիրված է *Malus*, *Prunus* և *Pyrus* (Rosaceae) ցեղերի որոշ վայրի պտղատու բուսատեսակների և աբորիգեն սորտերի մի շարք կենսաբանական և բնապահպանական ասպեկտների համալիր հետազոտությանը: Մինչ այժմ բավարար չափով ուսումնասիրված չեն նշված ցեղերի ներկայացուցիչների կենսամորֆոլոգիական, պալինոլոգիական, կարիոլոգիական առանձնահատկությունները, ինչպես նաև պահպանության վերաբերյալ հարցերը: Որոշ վայրի պտղատու բուսատեսակներ ընդգրկված են ՀՀ Կարմիր գրքում, անհետացման վտանգի տակ են գտնվում մի շարք հնագույն աբորիգեն սորտեր: Հաշվի առնելով վերը նշվածը, Հայաստանի վայրի և մշակովի պտղատու բույսերի գենոֆոնդի բազմակողմանի հետազոտությունը *Malus*, *Prunus*, *Pyrus* ցեղերի օրինակով և դրանց պահպանության մեթոդների մշակումը ունի արդի գիտական ու կիրառական նշանակություն:

Հղումներ

[1] Հայաստանի պտուղները, 1-5 հատ. Հայաստանի պետական հրատարակչություն. Երևան.1958-1981.

[2] Gabrielian, E. & Zohary, D. Wild relatives of food crops native to Armenia and Nakhichevan // Fl. Medit. 14, 2004, 5-80.



P21- ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԲՈՒՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ԱՅԳԻՆԵՐՈՒՄ ԿՈՎԿԱՍԻ ՖԼՈՐԱՅԻ ՌԵԼԻԿՏԱՅԻՆ ՄԻ ՇԱՐՔ ՏԵՍԱԿՆԵՐԻ ՀԱՐՄԱՐՎՈՂԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Գաբրիելյան Ի.Գ., Հովակիմյան Ժ.Հ., Պապիկյան Ա.Ս., Հայրապետյան Ն.Ա.,
Հակոբյան Է.Ա.

ՀՀ ԳԱԱ Արմեն Թախտաջյանի անվ. Բուսաբանության ինստիտուտ

Email: ivangabrielyan100@gmail.com

Բանալի բառեր՝ Կովկաս, Ռելիկտներ, Բուսաբանական այգիներ, Բրածո բույսեր:

Ռելիկտային բույսերի վերաբերյալ տեղեկությունները միշտ եղել են հետազոտողների ու հանրության ուշադրության կենտրոնում ([1-4]):

Թեմայի կատարող խմբի կողմից 2021-2023 թվականներին ուսումնասիրվել են ռելիկտային մի շարք բուսատեսակների էկոլոգաֆիզիոլոգիական հարմարվողականությունը ՀՀ բուսաբանական այգիներում և Իջևանի դենդրոպարկում: Վեր է հանվել Հայաստանի և շրջակա տարածքներում 1856-2023 թվականներին բացահայտված բրածո բույսերի ցանկը (1232 տաքսոն): Կատարվել են գիտարշավներ հանրապետության մի շարք վայրեր:

Երևանի Բուսաբանական այգում կատարվել են ռելիկտների որոշ թիրախային տեսակների տնկումներ: Կովկասի հողամասում բացվել են արահետներ՝ մի շարք հազվագյուտ, այդ թվում նաև ռելիկտային տեսակները դիտելու համար ավելի հասանելի դարձնելու նպատակով: Ռելիկտների թեմայով Բուսաբանական թանգարանում նախապատրաստվում են ցուցադրություններ:

Հղումներ

[1] Վարդանյան Ժ., Խաչիկյան Ա. *Ռելիկտային ծառերն ու թփերը և դրանց դերը Հայաստանի դենդրոֆլորայի ձեւավորման ու զարգացման գործընթացում // Հայաստանի կենսաբ. հանդես*, շ. 4(64), 2012, էջ 16-21:

[2] Гроссгейм А. *Типы реликтов// Изв. Азербайдж. фил. АН СССР*, Вып. 6, 1939, с. 74-80.

[3] Мулкиджанян Я. *Реликтовые островки мезотермофильной флоры Кавказа между Колхидой и Гирканикой / Флора и растительность Армянской флоры / Труды ботанического института*, Вып. 16, 1967, с. 63-75.

[4] Тахтаджян А. *Ботанико-географический очерк Армении// Труды бот. Инс. АН*, Вып. 2 , 1941, 180 стр.



**P22- «COVID-19 ՀԱՄԱՎԱՐԱԿԻ ԵՎ ՊԱՏԵՐԱԶՄԻ ՀԵՏԵՎԱՆՔՆԵՐԻ
ՀԱՂԹԱՀԱՐՄԱՆ ՔԱՂԱՔԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ
ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆՈՒՄ» ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ**

Պետրոսյան Ի.Բ., Պետրոսյան Գ.Ա., Պետրոսյան Հ.Գ.

*Հայ-Ռուսական համալսարան/Տնտեսագիտության և բիզնեսի
ֆակուլտետ/Տնտեսագիտության տեսության և անցումային տնտեսության
հիմնախնդիրների ամբիոն*

Email: petrosyan.irina@rau.am, garik.petrosyan@hotmail.com, heghineh18@gmail.com

*Բանալի բառեր՝ COVID-19 համավարակ, Արցախյան պատերազմ,
մակրոտնտեսական քաղաքականություն:*

2020 թ. ցնցումները՝ COVID-19 համավարակը և Արցախյան պատերազմը, ՀՀ տնտեսության վրա ունեցել են զգալի բացասական ազդեցություններ, որոնց արդյունքում ձևավորվել է խորը տնտեսական ճգնաժամ: ՀՀ տնտեսությունը բախվել է այսպիսի խնդիրների հետ, ինչպիսիք են՝ ՀՆԱ անկում, գնաճի տեմպերի արագացում, ազգային արժույթի կորուկ արժեզրկում, աղքատության մակարդակի բարձրացում, պետական պարտքի աճ և բնակչության սպասումների վատթարացում: Եվ նույնիսկ պետության կողմից իրականացվող խթանող հարկաբյուջետային և դրամավարկային քաղաքականությունների պարագայում տնտեսական անկման տեմպերը չէին դանդաղում մինչև 2022 թ., որտեղ կորուկ տնտեսական աճը պայմանավորված էր արտաձին դրական ցնցումով: Իրականացված հետազոտությունը նվիրված էր Արցախյան պատերազմի և համավարակի բացասական հետևանքների հաղթահարմանն ուղղված մակրոտնտեսական քաղաքականության հիմնական գործիքների բացահայտմանը:

Հետազոտության շրջանակներում իրականացվել են 2020 թվականի տնտեսական կորուստների և 2020-2021 թվականների ընդհանուր կորուստների հաշվարկները: Ուսումնասիրության արդյունքում պարզվել է, որ 2020 թվականին մակրոտնտեսական քաղաքականության միջոցառումները էական դեր չեն խաղացել COVID-19 համավարակի հետևանքով առաջացած ճգնաժամի տնտեսական հետևանքների մեղմման գործում, սակայն հարկաբյուջետային քաղաքականության միջոցառումները նպաստել են ազգային տնտեսությունների վերականգնման գործընթացին և կրճատել կուտակային կորուստների չափը:

Բացահայտվել է, թե ինչպես պետք է հարկաբյուջետային կանոնները հարմարեցվեն Հայաստանի Հանրապետությունում հետհամավարակային և հետպատերազմյան շրջանում՝ հաշվի առնելով աշխարհաքաղաքական իրավիճակի հետ կապված նոր մարտահրավերները: Ֆիսկալ կանոնների տարբեր կոնֆիգուրացիաների համապարփակ վերլուծության միջոցով փորձ է ձեռնարկվել որոշել հետճգնաժամային ժամանակահատվածում հարկաբյուջետային քաղաքականության ճկունության և կարգապահության հավասարակշռությունը:



P23- 9-ՖԼՈՒՈՐԵՆԻԼՍԵԹՕՔՍԻԿԱՐԲՈՆԻԼ ՊԱՇՏՊԱՆՎԱԾ ՈՉ ՍՊԻՏԱԿՈՒՑԱՅԻՆ ԱՍԻՆԱԹՐՈՒՆԵՐԻ ՍԻՆԹԵԶ ԵՎ ԿԵՆՍԱԿՏԻՎՈՒԹՅԱՆ *IN VITRO* ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆ

Ստեփանյան Լ.Ա., Հակոբյան Հ.Ի., Իսրայելյան Մ.Հ., Գասպարյան Ա.Ա., Սարգսյան Տ.Հ.

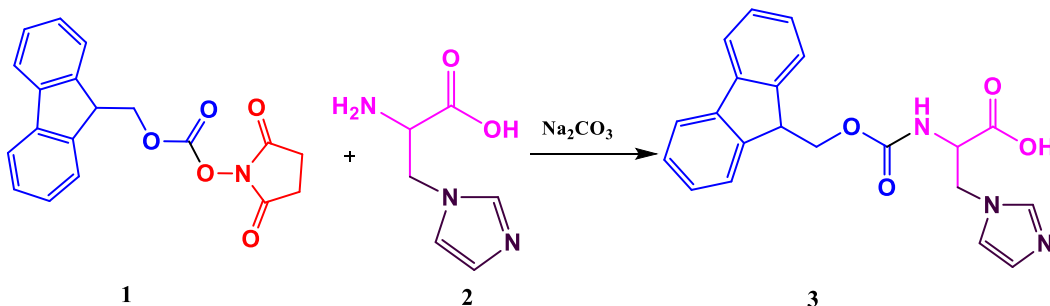
ՀՀ ԳԱԱ Հայկենսաստեխնոլոգիա ԳԱԿ ՊՈԱԿ, Երևան, Հայաստան

Email: lala_stepanyan@rambler.ru

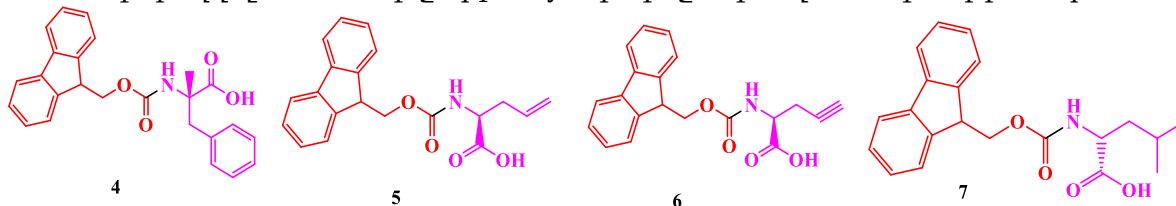
Բանալի բառեր` Ամինաթթու, պաշտպանիչ խումբ, հակամանրէային ակտիվություն:

Ժամանակակից բժշկական պրակտիկայում կիրառվում են այնպիսի դեղեր, որոնց դեղաբանորեն ակտիվ ազդիկոնը ոչ սպիտակուցային ամինաթթու կամ դրանից կազմված պեպտիդ է՝ ներառյալ N-պաշտպանված նմանակները [1,2]:

Իրականացվել է պոտենցիալ կենսաբանորեն ակտիվ նոր 9-ֆլուորենիլմեթոքսիկարբոնիլ (Fmoc) պաշտպանված (S)-β-(N-իմիդազոլիլ)-α-ալանին ոչ սպիտակուցային ամինաթթվի սինթեզի մեթոդի մշակում և սինթեզ:



Սինթեզվել են նաև մի շարք հայտնի պաշտպանված ամինաթթուներ՝ 4-7:



Իրականացվել է սինթեզված միացությունների առաջնային հակամանրէային ակտիվության գնահատում՝ ուսումնասիրելով գրամ բացասական՝ *Salmonella typhimurium* G-38, գրամ դրական՝ *Bacillus subtilis* 17-89, թեստ կուլտուրաների զգայունությունը սինթեզված միացությունների նկատմամբ:



Պաշտպանված ամինաթթու	<i>Salmonella typhimurium G-38</i>			<i>Bacillus subtilis 17-89</i>		
	20 մկգ	40 մկգ	60 մկգ	20 մկգ	40 մկգ	60 մկգ
Fmoc-(S)-β-(N-իմիդազոլիլ)-α-ալանին 3	20±2	22±2	25±2	-	-	-
Fmoc-(S)-α-մեթիլ-ֆենիլալանին 4	10±1	12±1	12±1	20±2	20±2	22±2
Fmoc-(S)-α-ալիլ-գլիցին 5	15±1	15±1	15±1	14±1	17±2	17±2
Fmoc-(S)-α-պրոպարգիլ-գլիցին 6	12±1	16±2	16±2	10±1	18±2	18±2
Fmoc-(S)-լեյցին 7	12±1	14±1	14±1	12±1	18±2	20±2

Ուսումնասիրված բոլոր միացությունները որոշակիորեն ընկճել են ընտրված մանրէների աճը:

Հղումներ

[1] Gonzalez J., Jennifer Ramirez J., and Schwans J.P., Evaluating Fmoc-amino acids as selective inhibitors of butyrylcholinesterase. *Amino Acids*, 48(12), 2016, 2755–2763.
 [2] Anand P., and Singh B., A review on cholinesterase inhibitors for Alzheimer's disease, *Arch. Pharm. Res.*, 36(4), 2013, 375–399.



P24- ՖՈՒՆԿՑԻՈՆԱԼ ԳԵՆՈՄԻԿԱՅԻ ՄՈՏԵՑՈՒՄՆԵՐԻ ԿԻՐԱՌՈՒՄ ՄԻՋԵՐԿՐԱԾՈՎՅԱՆ ԸՆՏԱՆԵԿԱՆ ՏԵՆԴԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ

Զախարյան Ռ.Վ.^{1,2}, Հայրապետյան Վ.Հ.^{1,2}, Աճեմյան Ս.Ա.^{1,2}, Ղազարյան Հ.Կ.^{1,2},
Կարապետյան Լ.Վ.^{1,2}, Հակոբյան Ս.², Խաչատրյան Գ.Վ.^{1,2}, Սիրունյան Թ.Կ.^{1,2},
Ղուկասյան Լ.Գ.², Վարդանյան Վ.Ս.³, Առաքելյան Ա.Ա.^{1,2}, Գրիգորևիվա Ե.Ս.⁴, Զաքյան
Ս.Ս.⁴

¹ Հայ-Ռուսական (Սլավոնական) համալսարան, Երևան, ՀՀ

² ՀՀ ԳԱԱ Մոլեկուլային կենսաբանության ինստիտուտ, Երևան, ՀՀ

³ Միքայելյանի անվան վիրաբուժության ինստիտուտ, Երևան, ՀՀ

⁴ ՌԴ Միբիրյան մանսաճյուղի Բջջաբանության և գենետիկայի ինստիտուտ,
Նովոսիբիրսկ, ՌԴ

Email: roksana.zakharyan@rau.am

Բանալի բառեր` ԸՍՏ, սեքվենավորում, բջջային գծեր:

Ընտանեկան միջերկրածովյան տենդը մոնոգենային հիվանդություն է, որի մոլեկուլային մեխանիզմները դեռևս մասնակիորեն են նկարագրված [1]: Տվյալ աշխատանքի նպատակն է կենսաբժշկական ժամանակակից մոտեցումների կիրառմամբ պարզաբանել հիվանդության զարգացման մեխանիզմները: Հիվանդության մեխանիզմների համապարփակ ուսումնասիրման նպատակով արյան մոնոնուկլեար բջիջների վերածրագրավորում: Արդյունքում ստացվել է երեք բջջային գիծ՝ RAUi001-A, RAUi001-B, RAUi001-C, որոնք էքսպրեսել են պլուրիպոտենտության մարկերներ (OCT4, NANOG, SOX2, TRA-1-60): Ստացված գծերը բնութագրվել են նորմալ կարիոտիպով (46,XX) և գրանցվել են ցողունային բջիջների Եվրոպական ռեեստրում [2]: Գենետիկական տարբերակների ամբողջական նկարագրման նպատակով մեր կողմից մշակվել է հիվանդության հետ կապված *MEFV* գենի նանոպորային սեքվենավորման ուղեցույց, որը թույլ է տվել հայտնաբերել գենետիկական թեստավորման արդյունքները և հայտնաբերել լրացուցիչ ֆունկցիոնալ տարբերակներ: Ներկայումս կատարվում է միաժամանակ երկուսից ավելի ԴՆԹ նմուշների միաժամանակյա սեքվենավորման ուղեցույցի օպտիմալացում:

Աշխատանքն իրականացվել է Բարձրագույն գիտության և կրթության կոմիտեի 21SCG-1F010 դրամաշնորհային ծրագրի շրջանակներում (ղեկավար՝ Ռ. Զախարյան):

Հղումներ

[1] Lancieri M, Bustaffa M, Palmeri S, Prigione I, Penco F, Papa R, Volpi S, Caorsi R, Gattorno M. An Update on Familial Mediterranean Fever. *Int J Mol Sci.*;24(11):9584, 2023, doi: 10.3390/ijms24119584.

[2] Grigor'eva EV, Malakhova AA, Ghukasyan L, Hayrapetyan V, Atshemyan S, Vardanyan V, Zakian SM, Zakharyan R, and Arakelyan A. Generation of three induced pluripotent stem cell lines (RAUi001-A, RAUi001-B and RAUi001-C) from peripheral blood mononuclear cells of a healthy Armenian individual. *Stem Cell Res.* 71:103147, 2023, doi: 10.1016/j.scr.2023.103147.



P25- CHLORELLACEAE ԸՆՏԱՆԻՔԻ ՋՐԻՄՈՒՌՆԵՐԻ ԱՃՄԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐԸ և ԿԵՆՍԱԶՐԱԾՆԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ԿԵՆՍԱԾԻՆ ՏԱՐՐԵՐԻ ՍԱԿԱՎՈՒԹՅԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Մանոյան Ջ.Գ., Հակոբյան Լ.Յու., Մուրավիցկայա Ա.Օ., Դեմիդչիկ Վ.Վ.,
Գաբրիելյան Լ.Ս.

*Երևանի պետական համալսարան, Կենսաբանության
ֆակուլտետ, Կենսաքիմիայի, մանէպարանության և կենսատեխնոլոգիայի ամբիոն*

Email: jmanoyan@ysu.am

*Բանալի բառեր՝ Կանաչ ջրիմուռներ, կենսածին տարրերի սակավություն,
կենսաջրածին, աճման բնութագրեր:*

Միկրոջրիմուռների հեռանկարային կիրառություններից է կենսավառելիքի արտադրությունը [1]: Տվյալ աշխատաքի նպատակն էր Հայաստանում և Բելառուսում մեկուսացված *Chlorellaceae* ընտանիքի կանաչ ջրիմուռների (*Parachlorella kessleri* RA-002 և *Chlorella vulgaris* IBCE C-19) աճման բնութագրերի և ջրածնի (H₂) արտադրության ուսումնասիրությունը կենսածին տարրերի (ծծումբ և ազոտ) անբավարարության պայմաններում: Կենսածին տարրերից գուրկ միջավայրում ջրիմուռները ցույց են տվել աճման արագության, ֆոտոսինթեզային պիգմենտների պարունակության և ՖՀII ֆոտոքիմիական ակտիվության զգալի նվազում [2]: H₂-ի արտադրությունը խթանվել է տարրերի սակավության պայմաններում, ընդ որում H₂-ի առավելագույն ելք գրանցվել է *P. kessleri*-ում [2]: Պարզվել է, որ տվյալ ջրիմուռներում գործում է H₂-ի արտադրության ՖՀII-կախյալ ուղին:

Այսպիսով, ծծումբի և ազոտի սակավությունը կարելի է օգտագործել ջրիմուռների ջրածնային նյութափոխանակության կարգավորման համար:

Հղումներ

[1] Khan M.I., Shin J.H., and Kim J.D., *The promising future of microalgae: current status, challenges, and optimization of a sustainable and renewable industry for biofuels, feed, and other products*, *Microb. Cell Fact.* 17, 2018, 36.

[2] Manoyan J., Samovich T., Kozel N., Demidchik V., and Gabrielyan L., *Growth characteristics, biohydrogen production and photochemical activity of photosystems in green microalgae Parachlorella kessleri exposed to nitrogen deprivation*. *Int J Hydrogen Energy* 47, 2022, 16815-16823.



P26- SPIRULINA-ի ԿԵՆՍԱԶԱՆԳՎԱԾԻՑ ԱՐԾԱԹԻ ՆԱՆՈՄԱՍՆԻԿՆԵՐԻ ՍԻՆԹԵԶԸ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ՀԱԿԱԲԱԿՏԵՐԻԱԿԱՆ ԱԿՏԻՎՈՒԹՅՈՒՆԸ

Հարությունյան Ա.Ա.¹, Մանոյան Ջ.Գ.¹, Աղաջանյան Ա.Ա.¹, Գաբրիելյան Լ.Ս.²,
Գաբրիելյան Լ.Ս.¹

¹Երևանի պետական համալսարան, Կենսաբանության ֆակուլտետ, Կենսաքիմիայի, մանէաբանության և կենսատեխնոլոգիայի ամբիոն,

²Երևանի պետական համալսարան, Քիմիայի ֆակուլտետ, Ֆիզիկական և կոլոիդների քիմիայի ամբիոն

Email: aniharutyunyan@ysu.am

Բանալի բառեր՝ Spirulina platensis, արծաթի նանոմասնիկներ, կանաչ սինթեզ, հակաբակտերիական ազդեցություն:

Նանոմասնիկները (ՆՄ) դիտարկվում են որպես հակաբիոտիկների նկատմամբ բակտերիաների կայունության հաղթահարման լավագույն այլընտրանքային միջոց [1,2]: Սույն աշխատաքի նպատակն էր *Spirulina platensis* ցիանոբակտերիայի կենսազանգվածից կայուն արծաթի ՆՄ-ի սինթեզը և դրանց հակաբակտերիական ակտիվության գնահատումը պայմանական ախտածին բակտերիաների (*Enterococcus hirae*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeuruginosa*, *Salmonella typhimurium*) նկատմամբ: ՆՄ-ի «կանաչ սինթեզը» իրականացվել է լուսավորության ներքո: Սինթեզված ՆՄ-ը գնդաձև են, 28.70 նմ հիդրոդինամիկական շառավղով, 36.5 % պոլիդիսպերսային գործակցով և -50.0 մՎ զետա-պոտենցիալի արժեքով: FTIR-ը օգտագործվել է ՆՄ-ի կազմի և ֆունկցիոնալ խմբերի բնութագրման համար: Գրամ բացասական բակտերիաները ցուցաբերել են առավել բարձր զգայունություն ՆՄ-ի նկատմամբ գրամ դրականների համեմատությամբ, որն արտահայտվել է աճման արագության և կենսունակ գաղութների թվի նվազմամբ: ՆՄ-ը արգելակել են նաև բակտերիաների թաղանթով պրոտոնի հոսքը՝ վկայելով F₀F₁-ԱԵՖազի վրա ՆՄ-ի ուղղակի ազդեցության մասին:

Հղումներ

[1] Gabrielyan L., Trchounian A., *Antibacterial activities of transient metals nanoparticles and membranous mechanisms of action*, *World J Microbiol Biotechnol* 35, 2019, 162.
[2] Lee S.H., Jun B.-H., *Silver nanoparticles: synthesis and application for nanomedicine*, *Int J Mol Sci* 20, 2019, 865.



P27 - ԵՐԵՎԱՆ ՔԱՂԱՔԻ ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՕՂԻ ՄԱՍՆԻԿՆԵՐԻ, ՓՈՇՈՒ ԵՎ ԱՍՈՑԱՑՎԱԾ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ ՏՈՔՄԻԿ ՏԱՐՐԵՐԻ ՀԱՄԱԼԻՐ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ. ԵՐԿՐԱՔԻՄԻԱ, ՌԻՄԿԵՐ ԵՎ ԼՈՒԾՈՒՄՆԵՐ

Սահակյան Լ.Վ., Տեփանոսյան Գ.Հ

ՀՀ ԳԱԱ Էկոլոգանոսֆերային հետազոտությունների կենտրոն

Email: lilit.sahakyan@cens.am, gevorg.tepanosyan@cens.am

Բանալի բառեր՝ մթնոլորտային օդի մասնիկներ, պոտենցիալ տոքսիկ տարրեր, քաղաք:

Աշխարհում տարեկան 7 միլիոն մարդ մահանում է աղտոտված օդի պատճառով (WHO 2021): Խնդիրը գլոբալ է և հասկապես սուր է արտահայտվում քաղաքներում, որտեղ ներկայումս կենտրոնացվել է աշխարհի բնակչության 55%-ը (UN 2019): Աղտոտիչների շարքում միջավայրային և առողջական ռիսկեր պարունակող սուբստրատ են հանդիսանում մթնոլորտային օդի տարբեր չափերի մասնիկները (ՄՄ) և դրանց ասոցացված պոտենցիալ տոքսիկ տարրերը (ՊՏՏ) [1]: Երևան քաղաքը, իր զարգացման պատմության ընթացքում մշտապես աչքի է ընկել նշված տարբեր աղտոտիչների բարձր պարունակություններով [2, 3]: Աղտոտման նման պատկերն ունի օբյեկտիվ պատճառներ. զբաղեցնելով հանրապետության տարածքի գրեթե 1%-ը, քաղաքի տարածքն աչքի է ընկնում բնակչության (34%) և արդյունաբերության (50-60%) գերկենտրոնացվածությամբ, տրանսպորտային ցանցի գերծանրաբեռնվածությամբ: Այս առումով արդիական է Երևան քաղաքի մթնոլորտային օդի ՄՄ, փոշու և ասոցացված ՊՏՏ տարածաբաշխման առանձնահատկությունների, էկոլոգիական և առողջական ռիսկերի համալիր հետազոտումը և ռիսկի նվազմանն ուղղված միջոցառումների մշակումը:

Հղումներ

- [1] N. S. Duzgoren-Aydin, C. S. C. Wong, A. Aydin, Z. Song, M. You, and X. D. Li, "Heavy Metal Contamination and Distribution in the Urban Environment of Guangzhou, SE China," Environ. Geochem. Health, vol. 28, no. 4, pp. 375–391, 2006.
- [2] N. Maghakyan, G. Tepanosyan, O. Belyaeva, L. Sahakyan, and A. Saghatelyan, "Assessment of pollution levels and human health risk of heavy metals in dust deposited on Yerevan's tree leaves (Armenia)," Acta Geochim., vol. 36, no. 1, 2017.
- [3] G. Tepanosyan, L. Sahakyan, O. Belyaeva, and A. Saghatelyan, "Origin identification and potential ecological risk assessment of potentially toxic inorganic elements in the topsoil of the city of Yerevan, Armenia," J. Geochemical Explor., vol. 167, pp. 1–11, 2016.



P28 - «ԳԵՏՆԱՆՈՒՇԻ ՏԱՐԲԵՐ ՍՈՐՏԵՐԻ ՆԵՐԴՐՈՒՄԸ ԵՎ ԱԳՐՈՎԵՆՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱԼԵՌՆԱՅԻՆ ԳՈՏՈՒ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ» ԴՐԱՄԱՇՆՈՐՀԻ ՇՐՋԱՆԱԿՆԵՐՈՒՄ

Մաթևոսյան Լ.Գ.¹, Բարբարյան Ա. Ա.¹, Ղուկասյան Ա. Գ.¹,
Շաբոյան Գ.Գ.², Զաքարյան Է.Ա.¹

¹ՀՀ ԷՆ Երկրագործության գիտական կենտրոն ՓԲԸ, ք. Էջմիածին, Հայաստան

² ՀՀ ԳԱԱ Գ. Մ. Դավթյանի անվան հիդրոպոնիկայի պրոբլեմների ինստիտուտ, ք. Երևան, Հայաստան

Email: lusnyak.matevosyan81@mail.ru, barbaryan1949@mail.ru, abrahamgarniki@hotmail.com, gayaneshaboyan@mail.ru, elmira.zaqaryan.98@mail.ru

Բանալի բառեր՝ գետնանուշ, սորտ, որակ, բերք, սորտափորձարկում:

Հայաստանի նախալեռնային գոտու պայմաններում (ծովի մակրևոյթից 1130 մ բարձր) ուսումնասիրվել են գետնանուշի Լիա, Վիրջինիա, Մոկետ, TMV 3, Սևահատիկ և Չինական սորտերի ագրոկենսաբանական հատկանիշները՝ նպատակ ունենալով դրանցից ընտրել լավագույնները նախալեռնային գոտում շրջանացնելու համար: Դաշտային փորձերն իրականացվել են 2021-2023 թթ.: Կատարված հաշվառումները և լաբորատոր անալիզները ցույց են տվել, որ սորտերի դաշտային ծլունակությունը բավականին բարձր է և տատանվել է 77,5-81,0 %-ի, 1000 հատիկի կշիռը՝ 515-545 գ.-ի, միջին բերքը՝ 27,7-33,3 ց/հա, հատիկներում ընդհանուր ազոտը՝ 4,39-4,61 %-ի, հում պրոտեինը (ըստ ազոտի 5,70 գործակցով)՝ 25,02-26,28 %-ի, ընդհանուր շաքարները՝ 14,11-16,63 %-ի, ճարպերը՝ 44,8-48,0%-ի սահմաններում: Բերքատվության և բերքի որակական ցուցանիշներով առավել արդյունավետ են դրսևորվել Մոկետ և Չինական սորտերը, որոնք էլ առաջարկվել են նշված գոտու ֆերմերային տնտեսություններին:

Հղումներ

- [1] Մաթևոսյան Լ.Գ.// Գետնանուշի մշակությունը ՀՀ Արարատյան դաշտի և նախալեռնային գոտու պայմաններում / Գետնանուշի մշակությունը ՀՀ Արարատյան դաշտի և նախալեռնային գոտու պայմաններում, 2023, 11 էջ:
- [2] Մաթևոսյան Լ.Գ., Գետնանուշի սորտերի մշակության համեմատական արդյունավետությունը Արարատյան դաշտի պայմաններում: Ագրոգիտություն, 3-4, Երևան, 2014, 122-125:
- [3] Matevosyan L.G., Barbaryan A.A., Ghukasyan A.G., Ghazaryan R.G., Alikhanyan N.A. and Shaboyan G.G. // Organization of seed breeding activities for leguminous crops and introduction of new varieties in conditions of piedmont and mountainous zones of Armenia / EBWFF 2023 -International Scientific Conference Ecological and Biological Well-Being of Flora and Fauna (Part1), 2023, 420, 1-6, Scopus, 10.1051/e3sconf/202342001022, -, 2267-1242.
- [4] Matevosyan, L.G., Barbaryan, A.A. and Avetisyan S.G., The Comparative Efficiency in the Cultivation of New Groundnut Varieties in the Piedmont Zones of Armenia. Agriscience and Technology, 3(71), 2020, 56-59.



P29 - ԱԶՈՏ ՖԻՔՍՈՂ ՄԱՆՐԷՆԵՐԻ ԵՎ ՄԻԿՐՈՋՐԻՄՈՒՌԻ ԿՈՆՍՈՐՑԻՈՒՄՆԵՐԸ՝ ՈՐՊԵՍ ԿԵՆՍԱՊԱՐԱՐՏԱՆՅՈՒԹ, ԿԵՆՍԱԽԹԱՆԻՉ ՈՒ ԿԵՆՍԱՊԵՍԻՑԻԴ

Մելքոնյան Լ.^{1,2}, Ավետիսյան Գ.^{1,2}, Կարապետյան Ժ.¹, Թովլաղալցյան Ա.¹,
Գուվեյա Լ. (Gouveia L.)^{3,4}

¹ՀՀ ԳԱԱ «Հայկենսատեխնոլոգիա» ԳԱԿ, ՊՈԱԿ, Երևան, Հայաստանի
Հանրապետություն

²Երևանի պետական համալսարան, Երևան, Հայաստանի Հանրապետություն

³LNEG, National Laboratory of Energy and Geology I.P., Lisbon, Portugal

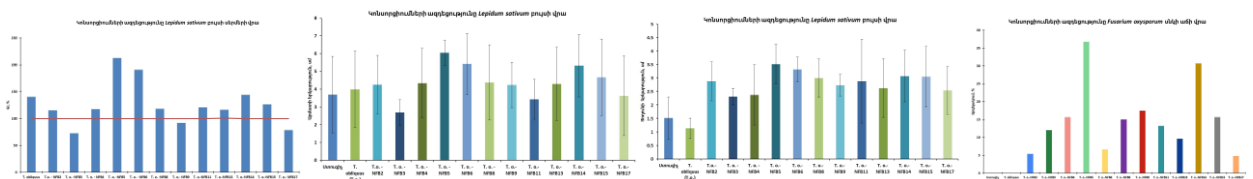
⁴Green CoLab - Green Ocean Technologies and Products Collaborative Laboratory, Faro, Portugal

Email: lmelkonyan13@gmail.com

Բանալի բառեր՝ Ազոտ ֆիքսող մանրէ-միկրոջրիմուռ կոնսորցիում, կենսապարարտանյութ, կենսախթանիչ, կենսապեստիցիդ:

Ներկայումս, գյուղատնտեսության վարման գործընթացում դիտվում է կենսաբանական ծագում ունեցող կենսապարարտանյութերի, կենսախթանիչների, կենսապեստիցիդների պահանջարկի ավելացում: Այդ միջոցները պարունակում են մանրէներ, միկրոջրիմուռներ և այլն: Կենսապարարտանյութերում և կենսախթանիչներում պարունակվող մանրէների ազդեցությունը հիմնված է ազոտի ֆիքսման, ֆիտոհորմոնների սինթեզման վրա: Կենսապեստիցիդները կարևոր դեր են կատարում բուսական պաթոգենների և միջատների դեմ պայքարում [1-3]:

Խնդիր է դրվել հետազոտել *Tetrademus obliquus* (T.o) միկրոջրիմուռի և NFB2, NFB3, NFB4, NFB5, NFB6, NFB8, NFB9, NFB11, NFB13, NFB14, NFB15, NFB17 ազոտ ֆիքսող շտամների կոնսորցիումները կենսապարարտանյութի, կենսախթանիչի և կենսապեստիցիդի տեսանկյունից (նկ. 1): Դրանք ստացվել են «Bristol-NaNO₃ free» միջավայրում, 23°C, 150 պտ/ր, 72 W, 7 օր կուլտիվացման պայմաններում:



Նկ. 1 Ազոտ ֆիքսող շտամների և միկրոջրիմուռի կոնսորցիումների եռակի ազդեցությունները

Պարզվել է, որ բացի T.o-NFB3, T.o-NFB9, T.o-NFB17 կոնսորցիումներից, մնացած տարբերակները խթանել են *Lepidium sativum* բույսի սերմերի ծլունակությունը: Առավելագույն ցուցանիշը գրանցվել է T.o-NFB5 կոնսորցիումի դեպքում: Արմատի աճի վրա, ազդեցություն չեն ունեցել T.o-NFB3, T.o-NFB11, T.o-NFB17 կոնսորցիումները, իսկ ցողունի վրա՝ միայն T.o մոնոկուլտուրան:



Կենսաապեստիցիդի տեսանկյունից, բացի մոնոկուլտուրայից, կոնսորցիումները ճնշել են *Fusarium oxysporum* պաթոգեն սնկի աճը: Առավել բարձր հակասնկային ակտիվություն՝ մոտ 37%, կրկին գրանցվել է T.o-NFB5 կոնսորցիումի դեպքում:

NFB5 շտամի (*Sphingobacterium* sp. L13G8) 16S ռԲՆԹ-ի գենի նուկլեոտիդային հաջորդականության մասնակի վերծանումն ավանդադրվել է «GenBank» շտեմարանում (N^oOR304288.1):

Այսպիսով, ստացված T.o-L13G8 կոնսորցիումը կարելի է կիրառել ոչ միայն որպես կենսապարարտանյութ և կենսախթանիչ, այլ նաև՝ կենսաապեստիցիդ:

- *Հետազոտությունն իրականացվել է ՀՀ գիտության կոմիտեի ֆինանսական աջակցությամբ՝ 21T-2I229 ծածկագրով գիտական թեմայի շրջանակներում:*

Հղումներ

[1] Agnieszka S., Katarzyna C., Organic Farming: Global Perspectives and Methods, Elsevier Inc, Amsterdam, 2019, 91-116.

[2] Kazaryan F., Avetisova G., Sarkisyan S., Chil-Hakopyan L., Chakhalyan A., Melkonyan L., Advanced Biotechnology: Perspectives of Development in Armenia, July 12-14, 2006, Tsakhkadzor, Armenia, 74.

[3] Ferreira A., Ribeiro B., Ferreira A., Tavares M., Vladic J., Vidović S., Cvetkovic D., Melkonyan L., Avetisova G., Goginyan V., Gouveia L., *Scenedesmus obliquus* microalga-based biorefinery – from brewery effluent to bioactive compounds, biofuels and biofertilizers – aiming at a circular bioeconomy, *Biofpr*,13, 1169-1186, 2019.



**Ք30 - ԿԼԻՄԱՅԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ
ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԱՐԻԴ ԵՎ ՍԵՄԻԱՐԻԴ ՏԱՐԱԾԱՇՐՋԱՆՆԵՐԻ ԲՆԱԿԱՆ
ԿԵՐՀԱՆԴԱԿՆԵՐԻ ԽՈՑԵԼԻՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ
ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒՄ**

Սարգսյան Կ.Շ., Թովմասյան Գ.Ա., Գալստյան Մ.Հ., Եղիազարյան Ա.Գ.,
Ղարախանյան Կ.Ա.

«Հայաստանի Ազգային Ազրարային Համալսարան» հիմնադրամ

Email: karinesargsyan.1970@mail.ru

Բանալի բառեր՝ Արոտավայր, բուսածածկ, հող, դեգրադացվածություն:

Բացահայտվել է Արմավիրի և Արագածոտնի մարզերի Բաղրամյան, Աշտարակ և Թալին համայնքների վարչական տարածքներում առկա արիդ և սեմիարիդ հողակլիմայական պայմաններին բնորոշ հատվածների բնական կերային հանդակների՝ արոտավայրերի էկոլոգիատնտեսական վիճակը, տրվել է հողերի ազրոքիմիական ցուցանիշների գնահատականը, քարտեզագրվել է դիտարկված տարածքներում դեգրադացված հատվածները, դրանց բուսապատվածության և բուսածածկի տեսակային կազմի ուսումնասիրմամբ պարզաբանվել է դեգրադացվածության աստիճանը: Վերջինիս զարգացումը մեղմելու և կանխելու նպատակով, մշակվել է գիտականորեն հիմնավորված վերականգնողական միջոցառումների համակարգեր, որոնց ներդրումը այդ համայնքների արոտավայրային տարածքներում կնպաստի դեգրադացիան կանխելուն և բուսածածկի արտադրողականության բարձրացմանը: Նշված խնդիրների լուծման համար իրականացվել են հետևյալ գործողությունները՝ միատարրության սկզբունքով ընտրված ներկայացուցչական հատվածների գույքագրումով դասակարգվել և պարզաբանվել է վերջիններիս դեգրադացվածության բնույթը, աստիճանը և ծնող պատճառները: Հեռահար զոնդավորման մեթոդով քարտեզագրվել են դեգրադացված արոտավայրերը, դրանց վերականգնման համար, ըստ դեգրադացվածության մակարդակների ու բնույթի մշակվել է համապատասխան վերականգնողական միջոցառումների համակարգեր [1,2]:

Հղումներ

[1] Թովմասյան Գ.Ա. Արոտավայրերի մշտադիտարկման ձեռնարկ, Երևան «Թասկ» ՍՊԸ, 015, 66 էջ:

[2] Թովմասյան Գ.Ա. Դեգրադացված բնական կերհանդակների (արոտավայրերի և խոտհարքների) քարտեզավման ուղեցույց, Երևան, «Թասկ» ՍՊԸ, 2015, 70 էջ:



P31- ՀԱՍԿԱՎՈՐ ՀԱՅԱԲՈՒՅՍԵՐԻ ՆՈՐ ՍՈՐՏԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ ԿԱՆԱԶ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆՈՒՄ

Մարտիրոսյան Հ.Ս.¹, Հարությունյան Մ.Գ.², Հովհաննիսյան Մ.Ց.², Պետրոսյան Ա.Ա.²

¹ՀԱԱՀ Ագրոնոմիական ֆակուլտետ, Բուսաբուծության և հողագիտության ամբիոն, ՀՀ Երևան

²ՀԱԱՀ Ագրոկենսատեխնոլոգիայի գիտական կենտրոն մասնաճյուղ, ՀՀ Էջմիածին

Email: hamlet.martirosyan.65@mail.ru

Բանալի բառեր՝ կանաչ գյուղատնտեսություն, սելեկցիոն սորտեր, հասկավոր հացաբույսեր, օրգանիկ պատրաստուկներ, մնացորդային ազոտ

Ազգաբնակչության առողջության պահպանման և կյանքի որակի բարելավման գործում իր վճռորոշ դերն ունի մարդկությանը մատակարարվող սննդամթերքի որակը՝ դրանցում անցանկալի նյութերի ու մասնիկների բացակայությամբ [1]: Այս տեսանկյունով էլ կարևորվում է կանաչ գյուղատնտեսության դերը, որի հիմնական առաքելությունն է գյուղմթերքների արտադրություն՝ առանց սինթետիկ և քիմիական ծագման միացությունների օտազորման: Նման եղանակով ստացված սննդամթերքում սննդարար նյութերի քանակը մինչև 3 անգամ ավելի շատ է, քան ավանդական գյուղատնտեսության՝ թունանյութերի և հանքային պարարտանյութերի կիրառմամբ աճեցված բերքի մեջ [2]: Կանաչ գյուղատնտեսության զարգացումը մեծ կարևորություն ունի էկոլոգիապես մաքուր սննդամթերքի արտադրության համար, որին նպաստում է նաև պահանջարկի աճը [3]:

Օրագրի գերակա նպատակն է հացաբույսերի մշակության տեխնոլոգիական համակարգում հնարավորինս նվազագույնի հասցնել, իսկ հետագայում նաև բացառել քիմիական ծագման պարարտանյութերի և հիվանդությունների դեմ պայքարի միջոցների կիրառումը, որն էլ մեծ հաշվով կնպաստի ստացվող արտադրանքի որակական ցուցանիշների բարելավմանը: Առաջարկվող ագրոմիջոցառումներն իրենց բարերար ազդեցությունը կարող են ունենալ ոչ միայն բուսաբուծական ծագման մթերքների, այլ նաև անասնաբուծության ոլորտից ստացվող մթերքների որակի վրա, քանի որ ուսումնասիրվող մշակաբույսերի մեջ կան նաև կերային մշակաբույսեր (գարի, ցորենաշորա):

Հղումներ

[1] Leontiev M., Ovsyannikov Yu. - The concept of ensuring food security of the Sverdlovsk region population for the period up to 2015 , 111 p.

[2] Geiger E.Yu., Varlamova L.D., Semenov V.V., Pogodina Yu.V., Sirotina Yu.A., Chelated Microfertilizers: Experience and Prospects for Use, Agrochemical Bulletin , № 2, 2017, pp. 114-119

[3] The Food safety inspection body of the Republic of Armenia <https://www.snund.am/hy/page/phytosanitary/102>



P32 - PSEUDOMONASSP. D-ԿԱՐԲԱՄՈՒԼԱԶԻ ԿԼՈՆԱՎՈՐՈՒՄԸ ԵՎ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ազանյանց Հ.Ա., Պարոնյան Մ.Հ., Սողոմոնյան Ս.Մ., Մելքումյան Մ. Ա., Քոլոյան Հ.Օ.

ՀՀ ԳԱԱ «Հայկենսատեխնոլոգիա» ԳԱԿ ՊՈԱԿ, Երևան, ՀՀ

Email: ankoloyan@gmail.com

Բանալի բառեր՝ «հիդանտոինազային պրոցես», D-կարբամոիլազ, D-ամինաթթուներ:

Պրոցեսը, որտեղ քիմիական սինթեզի միջոցով ստացված միացությունները հիդանտոինազի և կարբամոիլազի կիրառմամբ վերածվում են օպտիկակապես մաքուր ամինաթթուների և դրանց ածանցյալների, կոչվում է «հիդանտոինազային պրոցես»: D-կարբամոիլազը հիդրոլիզի է ենթարկում է D-կարբամոիլ ամինաթթուները, ինչի արդյունքում ստացվում է D-ամինաթթու: Այս ամինաթթուներն ունեն մի շարք կիրառություններ, մասնավորապես, դրանք օգտագործվում են կիսասինթետիկ հակաբիոտիկների և պեպտիդային հորմոնների ստացման գործընթացում: Ի տարբերություն քիմիական տեխնոլոգիաների, ֆերմենտների վրա հիմնված տեխնոլոգիաները էկոլոգիապես մաքուր են, ինչպես նաև կարող են բազմակի օգտագործվել:

E. coli BL21 (DE3) շտամի բջիջներում կլոնավորվել է *Pseudomonas sp.* KNK003A D-կարբամոիլազի գենը կոդավորող ԴՆԹ-ի հատվածը [1]: Հետագա հետազոտման նպատակով կատարվել է գենի ինդուկցիա և ուսումնասիրվել են ֆերմենտի ֆիզիկաքիմիական հատկությունները: Պարզվել է, որ սինթեզված D-կարբամոիլազի հիմնական քանակը գտնվում է անլուծելի վիճակում՝ ներառական մարմնիկներում: Ֆերմենտը լուծելի դարձնելու նպատակով օգտագործվել է N-լաուրոիլ սարկոզինատ: Ուսումնասիրվել են ռեկոմբինանտ D-կարբամոիլազի ենթամիավորների մոլեկուլային կշիռները SDS-PAGE էլեկտրոֆորեզի միջոցով: Պարզվել է, որ ստացված ֆերմենտներն ունեն 37 kDa մոլեկուլային կշիռներով ենթամիավորներ:

Հիմնվելով ֆերմենտի առաջնային կառուցվածքի վրա հոմոլոգիական մոդելավորման մեթոդով ստացվել է D-կարբամոիլազի տարածական կառուցվածքը և ուսումնասիրվել են որակական հատկությունները: Մոլեկուլային դոկինգի միջոցով պարզվել է, որ ֆերմենտն ունի բավարար խնամակցություն մի շարք կարբամոիլ-ամինաթթուների նկատմամբ: Մոլեկուլային դինամիկայի կիրառմամբ ուսումնասիրվել է կարբամոիլ-ամինաթթուների և ֆերմենտի կապող գրպանի փոխազդեցությունը:

Հղումներ

[1] Ikenaka Y., Nanba H., Yamada Y., Yajima K., Takano M., Takahashi S. Screening, Characterization, and Cloning of the Gene for N-Carbamyl-D-Amino acid Amidohydrolase from Thermotolerant Soil Bacteria. Biosci. Biotechnol. Biochem., Vol. 62(5), 1998, p. 882–886.



P33 - ՑԻԿԼՈՏՐՈՆ C18/18-Ի ՎՐԱ ՊՐՈՏՈՆ ՀԱՐՈՒՑՎԱԾ ՆՈՒԿԼԻԴՆԵՐԻ ՍՏԱՑՄԱՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒՄԸ ԲՆԱԿԱՆ ԳԱԴՈԼԻԽՆՈՒՄԻ ՎՐԱ

Մկրտչյան Հ.Ա

Ա. Ալիխանյանի անվան Ազգային Գիտական Լաբորատորիա

Email: haykuhi.mkrtchyan@yerphi.am

Բանալի բառեր՝ Բնական գադոլինիում, Տերբիումի թերագնուստիկ իզոտոպներ, Ցիկլատրոն C18/18:

Ներկայումս Ա. Ալիխանյանի անվան Ազգային Գիտական Լաբորատորիայում (ԱԱԳԼ) հնարավորություն է ընձեռված գիտափորձեր կատարել Ցիկլոն C18՝ պրոտոնային արագացուցիչի վրա: Կատարված գիտափորձի արդյունքները ուսումնասիրվում և մշակվում են արդեն իսկ գործող ցածր էներգիաների միջուկային ֆիզիկայի լաբորատորիայում: Լաբորատորիայում կիրառվող տեխնոլոգիաները թույլ են տալիս լուծել աստղաֆիզիկական խնդիրներ, կատարել կիրառական մեծ նշանակություն ունեցող իզոտոպների ուսումնասիրություն: Այդ տեխնոլոգիաները թույլ են տալիս ուսումնասիրել և առաջարկություններ անել թերագնուստիկ իզոտոպների ստացման և արտադրման հնարավորությունների վերաբերյալ: Այդպիսի իզոտոպներից են հանդիսանում տերբիումի (Tb) իզոտոպները, որոնք ստացվում են բնական գադոլինիումի (^{nat}Gd) թիրախի պրոտոնային ճառագայթումից: Tb-ը Մենդելևեի պարբերական աղյուսակում միակ տարրն է, որը միաժամանակ ունի բժշկական նպատակներով օգտագործվող 4 ռադիոակտիվ իզոտոպ (^{149;152;155;161}Tb), որոնց բնութագրերը թույլ են տալիս դրանց օգտագործել ինչպես հիվանդությունների ախտորոշման, այնպես էլ բուժման համար: Տերբիումի իզոտոպը ¹⁴⁹Tb (T_{1/2}=4.118 ժ) ալֆա մասնիկների ճառագայթման շնորհիվ օգտագործվում է թերապիայում [1]: Տերբիումի ռադիոիզոտոպները շնորհիվ պոզիտրոնային ճառագայթման ¹⁵²Tb (T_{1/2}=17.5 ժ) և գամմա ճառագայթման ¹⁵⁵Tb (T_{1/2}=5.32 օր) օգտագործվում են Positron Emission Tomography (PET) և Single Photon Emission Computed Tomography (SPECT) տոմոգրաֆիկ սկաներներում, համապատասխանաբար [2]: Կիրառական մեծ նշանակություն ունեցող ¹⁶⁰Tb (T_{1/2}=72.3 օր) իզոտոպը օգտագործվում է միջուկային փորձաքննության (կրիմինալիստիկայի) մեջ: Այս աշխատանքի շրջանակներում ուսումնասիրվում է կիրառական նշանակություն ունեցող ¹⁵²Tb, ¹⁵⁵Tb և ¹⁶⁰Tb ռադիոիզոտոպների պրոտոնային փնջով արտադրության հնարավորությունները:

Միջուկային բժշկությունը դա այն բնագավառն է, որը հիմնականում զբաղվում է հիվանդների ախտորոշմամբ և բուժմամբ: Այն օգտագործում է ռադիոիզոտոպներ կամ ռադիոնուկլիդներ, այսինքն՝ միջուկային ճառագայթում և այլ կենսաֆիզիկական տեխնիկա, որպեսզի ախտորոշումն առավել ճշգրիտ լինի: Մի քանի ռադիոլանթանիդային տարրեր ուսումնասիրվել են վերջին տարիներին միջուկային բժշկության մեջ դրանց հնարավոր օգտագործման համար: Սկսվել է նոր հակառուցքային ռադիոդեղամիջոցների հետաքննությունը, հատկապես ¹⁵²Tb և ¹⁵⁵Tb: Այս ռադիոնուկլիդները աչքի են ընկնում նրանով, որ դրանք ներառում են միջուկային



բժշկության բոլոր երեք հիմնական եղանակների համար պիտանի հատկություններ, մասնավորապես՝ PET, SPECT և ռադիոնուկլիդային բուժում՝ բոլորը նույն տարրից: Աշխատանքի շրջանակներում հետազոտվելու է նաև $^{160}\text{Gd}(p,n)^{160}\text{Tb}$ ռեակցիան՝ որը բավականին քիչ է ուսումնասիրված որպես կիրառական նշանակություն ունեցող իզոտոպ: Սա կարևոր ռեակցիա է կիրառական միջուկային ոլորտում: Այն օգտագործվում է միջուկային փորձաքննության (կրիմինալիստիկայի) մեջ պայթեցումից հետո բեկորների վերլուծության մեջ, հասկանալու համար պայթեցված միջուկային զենքի բնութագրերը: $^{160}\text{Gd}(p,n)^{160}\text{Tb}$ ռեակցիայի ուսումնասիրությունը օգնում է նմուշառմանը, որը նպաստում միջուկային փորձաքննության (կրիմինալիստիկայի) զարգացմանը: Այս ռեակցիաների չափումները կարևոր են ոչ միայն տերբիումի կարճատև ռադիոիզոտոպների ուսումնասիրության համար: Միաժամանակ, այս տվյալները հնարավորություն կնձեռնեն զարգացնել և բարելավել միջուկային ֆիզիկայում օգտագործվող տեսական կոդերը:



**P34- ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՖԼՈՐԱՅԻ ԷՆԴԵՄԻԿ ԲՈՒՅՍԵՐԻ ԵՐԵ ՀԵՐԲԱՐԻՈՒՄԻ
ՆՄՈՒՇՆԵՐԻ ԹՎԱՅՆԱՑՈՒՄ**

Հովհաննիսյան Մ.Է., Ասատրյան Մ.Յ., Էլբակյան Ա. Հ., Մուրադյան Ա.Հ.,
Ալոյան Ա.Ս.

*ՀՀ ԳԱԱ Ա.Թախտաջյանի անվան Բուսաբանության ինստիտուտ, Բարձրակարգ
բույսերի կարգաբանության և աշխարհագրության բաժին, Երևան*

E-mail: oganesianm@yahoo.com

Բանալի բառեր՝ Հայաստանի ֆլորա, էնդեմիկներ, ԵՐԵ հերբարիում, թվայնացում

Տվյալների բազա են տեղադրվել և սկանավորվել 2940 հերբարիումային նմուշ՝ պատկանող 157 տեսակի, 71 ցեղի և 28 ընտանիքի: Ավելացված են աշխարհագրական կոորդինատներ, որոնք բացակայում են հին էտիկետներում և վերցվում էին, հիմնականում, հին քարտեզներից: Էտիկետների տվյալները բաց մուտք ունեն միջազգային JACQ տվյալների բազայում (<http://herbarium.univie.ac.at/database/search.php>): Տվյալները հասանելի են նաև GBIF (Global Biodiversity Information Facility) (gbif.org)՝ միջազգային ցանցի միջոցով:



P35 - ԱՖԼԱՏՈՔՍԻՆ Մ1 ՄԻԿՈՏՈՔՍԻՆԻ ՌԻՍԿԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ

Բեգլարյան Մ.Ռ.¹, Պիպոյան Դ.Ա.¹, Հովհաննիսյան Ա.Ս.¹, Մանտովանի Ա.²

¹ՀՀ ԳԱԱ Էկոլոգանոսոֆերային հետազոտությունների կենտրոն, Սննդի շղթայի ռիսկերի գնահատման տեղեկատվական վերլուծական կենտրոն, Երևան, Հայաստան
²Բտալիայի սննդի անվտանգության ազգային կոմիտե, Հոռոմ, Բտալիա

Email: meline.beglaryan@cens.am

Բանալի բառեր` միկոտոքսին, սննդամթերքի անվտանգություն, ներգործություն, ռիսկ:

Աֆլատոքսին Մ1-ը աֆլատոքսին Բ1 միկոտոքսինի հիդրոքսիլացված մետաբոլիտն է, որը հայտնաբերվում է աղտոտված կեր ստացած կենդանու կաթի և դրանից պատրաստված կաթնամթերքի մեջ: Հայտնի է, որ աֆլատոքսին Մ1-ը քաղցկեղածին է [1,4]: Հետևաբար սույն աշխատանքը նպատակաուղղված է ՀՀ բնակչության կողմից կաթի սպառման դեպքում աֆլատոքսին Մ1 միկոտոքսինի ներգործության և դրանով պայմանավորված հնարավոր առողջական ռիսկի գնահատմանը:

Աշխատանքի համար հիմք են հանդիսացել «Սննդամթերքում միկոտոքսինների ռիսկի գնահատում» (21T-4A259) թեմայի շրջանակում ապահովված գիտամեթոդական տեղեկությունները: ՀՀ-ում արտադրված կաթի մեջ աֆլատոքսին Մ1-ի առկայության վերաբերյալ տվյալները ստացվել են 2021 թ-ին իրականացված՝ կենդանական ծագման մթերքներում մնացորդային նյութերի մոնիթորինգային ծրագրի շրջանակում:

Հետազոտված հում կաթի 42 նմուշից 3-ի մեջ հայտնաբերվել են աֆլատոքսին Մ1-ի պարունակություններ՝ 0.009 մկգ/կգ, 0.15 մկգ/կգ և 0.334 մկգ/կգ, որոնք ԵԱՏՄ տեխնիկական կանոնակարգով սահմանված թույլատրելի մակարդակից (0.5 մկգ/կգ [2]) ցածր են: Սակայն կաթի 2 նմուշի մեջ աֆլատոքսին Մ1-ի պարունակությունները գերազանցում են ԵՄ-ում սահմանված թույլատրելի մակարդակը (0.05 մկգ/կգ է [3]):

Համադրելով կաթի մեջ հայտնաբերված աֆլատոքսին Մ1-ի պարունակության և հանրապետությունում չափահաս բնակչության կողմից կաթի սպառման միջին տվյալները՝ գնահատվել է աֆլատոքսին Մ1-ի ներգործությունն ու դրանով պայմանավորված հնարավոր առողջական ռիսկը: Հաշվարկվել է կաթի սպառման դեպքում աֆլատոքսին Մ1-ի ներգործության սահմանը (Margin of Exposure - MOE):

Հետազոտության արդյունքները ցույց են տվել, որ ՀՀ չափահաս բնակչության կողմից կաթի սպառման դեպքում աֆլատոքսին Մ1-ի ներգործությունը բնակչության առողջության համար կարող է ռիսկային լինել: Բացի այդ, պետք է նշել, որ կաթի մեջ աֆլատոքսին Մ1-ի համար սահմանված թույլատրելի մակարդակը համեմատաբար բարձր է և չի կարող ապահովել հանրային առողջապահական ռիսկի բացառումը:

Հղումներ

[1] Միկոտոքսինների ռիսկի գնահատում: Մեթոդական ուղեցույց / Դ. Ա. Պիպոյան, Մ. Ռ. Բեգլարյան. - Եր.: ՀՀ ԳԱԱ Էկոլոգանոսոֆերային հետազոտությունների կենտրոնի հրատարակչություն, 2023. - 55 էջ:



- [2] Технический Регламент Таможенного Союза (ТР ТС 021/2011) “О безопасности пищевой продукции”, Утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. № 880. <https://eec.eaeunion.org/upload/medialibrary/6ad/TR-TS-PishevayaProd.pdf>.
- [3] Commission Regulation (EC) 2023/915 of 25 April 2023 on maximum levels for certain contaminants in food and repealing Regulation (EC) No 1881/2006. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023R0915>.
- [4] EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM), Schrenk D., Bignami M., Bodin L., Chipman J. K., del Mazo J., ... & Wallace H. (2020). Scientific opinion - Risk assessment of aflatoxins in food. *EFSA Journal* 2020;18(3):6040, 112 pp. Available at: <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2020.6040>ISSN:1831-4732.



P36 - ՀԱՐԿԱԴՐՎԱԾ ՀԵՌԱՎԱՐ ՈՒՍՈՒՑՄԱՍԲ ՍՈՎՈՐՈՂՆԵՐԻ ՈՒՂԵՂԻ ՏՈՒՆԿՑԻՈՆԱԼ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐ

Սահակյան Ն.Ա.,¹ Ավանեսյան Լ.Գ.,¹ Սահակյան Ա.Ա.,¹ Հարությունյան Ա.Մ.,²
Թադևոսյան Ն.Է.,² Շողերյան Ս.Ա.¹

¹Խ.Արույանի անվան Հայկական Պետական Մանկավարժական Համալսարան / ԿՔԱ
ֆակուլտետ, ՀՀ, ք. Երևան

²ՀՀ ԳԱԱ Լ. Ա. Օրբելու անվան ֆիզիոլոգիայի ինստիտուտ, ՀՀ, ք. Երևան

Email: narinesaak@mail.ru

Բանալի բառեր` Covid համաճարակ, հեռավար ուսուցում, ֆունկցիոնալ վիճակ, ՍՌՓ, ուշադրություն

Ներկայացված աշխատանքում հետազոտությունները կատարվել են կորոնավիրուսային համաճարակի պայմաններում՝ ուսուցման ավանդական ձևաչափից հարկադրված հեռավար ուսուցմանն անցնելու ժամանակաշրջանում(2,3,4) ՀՊՄՀ-ում ներդրված Google For Education համակարգի՝ ASPU Google Classroom-ի միջոցով, կիրառման մեջ դնելով ASPU Google Meet հավելվածը: Ուսումնական ծանրաբեռնվածության տարբեր՝ 60 և 80 տևողությամբ հեռավար դասաժամերի պայմաններում, ուսումնասիրվել են 19-22 տ ուսանողների ուղեղի ֆունկցիոնալ առանձնահատկությունները, մասնավորապես՝ գնահատվել է գլխուղեղի բարձրագույն վեգետատիվ և կեղևային կենտրոնների դերը սրտային ռիթմի կարգավորման մեջ: Հետազոտությունն իրականացվել է ժամանակակից biofeedback (Էլեկտրասրտագրություն (ԷՍԳ), Սրտային ռիթմի փոփոխականության մաթեմատիկական վերլուծություն (ՍՌՓ ՄՎ)) մեթոդով(1): ITRS (Index of Tension of Regulatory Systems) ինդեքսի(SI stress index.) և սիմպաթո-պարասիմպաթիկ փոխհարաբերությունների հավասարակշռությունը բնութագրող ցուցանիշի՝ (IVE (Index Vegetative equilibration) համեմատական վերլուծությունը վկայել է 80րոպե տևողությամբ հարկադրված հեռավար ուսուցման ցածր արդյունավետության և ուսանողների մոտ առկա սթրեսային լարվածության մասին: Ուսումնական ծանրաբեռնվածության ազդեցությամբ իրականացվել է ուշադրության կայունությունը ապահովող ֆունկցիոնալ (Std_Ac%), քանակական (TNE (%)) և ժամանակային (RDCF_dmT, RDCF_aeT, WDOF_dmT, WDOF_aeT) ցուցանիշների ուսումնասիրություն: Սովորողների ուշադրության կայունությունը ապահովող ֆունկցիոնալ (Std_Ac%), քանակական (TNE(%)) և ժամանակային (RDCF_dmT, RDCF_aeT, WDOF_dmT, WDOF_aeT) ցուցանիշները գնահատվել են հոգեֆիզիոլոգիական "Clocks Carrousel" թեստի միջոցով:Բացահայտված է, որ 80 րոպե տևողությամբ հարկադրված հեռավար ուսուցումը ընթանում է սթրեսային լարվածության պայմաններում և այն ունի ցածր արդյունավետություն:



Հղումներ

- [1]. Геворкян Э.Г. Создание методов компьютерной диагностики общего функционального состояния организма, подвергнутого стрессорным перегрузкам. // "Современные аспекты радиационной медицины и ожогов". Ереван. - 1995. - С
- [2]. Affouneh S., Salha S., N., Khlaif Z. (2020). Designing quality e-learning environments for emergency remote teaching in coronavirus crisis. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*, 11(2), 1–3. [Google Scholar].
- [3]. Brooks, S.K., Webster, R.K., Smith, L.E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*, 395, 912–920. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30460-8.
- [4]. Zamira Hyseni Duraku, Ph.D. Mirjeta Nagavci, MSc. (June 2020) The impact of the COVID-19 pandemic on the education of children with disabilities, University of Prishtina “Hasan Prishtina,” Faculty of Philosophy, Department of Psychology. ISBN: 978-9951-00-293-6. Utrecht University, Faculty of Social and Behavioral Sciences, Degree in Pedagogical Sciences



P37 - ԲԻՈՄԵՏԱՂՆԵՐ: ԱՐԺԵՔԱՎՈՐ ՄԵՏԱՂՆԵՐԻ ՄԱՆՐԷԱԲԱՆԱԿԱՆ ԿՈՐԶՈՒՄԸ ԷԼԵԿՏՐՈՆԱՅԻՆ ԹԱՓՈՆՆԵՐԻՑ

Վարդանյան Ն.Ս., Վարդանյան Ա.Կ., Խաչատրյան Ա.Ս., Աբրահամյան Ն.Ս.

ՀՀ ԳԱԱ Հայկենսատեխնոլոգիա ԳԱԿ ՊՈԱԿ/Մետաղների կենսատարրալվացման լաբորատորիա

Email: nvard@sci.am

Բանալի բառեր՝ տպագիր տպատախտակներ (PCB), երկաթ օքսիդացնող բակտերիաներ, երկաստիճան կենսատարրալուծում, մետաղների էքստրակցիա:

Ուսումնասիրվել է պուլպի խտության ազդեցությունը համակարգչային տպագիր տպատախտակների (PCB) թափոններից մետաղների կենսակատալիզվող տարրալուծման վրա: Մանրացված PCB-ների (<2 մմ-ից) կենսատարրալուծումն իրականացվել է պարբերական ռեժիմի պայմաններում աշխատող ռեակտորում՝ երկփուլ գործընթացով: Առաջին փուլում օգտագործվել են երկաթ օքսիդացնող *Acidithiobacillus ferrooxidans* 61 և *Leptospirillum ferriphilum* CC շտամները՝ օքսիդացնելու համար Fe^{2+} -ը Fe^{3+} -ի: Ստացված լիքսիվիանտն օգտագործվել է PCB-ների կենսատարրալուծման համար՝ պուլպի տարբեր խտությունների (1%, 3%, 5% և 10%), pH-ի և օքսիդացնող նյութի (Fe^{3+}) տարբեր կոնցենտրացիաների պայմաններում: Կենսատարրալուծման ընթացքում զուգահեռաբար կատարվել են բակտերիալ բջիջների հաշվառում և PCB-ների սկզբնական ու տարրալուծված մնացորդների մանրադիտակային դիտարկումներ՝ լույս սփռելու համար դիտարկվող երևույթների վրա:

Պարզվել է, որ մետաղների տարրալուծման աստիճանը հիմնականում կախված է եռարժեք երկաթի կոնցենտրացիայից և pH-ից: 24 ժամվա ընթացքում Cu-ի զգալի մասը ($\approx 87\%$) տարրալուծվել է համապատասխանաբար 1% ՊԽ-ի, 15.5 գ/լ Fe^{3+} -ի և pH 1-ի պայմաններում: Zn-ի և Ni-ի գրեթե 100% վերականգնում է դիտվել 5% ՊԽ-ի, 18.0 գ/լ Fe^{3+} -ի և pH 1.1-ի դեպքում: Ստացված արդյունքները հնարավորություն են ընձեռում հետագա ուսումնասիրությունների համար պուլպի ավելի բարձր խտությունների դեպքում, նպատակ ունենալով կենսատարրալուծման եղանակը դառննել էլեկտրոնային թափոններից զունավոր մետաղների ստացման տնտեսապես արդյունավետ և էկոլոգիապես մաքուր տեխնոլոգիա:



P38 - SARS-COV-2-Ի ՆՈՒԿԼԵՈՎԱՊՄԻԴ ՍՊԻՏԱԿՈՒՑԻ ԵՎ 14-3-3 ԻՉՈՖՈՐՄՆԵՐԻ ՓՈԽԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՍՈՂՈՒԼՅԱՏՈՐՆԵՐԻ DE NOVO ԴԻԶԱՅՆ ԵՎ IN SILICO ՍԿՐԻՆԻՆԳ

Մուրադյան Ն.Գ.¹, Նազարյան Կ.Բ.¹

¹ ԳԱԱ Մոլեկուլային կենսաբանության ինստիտուտ, Կենսաբանական գործընթացների համակարգչային մոդելավորման լաբորատորիա, Երևան, Հայաստան

Email: nelli.muradyan@edu.isec.am

Բանալի բառեր` մոլեկուլային դինամիկայի սիմուլյացիա, 14-3-3 սպիտակուց, SARS-CoV-2 N սպիտակուց

14-3-3 սպիտակուցների ընտանիքը առանցքային դեր է խաղում բազմաթիվ կենսաբանական պրոցեսների կարգավորման գործընթացում՝ սպիտակուց-սպիտակուցային փոխազդեցությունների (ՍՍՓ) միջոցով: Հետազոտությունը կենտրոնացած է 14-3-3-ի և SARS-CoV-2 նուկլեոկապսիդային (N) սպիտակուցի միջև փոխազդեցությունների ուսումնասիրության վրա [1]: Հիմնական նպատակն է բացահայտել մոլեկուլային մոդուլյատորներ, որոնք կարող են արգելակել N/14-3-3 փոխազդեցությունը: Հետազոտության ընթացքում ի հայտ եկած հիմնական խոչընդոտը համալիրի ճշգրիտ մոդելի կառուցումն էր, քանի որ N սպիտակուցը պարունակում է ներքին չկարգավորված հատվածներ: Մոդելավորվել է 1290 համալիր AlphaFold2 ծրագրով [2,3] : Ստացված մոդելներն անցել են վալիդացման մի քանի փուլ և վերջնական ընտրվել է 2 համալիր, որոնցով իրականացրել ենք միմյանցից անկախ կլասիկ մոլեկուլային դինամիկայի սիմուլյացիաներ 2 մկրվրկ տևողությամբ՝ Amber22 փաթեթով և OpenMM փաթեթով:

Սիմուլյացիանները էական նշանակություն ունեն համալիրի դինամիկ վարքագիծը հասկանալու և հատկապես SARS-CoV-2 N սպիտակուցի չկարգավորված հատվածների շարժը դիտարկելու համար: Սա մեզ կօգնի հետազայում ՍՍՓ-ների մոդուլյատորների մոդելավորման համար, որոնք էլ կարող են հանդիսանալ պոտենցիալ թիրախներ կորոնավիրուսային հիվանդությունների բուժման համար:

Հղումներ

[1] Kristina V. Tugaeva, et al. Human 14-3-3 Proteins Site-selectively Bind the Mutational Hotspot Region of SARS-CoV-2 Nucleoprotein Modulating its Phosphoregulation, Journal of Molecular Biology, Volume 435, Issue 2, 2023, 167891.

[2] Wilson, C.J. et al. AlphaFold2: A Role for Disordered Protein/Region Prediction? Int. J. Mol. Sci. 2022, 23, 4591.

[3] Jumper J, Evans R, et al. Highly accurate protein structure prediction with AlphaFold. Nature. 2021 Aug;596(7873):583-589. doi: 10.1038/s41586-021-03819-2. Epub 2021 Jul 15.



**P39 - ՖՈՏՈԿԱՏԱԼԻՏԻԿ ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՈՎ ՕԺՏՎԱԾ ԿՈՄՊՈԶԻՏՍԱՅԻՆ
ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՄԻԿՐՈԱԼԻՔԱՅԻՆ ՄԻՆԹԵԶ**

Սարգսյան Ա. Ա., Բաղդասարյան Վ. Վ.

*ՀՀ ԳԱԱ Ընդհանուր և Անօրգանական Քիմիայի ինստիտուտ
“Այրումասիլիկատային լեռնային ապարների վերամշակման և անօրգանական
պոլիմերների” լաբորատորիա*

Email: asargis@mail.ru

Բանալի բառեր` Համահայկական գիտաժողով 2023:

Առաջին անգամ միկրոալիքային եղանակով (ՄԱ) սինթեզվել է ֆոտոկատալիզատոր միջուկ(SiO_2)-պատյան(ZnO) կառուցվածքով: Մշակվել է ՄԱ եղանակով SiO_2 -ի ստացման, ապա դրա մակերևույթին Zn(OH)_2 -ի սինթեզի պայմանները $\text{Na}_2\text{O}\cdot\text{SiO}_2$ -ի և ZnSO_4 -ի լուծույթներից: Նատրիումի սիլիկատի լուծույթները ստացվել են սիլիկահող պարունակով լեռնային ապարներից (պեոլիտ, դիատոմիտ, կվարցիտ և այլն) ՄԱ մշակումով $100\text{-}200^\circ\text{C}$ -ի պայմաններում: Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել որ հիդրոջերմային-միկրոալիքային եղանակը սիլիցիումի օքսիդ / ցինկի օքսիդ կոմպոզիտի ստացման պրոցեսն արագացնում է մոտ 4-5 անգամ: Պրոցեսների արագությունը նպաստում է, որ առաջին փուլում ստացված սիլիցիումի երկօքսիդի մասնիկները չեն հասցնում խոշորանալ, պահպանում են տեսակարար մեծ մակերեսը, որոնց վրա նստեցվում է ցինկի հիդրօքսիդը, որը ջերմամշակման արդյունքում վերածվում է ցինկի օքսիդի: Ռեակցիոն միջավայրի արագ միկրոալիքային տաքացումը ամբողջ ծավալով բերում է համասեռ և նանոչափսերի մասնիկների առաջացմանը: Ուսումնասիրվել են ստացված նմուշների օպտիկական և ֆիզիկա-քիմիական հատկությունները: Ստացված ֆոտոկատալիզատորների ակտիվությունը որոշվել է մեթիլեն կապույտի քայքայման ռեակցիայի միջոցով ուլտրամանուշակագույն ճառագայթման տակ: Սինթեզված SiO_2 -/ ZnO կոմպոզիտներն ունեն բարձր ֆոտոկատալիտիկ հատկություն:



**P40- ԿԵՆՍԱԾԻՆ ԱՐԾԱԹԻ ՆԱՆՈՄԱՍՆԻԿՆԵՐԻ, *O.ARARATUM*-Ի
ԼՈՒԾԱՍԶՎԱԾՔԻ ԵՎ ՌՈԶՄԱՐԻՆԱԹՎԻ ՀԻՊՈԼԻՊԻԴԵՍԻԿ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ**

Թումոյան Ջ.Գ., Ղազարյան Շ.Ա., Հովհաննիսյան Ա.Ա.

Հայ-Ռուսական համալսարան

Email: julia.tumoyan@gmail.com

Բանալի բառեր՝ Արծաթի կենսածին նանոմասնիկներ, O. araratum, ռոզմարինաթթու, հիպոլիպիդեմիկ ազդեցություն:

Լիպիդային փոխանակության խանգարումները կարող են հանդիսանալ շատ հիվանդությունների հիմնական պատճառ: Այդ ուղղությամբ իրականացվում են ուսումնասիրություններ բույսերի երկրորդային մետաբոլիտների և նանոմասնիկների հիպոլիպիդեմիկ ազդեցությունը բացահայտելու համար [1]: Աշխատանքի նպատակն է ուսումնասիրել *O.araratum*-ի բուֆեր-էթանոլային լուծամզվածքի, ռոզմարինաթթվի (լուծամզվածքի ակտիվ բաղադրիչ), կենսածին արծաթի նանոմասնիկների (AgNPs) պոտենցիալ հիպոլիպիդեմիկ ազդեցությունը [2]:

Ուսումնասիրություններն իրականացրել ենք սպիտակ առնետների չորս տարբեր խմբերի վրա: Ազդող նյութերը ներարկել ենք 14 օր յուրաքանչյուր 3-րդ օրը ներորովայնային եղանակով: Լիպիդային պրոֆիլը գնահատվել է կենդանիների արյան պլազմայում ընդհանուր քոլեստերոլի, HDL և LDL-ի մակարդակները չափելով: Կենդանիների հետ կատարվող բոլոր գործողություններն իրականացվել են էթիկայի հանձնաժողովի սկզբունքների համաձայն [2010/63/ԵՄ]:

Փորձերը ցույց են տվել, որ *O.araratum*-ի լուծամզվածքը, ռոզմարինաթթուն և AgNP երկու անգամ նվազեցնում են քոլեստերոլը, իսկ LDL-ը՝ չորս անգամ ստուգիչի հետ համեմատած, ինչը թույլ է տալիս եզրակացնել, որ վերջիններս ցուցաբերում են հիպոլիպիդեմիկ գոյացություն:

Հղումներ

[1] Nyandwi J., et al. *Rosmarinic Acid Exhibits a Lipid-Lowering Effect by Modulating the Expression of Reverse Cholesterol Transporters and Lipid Metabolism, Biomolecules.* 11(10), 2021,1470

[2] Kazaryan Sh. et al. Oxidative stress and histopathological changes in several organs of mice injected with biogenic silver nanoparticles, *Artificial Cells*, 50(1), 2022, 331- 342



P41- ԱՄԻՆԱԹԹՈՒՆԵՐԻ ՀԻՂԱՆՏՈՒՆԵՐԻ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ԼԻԹԻՈՒՄԱԿԱՆ ԱԾԱՆՑՅԱԼՆԵՐԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՍԲ ՑՆՑՈՒՄԱՅԻՆ, ԴԵՊՐԵՍԻՎ ԵՎ ՄՈԼՈՒՑՔԱՅԻՆ ՎԻՃԱԿՆԵՐԻ ԱՎԵԼԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏ ՀԱՄԱՎՅՎԱԾ ԲՈՒԺՈՒՄ

Պարոնիկյան Ռ.Գ., Հարությունյան Ա.Ա., Գրիգորյան Ա.Ս., Բարխուդարյանց Ի.Մ., Արշակյան Լ.Մ.

ՀՀ ԳԱԱ Օրգանական դեղագործական քիմիայի գիտա-տեխնոլոգիական կենտրոն, Նուրբ օրգանական քիմիայի ինստիտուտ

Email: paronikyan.ruzanna@mail.ru

Բանալի բառեր՝ Ամինաթթուների հիդանտոններ, նեյրոտրոպ ազդեցություն:

Վերջերս, հիմնականում երկրորդ սերնդի հակաէպիլեպտիկ դեղամիջոցներով թերապիայի ժամանակ նկատվում է բուժման օպտիմալացման միտում, որն ուղղված է համակցված հատկություններով հակացնցումային միջոցների օգտագործմանը:

Մինթեզվել են հայտնի հակաէպիլեպտիկ դեղամիջոց՝ Դիլանտինը և D,L β-ֆենիլ-α-ալանինի, D,L տրիպտոֆանի և դրանց լիթիումի աղերի հիդանտոնները: Միացությունների հակացնցումային սպեկտրը ուսումնասիրվել է թեստերի միջոցով՝ կորագոլային, առավելագույն էլեկտրաշոկային, թիոսեմիկարբազիդային, նիկոտինային, պիկրոտոքսինային ցնցումներ աուտբրեդ մկների մոտ: Միացությունների հոգեմետ հատկությունները ուսումնասիրվել են «բաց դաշտ», «բարձրացված խաչաձև լաբիրինթոս», «հարկադիր լող», «պտտվող առանցքի» մոդելներով, ինչպես նաև ազդեցությունը մոնոամինօքսիդազի (ՄԱՕ) վրա: Կատարվել է սինթեզված միացությունների պաթոհիստոլոգիական ուսումնասիրություն:

Ուսումնասիրված միացությունները ունեն նեյրոտրոպ հատկություններ՝ ինչպես հակացնցումային, այնպես էլ հոգեմետ՝ կանխում են կորագոլի կլոնիկ, էլեկտրաշոկային գեներալիզացված տոնիկ ցնցումները, թիոսեմիկարբազիդի, նիկոտինի ազդեցությունը կենդանիների մոտ, ունեն անքսիոլիտիկ և հակադեպրեսանտ ազդեցություն տարբեր մոդելներում: Իրենց որոշ նեյրոտրոպ հատկություններով միացությունները գերազանցում են կլինիկայում ներկայումս օգտագործվող դեղամիջոցներին, ինչպիսիք են Դիլանտինը, Էթոսուկսիմիդը, լիթիումի քլորիդի հակամանիակալ դեղամիջոցը և այլն:



P42 - ՄԵՂՎԻ ՄԱՅՐԱԿԱԹԻ ՄԻՋՈՑՈՎ ՍՏԱՑՎԱԾ ԱՐԾԱԹԻ ՆԱՆՈՄԱՍՆԻԿՆԵՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ *C.guilliermondii* NP-4 ԽՄՈՐԱՍՆԿԵՐԻ ԱՃԻ ԴԻՆԱՄԻԿԱՅԻ ԵՎ ՀԱԿԱՕՔՄԻԴԱՆՍԱՅԻՆ ՖԵՐՄԵՆՏՆԵՐԻ ԱԿՏԻՎՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ

Մարության Ս.Ա., Մուրադյան Ա.Ռ., Կարապետյան Հ.Ս., Բարսեղյան Է.Խ.,
Մարության Ս.Վ.

Երևանի պետական համալսարան, Կենսաքիմիայի, մանրէաբանության և կենսատեխնոլոգիայի ամբիոն, Երևան, Հայաստան

Email: marsed@ysu.am

Բանալի բառեր՝ արծաթի նանոմասնիկներ, մեղվի մայրակաթ, խմորասնկեր:

Մետաղական նանոմասնիկները կարևոր են բժշկության մեջ, քանի որ դեղամիջոցի պատիճավորումը նանոմասնիկում բարձրացնում է նրա ակտիվությունն օրգանիզմում, պաշտպանում այն կողմնակի ազդեցություններից, կանխարգելում նրա ազդեցությունն առողջ օրգանի վրա:

Մեր աշխատանքի նպատակն է եղել՝ ուսումնասիրել մեղվի մայրակաթի միջոցով ստացված արծաթի նանոմասնիկների ազդեցությունը *C.guilliermondii* NP-4 խմորասնկերի աճի դինամիկայի և ԱԵՖ-ազային ակտիվության վրա:

Խմորասնկերը պինդ սննդամիջավայրի վրա աճեցնելիս արծաթի նանոմասնիկների առկայության կետերում ի հայտ են եկել խմորասնկերի աճի ընկճման տիրույթներ: Խմորասնկերի աճի դինամիկայում արծաթի նանոմասնիկների առկայությամբ նույնպես դիտվել է խմորասնկերի աճի ընկճում՝ 27մկգ/մլ քանակությամբ արծաթի նանոմասնիկները խմորասնկերի վրա թողել են սնկասպան (աճի ընկճում 90%-ով), իսկ 5.4մկգ/մլ կոնցենտրացիան՝ սնկաստատիկ (աճի ընկճում 50%-ով) ազդեցություն: Արծաթի նանոմասնիկներով մշակված խմորասնկերի հոմոգենատում և միտոքոնդրիումներում զգալիորեն նվազել է ԱԵՖ-ազային ակտիվությունը: Որպես դրա հետևանք, ամենայն հավանականությամբ, նվազում է ԱԵՖ-ի քանակությունը խմորասնկերում՝ հանգեցնելով աճի և բազմացման գործընթացների խանգարման: Արծաթի նանոմասնիկների ազդեցությամբ խմորասնկերում խթանվում են նաև հակաօքսիդանտային ֆերմենտները, սակայն կատալազի ակտիվության բարձրացումն ավելի զգալի է (76%), քան ՍՕԴ-ինը (23.35%), ինչը, հավանաբար, օքսիդային սթրեսին խմորասնկերի հարմարվելու յուրօրինակ մեխանիզմ է:



**P43 - ՍԻԼԻՑԻՈՒՄԱՅԻՆ ՖՈՏՈՂԵՏԵԿՏՈՐԻ ՀԻՄԱՆ ՎՐԱ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ
ՇԵՌԱՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՄՇԱԿՈՒՄ**

Խուղավերդյան Ս.Խ., Այվազյան Մ.Յ., Խաչատրյան Մ.Գ., Լախոյան Լ.Ս.

Հայաստանի ազգային պոլիտեխնիկական համալսարան

Email: khsuren@seua.am

Բանալի բառեր՝ Ֆոտոդետեկտոր, Սիլիցիում, Հեռամշտադիտարկում, Օպտիկական սպեկտր:

Դիտարկվել է նոր ֆիզիկական սկզբունքով աշխատող հանդիպակած, ուղաձիգ դասավորված, պոտենցիալ արգելքներով սիլիցիումային կառուցվածք: Վերլուծվել են դրա սպեկտրաֆոտոմետրական հնարավորությունները, կիրառման հիմնական սահմանափակումները և խնդիրները [1, 2]:

Մշակվել են պատճառահետևանքային ամբողջական կապերը ներառող ալգորիթմ և համապատասխան ծրագրեր, որոնք թեստավորվել են LabVIEW միջավայրում [3]:

Մշակվել են վտանգավոր նյութերի մոնիտորինգի համակարգի ընդհանուր ճարտարապետությունը, ֆունկցիոնալ կառուցվածքը և հեռակառավարման սխեման: Ազդանշանի մշակման գործընթացում տեղի է ունենում տարասեռ ազդանշանների՝ օպտիկական և էլեկտրական ինտեգրումը մեկ չիպում: Պատրաստվել է փորձանմուշ և հետազոտվել է օպտիկական ճառագայթի ինտենսիվության սպեկտրային բաշխվածության ստացման հնարավորությունը: Արդյունքները համապատասխանում են էտալոնայինին և լայնամասշտաբ կիրառման հնարավորություն են ստեղծում:

Հղումներ

- [1] Khudaverdyan S., Vaseashta A., Ayvazyan G., Khachatryan M., Khudaverdyan A. *Functional Capabilities of Two-Barrier Semiconductor Structures, IFMBE Proceedings*, 91, 2023, 14.
- [2] Vaseashta A., Khudaverdyan S., Ayvazyan G., Matevosyan L., Tsaturyan S., Babajanyan H. *On the Unusually High Photosensitivity of Two Barrier Structures, Appl. Phys. B.*, 129, 2023, Article 101.
- [3] Худавердян С., Хачатрян М., Макарян Э. *Создание программного пакета для работы фотодетектора с противоположно расположенным двойным потенциальным барьером и спектрального анализа излучения, Вестник НПУА: Информационные технологии, электроника, радиотехника.* 1, 2023, 56.



P44 - (S)-3-(ՏԵՂԱԿԱԼՎԱԾԹԻՈ)-5-(1-(ՏԵՂԱԿԱԼՎԱԾԲԵՆՁԻԼ) ՊԻՐՈԼԻԴԻՆ-2-ԻԼ)-4-ՖԵՆԻԼ-4H-1,2,4-ՏՐԻԱԶՈԼԵՆԻ ՍԻՆԹԵԶ

Եգանյան Տ.Հ., Գալստյան Ա.Ս.

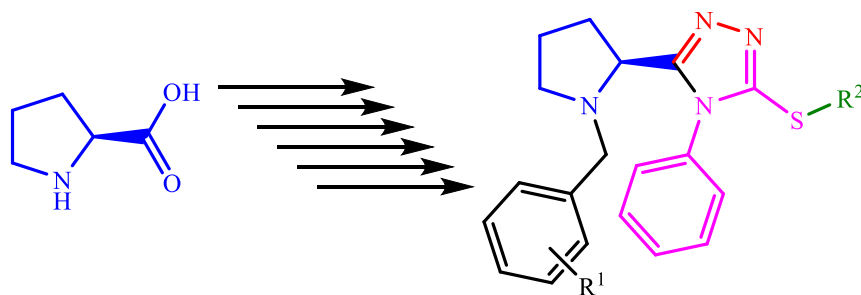
Երևանի պետական համալսարան, Քիմիայի ֆակուլտետ, Օրգանական քիմիայի ամբիոն

Email: tigran.eganyan@ysu.am

Բանալի բառեր` L-պրոլին, 1,2,4-տրիազոլ, օպտիկապես մաքուր:

Պրոլինի հենքի վրա սինթեզված օպտիկապես մաքուր միացությունները ունեն մեծ նշանակություն ասիմետրիկ կատալիզի համար: Դրանք ցուցաբերում են մեծ սելեկտիվություն և ունեն կիրառման լայն շրջանակներ [1-5]: Մյուս կողմից, 1,2,4-տրիազոլ օղակը կարող է օգտագործվել որպես լավ լինկեո՝ տարբեր խմբերը պիրոլիդինի օղակի հետ միավորելու և նոր 3D կառուցվածքներ ձևավորելու համար: 1,2,4-տրիազոլի ածանցյալների մյուս առավելությունն այն է, որ դրանք հեշտ են սինթեզվում [6]:

Հաշվի առնելով վերոնշյալ հանգամանքները մեր խումբը L-պրոլինի հենքի վրա սինթեզել է (S)-3-(տեղակալվածթիո)-5-(1-(տեղակալվածբենզիլ)պիրոլիդին-2-իլ)-4-ֆենիլ-4H-1,2,4-տրիազոլներ:

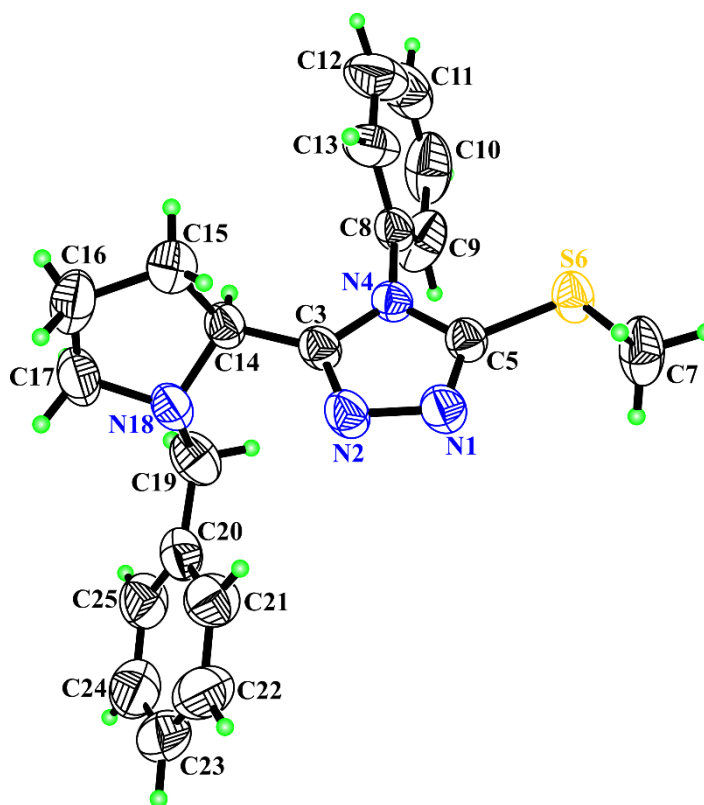


R¹ = H, 4-CH₃, 4-Cl, 3,4-diCH₃, 3,4-diCl

R² = CH₃, Ph, Bn, CH₂CH₂OH

Բոլոր միացությունները սինթեզվել են լավից գերազանց ելքերով:

Միացությունների կառուցվածքները և օպտիկական մաքրությունները հաստատվել են ՄՄՌ ¹H, ¹³C և ռենգենկառուցվածքային անալիզի մեթոդներով:



Աշխատանքն իրականացվել է ՀՀ գիտության կոմիտեի աջակցությամբ՝ գիտահետազոտական ծրագրի շրջանակներում (դրամաշնորհ № 22AA-1D005):

Հղումներ

- [1] Xiaoan X., Yu C., and Dawei M., *J. Am. Chem. Soc.*, 2006, 128, 16050.
- [2] Stephen H., Zhihui S., and Jayakumar S. W., *Organic Letters*, 2006, 8 (21), 4787-4790.
- [3] Stefania G., Maurizio B., Luca P., and Alessandra P., *Tetrahedron: Asymmetry*, 17, 2006, 2754-2760.
- [4] Svetlana B., Sunil B., and Zoya A., *Tetrahedron: Asymmetry*, 17, 2006, 989-992.
- [5] Albrecht B., and Harald G., *Asymmetric Organocatalysis - From Biomimetic Concepts to Applications in Asymmetric Synthesis*.
- [6] Galstyan A., Ghochikyan, T., Frangyan, V., Tamazyanyan, R., Ayvazyan, A., *ChemistrySelect*, 2018, 3, 9981.



**Р45 - ԹՈՂՈՒՆՆԵՐԻ ՕՐԳԱՆՆԵՐԻՑ ԱՆՋԱՏԱԾ ՄԱՆՐԷՆԵՐԻ
ՆՈՒՅՆԱԿԱՆԱՑՈՒՄԸ ԵՎ ՀԱԿԱԲԻՈՏԻԿՆԵՐԻ ՆԿԱՏՄԱՄԲ ԿԱՅՈՒՆՈՒԹՅԱՆ
ՈՐՈՇՈՒՄԸ**

Ղազարյան Է.Օ., Արտուշյան Ի.Ս., Շիրվանյան Յու.Ա., Հովսեփյան Լ.Մ.,
Մարկոսյան Տ.Մ.

*ՀՀ ԷՆ Սննդամթերքի անվտանգության ոլորտի ռիսկերի գնահատման և
վերլուծության գիտական կենտրոն ՓԲԸ*

Email: tigran79hm@yandex.ru

Բանալի բառեր՝ Նույնականացում, միկրոօրգանիզմ, շտամ, API-թեստ:

Հետազոտության հիմնական նպատակն է եղել առողջ բրոյլների մորթի ժամանակ ներքին օրգաններից անջատված մանրէների տարբերակումը, ինչպես նաև դրանց ձևաբանակենսաքիմիական հատկությունների և հակաբիոտիկների նկատմամբ կայունություն որոշումը: Հետազոտությունների արդյունքներով կարող ենք պատկերացում կազմել թռչնամթերք ստանալու նպատակով բուծվող առողջ թռչունների օրգանիզմում առկա հիմնական պայմանական ախտածին տարբեր հակաբիոտիկների նկատմամբ կայուն, մանրէների վերաբերյալ և անհրաժեշտության դեպքում ձեռնարկել այդ մանրէներով պայմանավորված ռիսկերի նվազեցմանն ուղղված համապատասխան միջոցառումներ:

Հետազոտություններով պարզվել է, որ թռչուններից անջատած յուրաքանչյուր մանրէ ունի իր տեսակին բնորոշ ձևաբանական, կենսաքիմիական և հատկություններ: Անջատված մանրէների զգայունությունը տարբեր հակաբիոտիկների նկատմամբ որոշվել է դիսկ-դիֆուզիոն մեթոդով: Թռչուններից անջատած բազմաթիվ մանրէներ իտալական արտադրության 28 հակաբիոտիկների նկատմամբ դրսևորել են տարբեր աստիճանի կայունություն:

Առողջ թռչունների օրգանիզմից անջատված *E. Coli*, *Staphylococcus spp.* *Salmonella typhimurium*, *Proteus mirabilis* մանրէների ենթատեսակները նույնականացվել են API-թեստով՝ մինչև 93,5-99,8 % հավաստիությամբ:

Դիսկ-դիֆուզիոն մեթոդով հնարավոր է եղել որոշել անջատած մանրէների կայունության աստիճանը տարբեր հակաբիոտիկների նկատմամբ, որը կազմել է մինչև 35,7-50 %:

Անջատված առանձին ստաֆիլակոկեր և էնտերոբակտերիաներ բավականին բարձր կայունություն են դրսևորել ընտրված հակաբիոտիկների նկատմամբ: Անջատվել են նաև մանրէներ, որոնք կայուն են եղել 3 և ավելի հակաբիոտիկների նկատմամբ, այսինքն՝ ունեն մուլտիկայունության հատկանիշ և կարող են լուրջ խնդիրներ առաջացնել մարդկանց և կենդանիների առողջության համար:



P46 - PARAGEOBACILLUS TOEBII H-70 ՇՏԱՄԻ ԱՐՏԱԲԶՁԱՅԻՆ ՊՈԼԻՄԵՐԱՅԻՆ ՄԻԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ԳԵՆՈՄԱՅԻՆ ԵՎ ՄՈԼԵԿՈՒԼԱՅԻՆ ՄԱԿԱՐԴԱԿՆԵՐՈՒՄ

Ղևոնդյան Դ.^{1,2}, Կատանեո Ա.³, Մարգարյան Ա.^{1,2}, Ֆինոբե Ի.³, Փանոսյան Հ.^{1,2}, Պոլի Ա.³, Բիրկելյան Ն.-Կ.⁴

¹Երևանի պետական համալսարան, Կենսաքիմիայի, մանրէաբանության և կենսատեխնոլոգիայի ամբիոն ² Կենսաբանության գիտահետազոտական ինստիտուտ, Երևան, Հայաստան

³Կենսամոլեկուլային քիմիայի ինստիտուտ, Պոցցոլոլի, Նեապոլ, Իտալիա

⁴Բերգենի համալսարան, Բերգեն, Նորվեգիա

Email: diana.ghelvondyan@ysu.am

Բանալի բառեր՝ գենոմ, գեն, արտաբջջային պոլիմերային միացություն:

Օայրահեղ միջավայրերը, ինչպիսիք են երկրաջերմային աղբյուրները հանդիսանում են կենսամիջավայր արտաբջջային պոլիմերային միացություններ (ԱՊՄ) արտադրող թերմոֆիլ մանրէների համար: Այս մանրէները ունեն մի շարք զգալի առավելություններ կենսատեխնոլոգիայում կիրառվելու համար: Այս աշխատանքի նպատակն է բնութագրել *Parageobacillus toebii* H-70 շտամի կողմից արտադրվող ԱՊՄ-ն քիմիական կազմը ինչպես նաև գենոմային մակարդակում ուսումնասիրել ԱՊՄ-ն արտադրությունում ընդգրկված ուղիները:

P. toebii H-70 շտամի գենոմի սեքվենավորումը կատարվել է Illumina տեխնոլոգիայով և հավաքագրվել օգտագործելով CLC Genomics Workbench 8.5.1 փաթեթը: Գենոմը կազմում է 3.26 Մբ տեղեկատվություն 158 քոնթիգների տեսքով: Գենոմի վերլուծությունը կատարվել է օգտագործելով RAST և BV-BRC փաթեթները: Կանխատեսվող ֆերմենտները նույնականացվել են KEGG տվյալների բազայում: ԴՆԹ-ԴՆԹ հիբրիդիզացիան (90.9 %) և միջին նուկլեոտիդային նույնականության (ANI) (ANIb 98.05 % and ANIm 98.85%) արժեքները, համադրած *P.toebii* NBRC 107807 տիպային շտամի հետ վկայում են, որ H-70 շտամը պատկանում է *P. toebii* տեսակին: ԱՊՄ-ն արտադրության նպատակով մանրէն 2% գլյուկոզ պարունակող մինիմալ սննդամիջավայրում աճեցվել է (ջերմաստիճան 55°C, pH 7-7.5) և խտացվել է սառը, բացարձակ էթանոլով: Պոլիմերի կազմությունը որոշվել է բարձր արդյունավետության անիոնափոխանակային քրոմատոգրաֆիայի (HPAE-PAD Dionex ICS 5000+ DC) CARBOPAC PA1 համակարգի միջոցով: Պոլիմերը կազմված է գլյուկոզամին և մանոզ մոնոմերներից 1/0.3 համամասնությամբ: Գենոմի վերլուծությունը ցույց է տվել ABC և PTS տեղափոխիչ համակարգերի առկայություն, որոնք ընդգրկված են շաքարների և գլյուկոզամինի տեղափոխման ուղում: Գենոմը պարունակում է EpsC և EpsD սպիտակուցները կողավորող գեներ, որոնք և անմիջական դեր ունեն ԱՊՄ-ն կենսասինթեզում:

Աշխատանքները իրականացվել են 21T-1F191 և MESCS RA- CNR 23SC-CNR-1F010 հետազոտական նախագծերի շրջանակներում:



**P47 - ԵՐԵՔ ՄԱՐՄՆԻ ԽՆԴՐԻ ՄՈՂԵԼԱՎՈՐՈՒՄԸ ՄԵԾ ԱՐԱԳՈՒԹՅԱՄԲ
ԱՍՏՂԵՐԻ ՈՐՈՆՄԱՆ ԵՎ ՆՈՒՅՆԱՑՄԱՆ ՀԱՄԱՐ**

Գրիգորյան, Ա.Ա

*Երևանի Պետական Համալսարան/Ֆիզիկայի ինստիտուտ/Աստղաֆիզիկայի
լաբորատորիա/Հայաստան*

Email: argrig2001@gmail.com

*Բանալի բառեր՝ երեք մարմնի խնդիր, աստղերի էվոլյուցիա, գերնորեր, աստղախմբեր,
կրկնակի աստղեր :*

Աշխատանքի ընթացքում գրվել է խորացված մոդելավորման ծրագիր, որը թույլ է տալիս տարբեր դեպքերի համար հաշվել երեք մարմնի հարաբերական դինամիկան: Ծրագրում հաշվի է առնված աստղերի էվոլյուցիան և դրանով պայմանավորված գերնորի պայթյունը, պայթյունից ստացած հարվածը, Գալակտիկայի և աստղախմբի գրավիտացիոն դաշտի ազդեցությունը երեք աստղերի վրա: Ծրագիրը թույլ է տալիս ուսումնասիրել երեք աստղերի համակարգի զարգացումը ժամանակի ընթացքում, դրա կայունությունը և դրա շարժումը գալակտիկայում: Մոդելավորման արդյունքում ուսումնասիրվել է նման համակարգերի կայունության հարցը աստղերից մեկի պայթյունից հետո: Մոդելավորման արդյունքներում երևաց, որ եռյակ աստղերի անդամների գերնորի պայթյունից ստացած հարվածի ուղղությունից և մեծությունից կախված եռյակից կարող են առանձնանալ մեծ զանգվածով ռենտգենյան կրկնակի կամ կրկնակի նեյտրոնային աստղեր: Հաշվարկների օպտիմալացման նպատակով ծրագիրը կարողանում է օգտագործել համակարգչի պրոցեսորի ողջ ռեսուրսները:



P48 - ԳԵՐԿԱՐՃ ԻՄՊՈԻԼՍՆԵՐՈՎ ԷԼԵԿՏՐՈՆԱՅԻՆ ՓՆՁՈՎ ՃԱՌԱԳԱՅԹՄԱՆ ԱԶԳԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԱՌՆԵՏՆԵՐԻ ՎՐԱ

Կարապետյան Մ.^{1,2}, Բաբայան Ն.^{1,2}, Կառալովա Ե.¹, Առաքելովա Է.¹, Այվազյան Վ.¹, Դավթյան Հ.², Ներսեսովա Լ.¹, Ղազարյան Գ.¹, Զանգինյան Հ.¹, Ղազարյանց Մ.¹, Պողոսյան Լ.¹, Հարությունյան Ք.¹, Հովակիմյան Ա.¹, Գրիգորյան Բ.², Կարապետյան Զ.¹, Ցականովա Գ.^{1,2}

*¹ՀՀ ԳԱԱ Մոլեկուլային Կենսաբանության Ինստիտուտ
²«ՔԵՆԴԼ» Մինքրոտրոնային Հետազոտությունների Ինստիտուտ*

Email: michaelkarapetjan13@gmail.com

Բանալի բառեր՝ լազերով գեներացվող գերկարձ իմպուլսներով էլեկտրոնային ճառագայթում, սպիտակ առնետներ, իմունային համակարգ:

Լազերով գեներացվող նոր տեսակի գծային էլեկտրոնային արագացուցիչների մշակման շնորհիվ հնարավոր է դարձել գեներացնել գերկարձ իմպուլսներով յուրահատուկ էլեկտրոնային փնջեր ճառագայթային թերապիայի և ճառագայթային կենսաբանության ոլորտում հետազոտությունների համար: Հաշվի առնելով ճառագայթային կենսաբանության և բժշկության մեջ գերկարձ իմպուլսներով էլեկտրոնային փնջերի օգտագործման նկատմամբ աճող հետաքրքրությունը, տվյալ հետազոտության նպատակն էր ուսումնասիրել այդ նոր տեսակի ճառագայթման ազդեցությունը օրգանիզմի իմունային համակարգի վրա:

Հետազոտության իրականացման համար 40 սպիտակ առնետներ ենթարկվել են ճառագայթման գերկարձ իմպուլսներով էլեկտրոնային փնջերով, որից 1, 3, 7, 14, 28 օր հետո ուսումնասիրվել են տարբեր իմունոլոգիական պարամետրեր:

Հետազոտության արդյունքները ցույց են տվել, որ ճառագայթման այս տեսակը փոփոխություններ է առաջացնում առնետների իմունային համակարգում՝ հատկապես մեծացնելով պրո- և հակաբորբոքային ցիտոկինների արտադրությունը և բարձրացնելով ԴՆԹ-ի վնասման մակարդակը: Ավելին, նման իմունային պատասխանը հասնում է իր առավելագույն սահմանին ճառագայթումից հետո երրորդ օրը՝ ցույց տալով մասնակի վերականգնում հաջորդ օրերին, իսկ ընդհանուր վերականգնումը դիտվել է 28-րդ օրը: Այս ուսումնասիրության արդյունքները արժեքավոր պատկերացում են տալիս կենդանիների իմունային համակարգի վրա գերկարձ իմպուլսներով էլեկտրոնային փնջերով ճառագայթման ազդեցության մասին և հիմք են ստեղծում կենդանիների վրա այս նոր տեսակի ճառագայթման ազդեցության վերաբերյալ հետագա հետազոտությունների համար:



**P49 - ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԽՈՇՈՐ ՔԱՂԱՔՆԵՐԻ ԿԱՆԱԶ ՏՆԿԱՐԿՆԵՐԸ ԵՎ
ԴԵՆԴՐՈԿԱԶՄԻ ՀԱՐՍՏԱՑՄԱՆ ՈՒ ԳԵՂԱԶԱՐԴՈՒԹՅԱՆ ԲԱՐՁՐԱՑՄԱՆ
ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ**

Սայադյան Հ.Յ.¹, Վարդանյան Ժ.Հ.¹, Մուրադյան Ն.Ն.¹, Գրիգորյան Մ.Մ.¹,
Կտրակյան Ս.Ա.¹

*ՀՀ ԳԱԱ Ա. Թախթաջյանի անվ. Բուսաբանության ինստիտուտ/ Բույսերի ներմուծման
բաժին*

Email: hovik.sayadyan71@gmail.com

Բանալի բառեր՝ քաղաքային կանաչ տնկարկ, խորը էտ, գեղազարդություն, ինվազիվ տեսակներ, դենդրոկազմ:

Երևան, Գյումրի և Վանաձոր քաղաքների կանաչ տնկարկների վիճակը, ծառերի ու թփերի տեսակային կազմն ուսումնասիրելիս ի հայտ են եկել որոշակի խնդիրներ: Ծառերի գերակշիռ մասը ներկայումս գրեթե ամբողջովին ձերացած է և կորցրել է սաղարթի ամբողջականությունն ու գեղազարդությունը: Այս քաղաքների կանաչապատման պրակտիկայում շարունակվում է կիրառվել խորը էտը, որը շատ դեպքերում կատարվում է ոչ ճիշտ և բացասաբար է ազդում ծառի կենսունակության և գեղազարդության վրա: Կարևոր խնդիր է ինվազիվ (ագրեսիվ) տեսակների օգտագործումը կանաչապատման մեջ, որոնք արագ բազմանալով և տարածվելով՝ շատ հաճախ դուրս են մղում արժեքավոր տեսակներին: Ուսումնասիրվող քաղաքների կանաչ տնկարկներում դեռևս լայնորեն տարածված են շատ ինվազիվ տեսակներ:

Հաջորդ կարևոր խնդիրը բարձր գեղազարդ բնափայտավոր լիանների աղքատիկ ներկայացվածությունն է ուսումնասիրվող քաղաքների կանաչ տնկարկներում: Վանաձոր և Գյումրի քաղաքներում բնափայտավոր լիաններ գրեթե չեն հանդիպում:

Առաջարկվում է քաղաքային կանաչ տնկարկներում օգտագործման պիտանի շուրջ 70 տեսակ գեղազարդ ծառաբույսեր: Կարևոր է բացահայտել յուրաքանչյուր տեսակի վերաբերմունքը էկոլոգիական հիմնական գործոնների՝ (խոնավություն, ջերմություն, լույս) նկատմամբ, ինչպես նաև գնահատելու պիտանիությունը՝ ըստ քաղաքների կլիմայական պայմանների և գործառույթային նշանակության:



**P50 - ՊԻՆԴՄԱՐՄՆԱՅԻՆ ԷԼԵԿՏՐՈԼԻՏՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿԱՅԻՆ ՈՐՈՆՈՒՄ
Li-{In, Ga, La}-{F, Cl, Br, I} ՏԱՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆՈՒՄ**

Դալլաքյան Օ.Լ.¹, Աղամալյան Մ.Ա.¹, Հունանյան Ա.Ա.¹, Պետրոսյան Ն. Զ.¹,
Մամասախլիսով Ե.Շ.², Չաքարյան Հ.Ա.¹

*¹Երևանի Պետական Համալսարան, Ֆիզիկայի գիտահետազոտական
ինստիտուտ, Հաշվարկային Նյութագիտության Լաբորատորիա
²ՀայԼեռուսական Համալսարան, Ընդհանուր ֆիզիկայի և քվանտային
նանկառուցվածքների ամբիոն*

Email: o.dallakyan@ysu.am

*Բանալի բառեր՝ Պինդմարմնային էլեկտրոլիտներ, իոնային հաղորդականություն,
կայունության պատուհան, խտության ֆունկցիոնալի տեսություն, մոլեկուլային
դինամիկա, կառուցվածքային որոնում*

Պինդմարմնային էլեկտրոլիտներ են համարվում այն բոլոր նյութերը, որոնք ցուցաբերում են բարձր իոնային հաղորդականություն պինդ վիճակում, միաժամանակ ունենալով ցածր էլեկտրոնային հաղորդականություն: Նմանատիպ միացությունների կիրառությունը էլեկտրաէներգիայի կուտակման նպատակով կարող է զգալիորեն մեծացնել կուտակիչներին հասանելի էներգատարողությունը ներկայումս կիրառվող հեղուկ էլեկտրոլիտային հիմքով կուտակիչների համեմատ: Այս հասկությունը պայմանավորված է պինդ մարմնում ջերմային ցրումների նվազեցմամբ, որը սակայն զգալի առավելություն է ընձեռնում միայն բարձր իոնային հաղորդականության պայմաններում: Այնուամենայնիվ, իոնների շարժունակությունը պինդմարմնային կառուցվածքում առաջացնում է այլ խնդիրներ, որոնցից են կառուցվածքի կայունությունը շարժունակ իոնների կոնցենտրացիայի և կիրառվող լարման լայն տատանումների պայմաններում [1]:

Հրապարակված մի շարք աշխատանքներից հայտնի է, որ լիթիում պարունակող հալոգենիդները ցուցաբերում են բարձր իոնային հաղորդականություն [2-5]: Դրանց իոնային հաղորդականությունը, ինչպես նաև կայունության պատուհանի լայնությունը կախված են ինչպես էլեկտրոլիտի քիմիական բաղադրությունից, այնպես էլ կառուցվածքային տիպից:

Այս աշխատանքում մենք ուսումնասիրում ենք Li-{In, Ga, La}-{F, Cl, Br, I} քիմիական տարածությունում հայտնի կառուցվածքները, ինչպես նաև առաջարկում ենք դեռևս չսինթեզված նոր միացություններ, հիմնվելով վերոնշյալ պարամետրերի տեսական գնահատականների վրա, ստացված խտության ֆունկցիոնալի տեսության վրա հիմնված մի շարք մոդելավորման տեխնիկաներից:

Հղումներ

[1] Richards, W. D., Miara, L. J., Wang, Y., Kim, J. C., & Ceder, G. (2016). Interface Stability in Solid-State Batteries. *Chemistry of Materials*, 28(1), 266–273.



- [2] Kwak, H., Wang, S., Park, J., Liu, Y., Kim, K. T., Choi, Y., Mo, Y., & Jung, Y. S. (2022). Emerging Halide Superionic Conductors for All-Solid-State Batteries: Design, Synthesis, and Practical Applications. *ACS Energy Letters*, 1776–1805.
- [3] Kwak, H., Wang, S., Park, J., Liu, Y., Kim, K. T., Choi, Y., Mo, Y., & Jung, Y. S. (2022). Emerging Halide Superionic Conductors for All-Solid-State Batteries: Design, Synthesis, and Practical Applications. *ACS Energy Letters*, 1776–1805.
- [4] Kim, K., Park, D., Jung, H. G., Chung, K. Y., Shim, J. H., Wood, B. C., & Yu, S. (2021). Material Design Strategy for Halide Solid Electrolytes Li_3MX_6 ($\text{X} = \text{Cl}, \text{Br}, \text{and I}$) for All-Solid-State High-Voltage Li-Ion Batteries. *Chemistry of Materials*, 33(10), 3669–3677.
- [5] Zhou, L., Kwok, C. Y., Shyamsunder, A., Zhang, Q., Wu, X., & Nazar, L. F. (2020). A new halospinel superionic conductor for high-voltage all solid state lithium batteries. *Energy and Environmental Science*, 13(7), 2056–2063.



P51 - ԼԻԹԻՈՒՄ ՕՔՍԻԴԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳՈՒՄ ՆՈՐ ԿԱՅՈՒՆ ԷԼԵԿՏՐՈԼԻՏՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿԱՅԻՆ ՈՐՈՆՈՒՄ

Պետրոսյան Ն. Զ., Աղամալյան Մ.Ա., Դալլաքյան Օ. Լ., Հունանյան Ա.Ա., Ջաքարյան Հ.Ա

Երևանի Պետական Համալսարան, Ֆիզիկայի ինստիտուտ, Կիսահաղորդչային սարքերի և նանոտեխնոլոգիաների կենտրոն, Հաշվարկային նյութագիտության լաբորատորիա

Email: nane.petrosyan@ysu.am

Բանալի բառեր՝ էլեկտրոլիտներ, պինդ մարմնային մարտկոցներ, լիթիում օքսիդիային միացություններ, խտության ֆունկցիոնալի տեսություն, նոր նյութեր:

Սրընթաց զարգացում ապրող տեխնոլոգիական այս դարում արդի հիմնախնդիրներից է բարձր էներգիական խտություն ապահովող նյութերի հայտնաբերումը: Լիթիում իոնային պինդ մարմնային էլեկտրոլիտները խոստումալից նյութեր են վերոնշյալ հարցի շրջանակներում՝ շնորհիվ ցուցաբերած իոնային հաղորդականության և քիմիական կայունության: [1] Կիրառելով խտության ֆունկցիոնալի տեսությունը, իոնային տեղակալման մեթոդը և արհեստական բանականությունը՝ ուսումնասիրվել են լիթիում օքսիդային կառուցվածքները: [2] Նոր միացությունների հայտնաբերման համար օգտագործվել է data mined structure prediction մեթոդը [3], որը արդեն իսկ հայտնի նյութերի հիման վրա կանխատեսում է այնպիսի կառուցվածքներ, որոնք ևս կարող են լինել կայուն: Հիմք ընդունելով արդեն իսկ հայտնի Li6PBrO5 և Li6PClO5 միացությունները՝ Li6PIO5 բաղադրությունը ընտրվել է որպես նոր, դեռևս չուսումնասիրված պինդ մարմնային միացություն: Հաշվարկվել և ուսումնասիրվել են հայտնաբերված նոր նյութի կայունությունը և իոնային հատկությունները: Կատարված հաշվարկները հաստատում են նոր պինդ մարմնային այս միացության գոյությունը և ցույց են տալիս, որ հատնաբերված այս նոր նյութը օժտված է մեծ իոնային հաղորդականությամբ, որն էլ հանգեցնում է այն մտքին, որ ապագայում այն կարող է անբողջությամբ փոխարինել ավանդական լիթիում-իոնային մարտկոցներում կիրառվող նյութերին:

Հղումներ

[1] M. Fichtner, K. Edström, E. Ayerbe, M. Berceibar, A. Bhowmik, I. E. Castelli, S. Clark, R. Dominko, M. Erakca, et al., *Rechargeable Batteries of the Future — The State of the Art from a BATTERY 2030 + Perspective, Adv. Energy Mater.*, (2021) 2102904

[2] X. Li, J. Liang, X. Yang, K. R. Adair, C. Wang, F. Zhao and X. Sun, *Progress and perspectives on halide lithium conductors for all-solid-state lithium batteries, Energy Environ. Sci.* 13, (2020) 1429.

[3] G. Hautier, C. Fischer, V. Ehrlicher, A. Jain and G. Ceder, *Data mined ionic substitutions for the discovery of new compounds, Inorg. Chem.* 50, (2011) 656.



P52 - ՆՈՐ ՊԻՐԻԴԻՆԻ ԱԾԱՆՅՅԱԼՆԵՐԻ ՍԻՆԹԵԶ և ԿԵՆՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ՍՊԵԿՏՐԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ

Դաշյան Շ. Շ., Բալյան Բ. Վ., Այվազյան Ա. Գ., Հունանյան Լ. Ս., Այվազյան Ա. Ս.

ՀՀ ԳԱԱ Օրգանական և Դեղագործական Քիմիայի Գիտատեխնոլոգիական Կենտրոն/ Նուրբ Օրգանական Քիմիայի Ինստիտուտ/ ՆՕՔԻ N°6 «Հոգեմետ միացությունների սինթեզ»-ի լաբորատորիա

Email: shdashyan@gmail.com

Բանալի բառեր՝ սինթեզ, պիրիդին, թիոածանցյալներ, կենսաբանական ակտիվություն:

Կննենագելի ռեակցիայի պայմաններում մերթիլֆենիլ կետոնը փոխազդեցության մեջ է դրվել ցիանքացախաթթվի էթիլ էսթերի հետ, որի արդյունքում սինթեզվել է 2-ցիան-3-ֆենիլ-2-բութենաթթվի էթիլ էսթեր: Վերջինիս հիման վրա մշակվել է 6-ամինո-4-ֆենիլ-2-թիոքսո-2H-թիոպիրան-5-կարբոնաթթվի էթիլ էսթերի ստացման *one pot* մեթոդ: Մշակվել է 2-ամինո տեղակալված թիոպիրիդինի ածանցյալների ստացման *one pot* մեթոդ 6-ամինո-4-ֆենիլ-2-թիոքսո-2H-թիոպիրան-5-կարբոնաթթվի էթիլ էսթերի հիման վրա: Ֆիզիկաքիմիական մեթոդներով պարզվել է, որ ռեացիան ցիկլիկ ամինների հետ ընթանում է թիոպիրանային օդակի ռեցիկլման, այնուհետև վերախմբավորման արդյունքում: X-ray անալիզով հաստատվել է, որ ամինոտեղակալված թիոպիրիդինի ածանցյալները բյուրեղական վիճակում գտնվում են թիոնային իզոմեր ձևով: Մշակվել են ցիկլիկ 2-ամինոտեղակալված պիրիդինի թիոակլիլածանցյալների սինթեզի մեթոդներ: Ստացված S-պրոպարզիլ տեղակալված պիրիդինների շարքում իրականացվել է տերմինալ եռակի կապի վարքի ուսումնասիրություններ CH-նուկլեոֆիլի ազդեցությամբ: Հաստատվել է, որ փոխազդեցության ռեակցիան հանգեցնում է դիսուլֆիդային կապով *bis*-միացությունների: Կանխատեսվել է սինթեզված նոր պիրիդինի ածանցյալների կենսաբանական սպեկտրը *in silico* մեթոդով: Պարզվել է, որ որոշ միացություններ կարող են ցուցաբերել բարձր հակաքաղցկեղային, հակախոցային, հակարտրիտային և հակաշաքարախտային ազդեցություններ:



P53- ԷՆԵՐԳԻԱՅԻ ԲԱՇԽՈՒՄՆԵՐԸ ՔՎԱՆՏԱՅԻՆ ՄԵԽԱՆԻԿԱՅՈՒՄ

Ստեփանյան Վ.Ա..¹, Ալլահվերդյան Ա.Ե.²

¹Երևանի Պետական Համալսարան, Ֆիզիկայի Ինստիտուտ, Մակրոմոլեկուլների ֆիզիկա լաբ, ²Ալիխանյանի Ազգային լաբորատորիա, Քվանտային տեխնոլոգիաների բաժին

Email: varazdat.stepanyan@ysu.am

Բանալի բառեր` Քվանտային Ֆիզիկա:

Քվանտային մեխանիկան տարածության մեջ էներգիայի բաշխումը որոշելու պատրաստի բաղադրատոմս չի տալիս, քանի որ էներգիան և կոորդինատը կոմուտատիվ չեն: Լավ մոտիվացված էներգիայի բաշխում գտնելու համար մենք սկսում ենք հնարավորինս հիմնարար, հարաբերականության տեսության մեջ նկարագրություն ունեցող սպին $\frac{1}{2}$ մասնիկի՝ Դիրակի հավասարումից: Աշխատանքում հաշվարկված է նրա էներգիայի իմպուլսի տենզորը և ոչ հարաբերական սահմանում մենք գտնում ենք լոկալ պահպանվող ոչ-ռելյատիվիստիկ էներգիայի բաշխում, որը սահմանվում է Տերլեցկի-Մարգենաու-Հիլլ քվադր հավանականության միջոցով (որը հետևաբար ընտրվում է բոլոր նման տարբերակների թվից): Այն համընկնում է էներգիայի թույլ արժեքի հետ, ինչպես նաև հիդրոդինամիկական էներգիայի հետ՝ քվանտային դինամիկայի Մադելունգի ներկայացման մեջ, որը ներառում է քվանտային ներուժը: Ավելին, մենք գտնում ենք սպինին առնչվող էներգիայի նոր ձև, որը վերջավոր է ոչ հարաբերական սահմանում, առաջանում է հանգստի էներգիայից և (առանձին) լոկալ պահպանվում է, թեև այն չի մասնակցում ընդհանուր էներգետիկ բյուջեին քանի որ նրա ընդհանուր արժեքը գրո է: Էներգիայի այս ձևն ունի հոլոգրաֆիկ բնույթ, այսինքն, դրա արժեքը տվյալ ծավալի համար արտահայտվում է այս ծավալի մակերեսի միջոցով: Մեր արդյունքները կիրառվում են իրավիճակներում, որտեղ լոկալ էներգիայի ներկայացումը էական է. օր. մենք ցույց ենք տալիս, որ էներգիայի փոխանցումը Ազատ Գաուսյան ալիքային փաթեթի (և նաև Էյրիի ալիքային փաթեթի) արագությունը ավելի մեծ է, քան նրա խմբային արագությունը (այսինքն. կոորդինատ-փոխանցում):

Հղումներ

[1] V. Stepanyan and A. E. Allahverdyan, Energy densities in quantum mechanics, arXiv preprint, (2023)



P54- ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՄԻԿՐՈԱԼԻՔԱՅԻՆ ՄԻՆԹԵԶ

Բաղրամյան Վ. Վ., Սարգսյան Ա. Ա.

*ՀՀ ԳԱԱ Ընդհանուր և Անօրգանական Քիմիայի ինստիտուտ
“Այումասիլիկատային լեռնային ապարների վերամշակման և անօրգանական
պոլիմերների” լաբորատորիա*

Email: v_bagramyan@mail.ru

Բանալի բառեր` միկրոալիքային սինթեզ:

Ընդհանուր և անօրգանական քիմիայի ինստիտուտի առաջնային ուղղություններից է նոր բաղադրության և ֆունկցիոնալ նշանակության բյուրեղային, ամորֆ և կոմպոզիտային նյութերի ստացումը: Աշխատանքների նպատակն է բարելավված հատկություններով նյութերի և ստացման նոր` միկրոալիքային և եղանակի մշակումը:

Առաջին անգամ կատարվել է միկրոալիքային էներգիայի օգտագործման համակարգված ուսումնասիրություն` սիլիկահող պարունակող ապառներից սիլիկատային լուծույթներ ստանալու համար: Ուսումնասիրվել են ալկալիական լուծույթների և ապառների փոխազդեցության կինետիկան և մեխանիզմը: Որոշվել են հիդրոթերմալ-միկրոալիքային մեթոդով տվյալ բաղադրության սիլիկատային լուծույթներ ստանալու պայմանները: Միկրոալիքային էներգիայի օգտագործումը 3-5 անգամ կրճատում է լեռնային ապառներից հիդրոթերմալին մշակման գործընթացը` տաքացման սովորական մեթոդների հետ համեմատած: Մշակվել է նաև ցիրկոնի և ցիրկոնային պիզմենտների ստացման ՄԱ եղանակ: Հայաստանի` սիլիկահող պարունակող ապարների (պեռլիտ, դիատոմիտ, կվարցիտ և այլն) հիման վրա: Ցիրկոնիումի սիլիկատի սինթեզը և նրա լեգիրացումը քրոմոֆորներով իրականացվել է պիզմենտների բոլոր բաղադրիչների միաժամանակյա փոխազդեցությամբ` ռեակցիոն խառնուրդի` նատրիումի սիլիկատի, ցիրկոնիումի և քրոմոֆորների աղերի ջրային լուծույթների ՄԱ տաքացման պայմաններում: Հաստատվել է, որ ՄԱ սինթեզը և ՄԱ ջերմամշակումն ապահովում են քրոմոֆորների` իոնների ներդրումը ցիրկոնի բյուրեղավանդակում ավելի ցածր ջերմաստիճաններում և ավելի կարճ ժամանակահատվածում, քան նույն պիզմենտների ստացման ավանդական մեթոդների դեպքում: Միլիկահող պարունակող ապառների ՄԱ մշակման մեթոդը սիլիկատային լուծույթների և պիզմենտների ստացման նպատակով ավելի արդյունավետ է այլ մեթոդների համեմատ:



ԾՐԱԳԻՐ

17.11.2023

09:30-10:00 - Մասնակիցների գրանցում

10:00-10:10 - Ողջույնի խոսք՝ ԵՊՀ ռեկտոր Հովհաննես Հովհաննիսյան

10:10-10:20 - Ողջույնի խոսք՝ Գևորգ Քառյան, ֆ.մ.գ.թ.

Սեսիա 1 - Նախագահող՝ Ռաֆիկ Հակոբյան, ֆ.մ.գ.դ., պրոֆեսոր

10:20-10:40 - Հրաչյա Ասատրյան, ֆ.մ.գ.դ., պրոֆեսոր

Ա. Ի. Ալիխանյանի անվան ազգային գիտական լաբորատորիա (Երևանի ֆիզիկայի ինստիտուտ), Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1C084

ՔՔԴ հաշվարկներ B մեզոնների տրոհումների և օսցիլյացիաների համար

10:45-11:05 - Գևորգ Քառյան, ֆ.մ.գ.թ.

Ա. Ի. Ալիխանյանի անվան ազգային գիտական լաբորատորիա (Երևանի ֆիզիկայի ինստիտուտ), Գիտական խմբերի/լաբորատորիաների մեկնարկի կամ ամրապնդման աջակցության ծրագիր, 20TTCG-1C010

ARICH դետեկտորի գրանցման արդյունավետության ստուգումը և ֆրազմենտացիայի ֆունկցիաների բազմաչափ ուսումնասիրությունը Belle II միջազգային գիտափորձում, KEK, Ճապոնիա

11:10-11:30 - Խաչատուր Ներկարարյան, ֆ.մ.գ.դ., պրոֆեսոր

Երևանի պետական համալսարան, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1C061

Երկշերտ մետամակերևույթով ալիքի անցման անոմալ դիսպերսիայի պայմանները

11:35-11:55 - Արամ Սահարյան, ֆ.մ.գ.դ., պրոֆեսոր

Երևանի պետական համալսարան, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1C047

Էլեկտրամագնիսական վակուումի էներգիա-իմպուլսի թեքորը դե Միտտերի տարածությունում կոսմիկական լարի առկայությամբ

12:00-12:20 - Լևոն Գրիգորյան, ֆ.մ.գ.դ., պրոֆեսոր

ՀՀ ԳԱԱ Ֆիզիկայի կիրառական պրոբլեմների ինստիտուտ, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1C069

Գիգա-տերահերցանոց ճառագայթման մակաձման առանձնահատկությունները շերտավոր միջավայրերում և դրա գործնական կիրառման մեթոդների մշակում

12:25-12:50 - Սուրճի ընդմիջում

Սեսիա 2 - Նախագահող՝ Ռուբեն Հարությունյան, կ.գ.դ., պրոֆեսոր

12:50-13.10 - Աշոտ Սադյան, ք.գ.դ., պրոֆեսոր

ՀՀ ԳԱԱ «Հայկենսատեխնոլոգիա» ԳԱԿ, Երևանի պետական համալսարան, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1D013



Նոր քիրալային կատալիզատորներ և աքիրալային սուբստրատներ: Ոչ սպիտակուցային ամինաթթուների և այլ պոտենցիալ կենսասակտիվ քիրալային միացությունների կատալիտիկ ասիմետրիկ սինթեզի արդյունավետ մեթոդների մշակում

13:15-13:35 - Աստղիկ Փեփոյան, կ.գ.դ., պրոֆեսոր
Հայաստանի ազգային ազրարային համալսարան, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-4D065

Գյուղատնտեսական կենսատեխնոլոգիաներ՝ ջերմային սթրեսի կարգավորումը ձկների և ընտանի թռչունների մոտ

13:40-14:00 - Աննա Մկրտչյան, ք.գ.թ.
ՀՀ ԳԱԱ «Հայկենսատեխնոլոգիա» ԳԱԿ, Երևանի պետական համալսարան, Գիտական խմբերի/լաբորատորիաների մեկնարկի կամ ամրապնդման աջակցության ծրագիր, 21SCG-1D009

Նիկելի հարթ-քառակուսային կոմպլեքսների, որպես ունիվերսալ սինտոնների, ուսումնասիրումը տարբեր կենսաբանորեն ակտիվ միացությունների սինթեզներում

14:05-14:25 - Աստղիկ Ղազարյան, կ.գ.թ., դոցենտ
Երևանի պետական համալսարան, Գիտական խմբերի/լաբորատորիաների մեկնարկի կամ ամրապնդման աջակցության ծրագիր, 21SCG-1F015

Հայաստանի մանր կաթնասունների մակաբույծները

14:30-14:40 - Ներսես Անանիկյան, ֆ.մ.գ.դ., պրոֆեսոր
«Քենդել» ՍՀԻ, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1C006

Մետաղ պարունակող միացությունների քվանտային մագնիսական հատկությունները, կորրեկցիաները, ջերմային խճճվածությունները

14:45-15:05 - Կոնստանտին Ենկոյան, կ.գ.դ., պրոֆեսոր
Երևանի Մխիթար Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարան, Գիտական խմբերի/լաբորատորիաների մեկնարկի կամ ամրապնդման աջակցության ծրագիր, 20TTCG-3A012

Նեյրոգենեզի կենսակայունացնող դերը առողջ ուղեղի ծերացման գործընթացում

15:10-16:00 - Ճաշի ընդմիջում

Սեսիա 3 - Նախագահող՝ Խաչատուր Ներկարարյան, ֆ.մ.գ.դ., պրոֆեսոր

16:00-16:20 - Համլետ Ավետիսյան, ֆ.մ.գ.դ., պրոֆեսոր
Երևանի պետական համալսարան, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1C014

Բազմամասնիկային և տոպոլոգիական երևույթների դերը նորագույն նանոկառուցվածքներում բարձր հարմոնիկների գեներացիայի պրոցեսում

16:25-16:45 - Ռաֆիկ Հակոբյան, ֆ.մ.գ.դ., պրոֆեսոր
Երևանի պետական համալսարան, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1C088

Հեղուկ բյուրեղային ալիքաթիթեղներ օպտոմեխանիկական և օպտոէլեկտրոնային արդյունաբերության համար

16:50-17:10 - Վարդան Սահակյան, ֆ.մ.գ.թ.



Ա. Ի. Ալիխանյանի անվան ազգային գիտական լաբորատորիա (Երևանի ֆիզիկայի ինստիտուտ), Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1C085

Թվային մոտեցումներ ՇԲԷ գամմա-ճառագայթների աստղաֆիզիկայում

17:15-17:35 - Գրիգորի Կարագուլյան, ֆ.մ.գ.դ., պրոֆեսոր

ՀՀ ԳԱԱ Մաթեմատիկայի ինստիտուտ, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1A045

Իրական անալիզի մեթոդները կիրառական հավանականությունների տեսության մեջ

17-40-17:55 - Սուրճի ընդմիջում

Սեսիա 4 - Նախագահող՝ Գրիգորի Կարագուլյան, ֆ.մ.գ.դ., պրոֆեսոր

17:55-18:15 - Դավիթ Դավթյան, ք.գ.թ.

ՀՀ ԳԱԱ Ա.Բ. Նալբանդյանի անվան քիմիական ֆիզիկայի ինստիտուտ, Հեռավար լաբորատորիաների հիմնադրման ծրագիր, 22RL-007

Անցումային մետաղների հիմքով նոր նանոկառուցվածքային կատալիզատորների սինթեզ և բնութագրում

18:20-18:40 - Արզունիկ Գևորգյան, մագիստրոս

Ա.Ի. Ալիխանյանի անվան Ազգային Գիտական Լաբորատորիա, Հեռավար լաբորատորիաների հիմնադրման ծրագիր, 22RL-037

Կոլլայդերային գիտափորձերի համար բարձր ճշտության ժամանակային դետեկտորների մշակումը և Հիզգս բոզոնային զույգերի որոնումը CMS (LHC) գիտափորձում

18:45-19:05 - Էդուարդ Ալեքսանյան, ֆ.մ.գ.թ.

Ա. Ի. Ալիխանյանի անվան ազգային գիտական լաբորատորիա, Գիտական խմբերի/լաբորատորիաների մեկնարկի կամ ամրապնդման աջակցության ծրագիր, 21SCG-1C019

Պրոտոնային ճառագայթման ազդեցությունը CsPbBr3 անօրգանական կապար-հալոգենային պերովսկիտային նյութերի վրա

19:10-19:30 - Նարեկ Սահակյան, ֆ.մ.գ.դ.

ԻԿԸԱՆԵՏ կենտրոն, Գիտական խմբերի/լաբորատորիաների մեկնարկի կամ ամրապնդման աջակցության ծրագիր, 20TTCG-1C015

Բազմաալիքային տիրույթում բլազարների ճառագայթման մեխանիզմների ուսումնասիրությունը

18.11.2023

09:30-10:00 - Մասնակիցների գրանցում

Սեսիա 1 - Նախագահող՝ Աշոտ Պետրոսյան, ֆ.մ.գ.դ., պրոֆեսոր

10:00-10:20 - Ռուբեն Հարությունյան, կ.գ.դ., պրոֆեսոր

Երևանի պետական համալսարան, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1F068



Գենետիկական անկայունության կենսամարկերների կիրառումը միջին և ծանր ընթացքով COVID-19 հիվանդներին խմբերում

10:25-10:45 - Ռոբսանա Զախարյան, կ.գ.թ.

Հայ-ռուսական համալսարան, Գիտական խմբերի/լաբորատորիաների մեկնարկի կամ ամրապնդման աջակցության ծրագիր, 21SCG-1F010

Ֆունկցիոնալ գենոմիկայի մոտեցումների կիրառում միջերկրածովյան ընտանեկան տենդի ուսումնասիրության

10:50-11:10 - Արթուր Համբարձումյան, կ.գ.թ.

ՀՀ ԳԱԱ «Հայկենսատեխնոլոգիա» ԳԱԿ, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-2I090

Մանրէների լիզոնոցելյուլոզ յուրացնող համակեցություններից մետազենոմների (ներառյալ մետատրանսկրիպտոմները) ստացում, պահպանում, ինֆորմացիայի վերծանում և դրանց կիրառում նոր ռեկոմբինանտ ցելյուլազների, հեմիցելյուլազների ու լիզոնին մոդիֆիկացնող ֆերմենտների ստացման համար

11:15-11:35 - Գրիգոր Առաքելով, կ.գ.թ.

ՀՀ ԳԱԱ Մոլեկուլային կենսաբանության ինստիտուտ, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1F057

14-3-3 սպիտակուցների փոխազդեցության ցանցի մոդուլյատորների in silico սքրինինգ և de novo դիզայն. նորագոյացությունների, աուտոբոբոբային և վիրուսային հիվանդությունների դեմ դեղամիջոցների հայտնաբերման նոր հնարավորություններ

11:40-12:00 - Սուրճի ընդմիջում

Սեսիա 2 - Նախագահող՝ Արամ Մահարյան, ֆ.մ.գ.դ., պրոֆեսոր

12:00-12:20 - Սևակ Սարգսյան, ֆ.մ.գ.թ.

Հայ-ռուսական համալսարան, Գիտական խմբերի/լաբորատորիաների մեկնարկի կամ ամրապնդման աջակցության ծրագիր, 21SCG-1B003

Մշակել էլ իրականացնել ծրագրային ապահովման անվտանգության հետազոտության էլ սերտիֆիկացիայի համակարգ

12:25-12:45 - Աշոտ Պետրոսյան, ֆ.մ.գ.դ., պրոֆեսոր

ՀՀ ԳԱԱ Ֆիզիկական հետազոտությունների ինստիտուտ, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1C30

Արատների վերահսկում նոնաքարի միաբյուրեղներում

12:50-13:10 - Արամ Պետրոսյան, ֆ.մ.գ.թ.

ՀՀ ԳԱԱ Ֆիզիկայի կիրառական պրոբլեմների ինստիտուտ, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1D015

Ամինոթթուների նոր հալոգենաստանատներ, հալոգենաբիսմութատներ և պոլիդոդիդներ

13:15-13:35 - Արամ Պապոյան, ֆ.մ.գ.դ.

ՀՀ ԳԱԱ Ֆիզիկական հետազոտությունների ինստիտուտ, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1C082

Թափանցող լույսով խիստ ցրող օբյեկտների պատկերագրում. ընտրողական գրանցման եղանակ



13:40-14:00 - Միքայել Ալեքսանյան, տ.գ.դ., դոցենտ
 Երևանի պետական համալսարան, Գիտական խմբերի/լաբորատորիաների
 մեկնարկի կամ ամրապնդման աջակցության ծրագիր, 21SCG-2J001
*Ածխածնի նանոխողովակների և նանոկոպոզիտային միացությունների հիման վրա
 ձևուն գազային սենսորների պատրաստում*

14:05-15:00 - Ճաշի ընդմիջում

Սեսիա 3 - Նախագահող՝ Կոնստանտին Ենկոյան, կ.գ.դ., պրոֆեսոր

15:00-15:20 - Սամվել Միրականյան, ք.գ.դ.
 ՀՀ ԳԱԱ Օրգանական և դեղագործական քիմիայի գիտատեխնոլոգիական կենտրոն,
 Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1D036
*1-Ամինո-3-օքսո-2,7-նաֆթիրիդինների սինթեզը և հատկությունները՝ որպես նոր
 գիտական ուղղություն հետերոցիկլիկ միացությունների քիմիայի բնագավառում*

15:25-15:45 - Հայկ Բեգլարյան, ք.գ.թ., դոցենտ
 ՀՀ ԳԱԱ Ընդհանուր և անօրգանական քիմիայի ինստիտուտ, Գիտական
 խմբերի/լաբորատորիաների մեկնարկի կամ ամրապնդման աջակցության ծրագիր,
 21SCG-1D013
Ցիրկոնային պիզմենտների ստացումը և ուսումնասիրությունը

15:50-16:10 - Ռոբերտ Հակոբյան, ք.գ.թ.
 ՀՀ ԳԱԱ Օրգանական և դեղագործական քիմիայի գիտատեխնոլոգիական կենտրոն,
 Հեռավար լաբորատորիաների հիմնադրման ծրագիր, 22 RL-017
*N-Պարունակող հետերոցիկլերի սինթեզի և C-H ֆունկցիոնալացման նոր
 մեթոդաբանությունների մշակում*

16:15-16:35 - Գառնիկ Մուրադյան, ք.գ.թ.
 ՀՀ ԳԱԱ Ա.Բ. Նալբանդյանի անվան քիմիական ֆիզիկայի ինստիտուտ, Առաջատար
 հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-2F059
*Դժվարահալ մետաղների բազմակոմպոնենտ, բազմաֆունկցիոնալ
 համաձուլվածքների և ինտերմետաղական միացությունների՝ որպես
 հեռանկարային ժամանակակից կոնստրուկցիոն նյութեր և ջրածնային
 մարտկոցներ, սինթեզի տեխնոլոգիական պրոցեսների մշակումը*

16:40-17:00 - Արփիմե Անդրեասյան, մագիստրոս և Նելլի Եսայան
 ՀՀ ԳԱԱ Հնագիտության և ազգագրության ինստիտուտ, Հեռավար
 լաբորատորիաների հիմնադրման ծրագիր, 22RL-061
Հայոց լեզուն, բնաշխարհը և մշակույթը Հայկական լեռնաշխարհի համատեքստում

17:05-17:30 - Սուրճի ընդմիջում

Սեսիա 4 - Նախագահող՝ Սամվել Միրականյան, ք.գ.դ.

17:30-17:50 - Հրայր Ասցատրյան, տ.գ.թ.
 ՀՀ ԳԱԱ Ինֆորմատիկայի և ավտոմատացման պրոբլեմների ինստիտուտ,
 Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1B052
*Ինքնակազմակերպվող համակարգում անօդաչու թռչող սարքերի երամի
 մոդելավորման ամպային հարթակ*



17:55-18:15 - Տիգրան Կարապետյան, ֆ.մ.գ.թ.

Ա. Ի. Ալիխանյանի անվան ազգային գիտական լաբորատորիա (Երևանի Ֆիզիկայի Ինստիտուտ), Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1C012

Բանական ռադիոակտիվություն և տիեզերական ճառագայթներ

18:20-18:40 - Ելենա Նիկողոսյան, ֆ.մ.գ.թ.

ՀՀ ԳԱԱ Վ. Համբարձումյանի անվան Բյուրականի աստղադիտարան, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1C044

Աստղառաջացման տիրույթներ՝ ձևավորում և էվոլյուցիա

18:45-19:05 - Հրայր Մարության, ֆ.մ.գ.դ.

Ա. Ի. Ալիխանյանի անվան ազգային գիտական լաբորատորիա, Երևանի ֆիզիկայի ինստիտուտ, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1C028

Էլեկտրոն-իոնային կոլայդերի (EIC) էլեկտրամագնիսական կալորիմետրի նախագծում, մոդելավորում և նախատիպի պատրաստում

19:10-19:30 - Սիմոն Ժամկոչյան, ֆ.մ.գ.թ.

Ա. Ի. Ալիխանյանի անվան ազգային գիտական լաբորատորիա, Գիտական խմբերի/լաբորատորիաների մեկնարկի կամ ամրապնդման աջակցության ծրագիր, 20TTCG-1C011

Պիկովայրկյանային լուծողականությամբ երկրորդական էլեկտրոնների դետեկտոր A հիպերմիջուկների հետազոտությունների համար

19.11.2023

09:30-10:00 - Մասնակիցների գրանցում

Սեսիա 1 - Նախագահող՝ Մուշեղ Ռաֆայելյան, ֆ.մ.գ.թ.

10:00-10:20 - Աննա Թադևոսյան, կ.գ.թ.

ՀՀ ԳԱԱ Գ.Ս.Դավթյանի անվան հիդրոպոնիկայի պրոբլեմների ինստիտուտ, Հեռավար լաբորատորիաների հիմնադրման ծրագիր, 22RL-028

Մի քանի վայրի բույսերի և խավրծիլի աճեցման հնարավորությունը Արարատյան դաշտի հիդրոպոնիկ պայմաններում

10:25-10:45 - Նաիրա Սահակյան, կ.գ.թ.

Երևանի պետական համալսարան, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-4D027

Օքսիդային սթրեսը և բուսական պոլիֆենոլների հնարավոր կանխարգելիչ ազդեցությունը

10:50-11:10 - Դավիթ Պիպոյան, ս.գ.դ.

ՀՀ ԳԱԱ Էկոլոգանոսֆերային հետազոտությունների կենտրոն, Գիտական խմբերի/լաբորատորիաների մեկնարկի կամ ամրապնդման աջակցության ծրագիր, 20TTCG-4A001

Մենդանյութերի ընդունման և բնակչության սնման կարգավիճակի գնահատում

11:15-11:35 - Կարեն Ղազարյան, կ.գ.դ., դոցենտ

Երևանի պետական համալսարան, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-4C075



Գյուղատնտեսական հողատարածքների աղակալումը որպես արդի էկոլոգիական հիմնախնդիր. դրանց բարելավման նորարարական մեթոդները

11:45-12:00 - Սուրճի ընդմիջում

Սեսիա 2 - Նախագահող՝ Կարեն Ղազարյան, կ.գ.դ., դոցենտ

12:00-12:20 - Արա Սեդրակյան, ֆ.մ.գ.դ., պրոֆեսոր

Ա. Ի. Ալիխանյանի անվան ազգային գիտական լաբորատորիա, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1C024

Փուլային անցումները Քվանտային Հոլի երևույթում. եզրային վիճակների դերը

12:25-12:45 - Ֆերդինանտ Գասպարյան, ֆ.մ.գ.դ., պրոֆեսոր

Հայաստանի ազգային պոլիտեխնիկական համալսարան, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-2B011

Արևային տարրերի համար պերովսկիտ-սիլիցիում երկանցումային կառուցվածքների մշակում

12:50-13:10 - Տիգրան Քոթանջյան, ֆ.մ.գ.թ.

Ա. Ի. Ալիխանյանի անվան ազգային գիտական լաբորատորիա (Երևանի ֆիզիկայի ինստիտուտ), Գիտական խմբերի/լաբորատորիաների մեկնարկի կամ ամրապնդման աջակցության ծրագիր, 21SCG-1C018

Աստղաֆիզիկական հետաքրքրություններ կայացնող պրոտոն-միջուկային ռեակցիաների հետազոտումը C-18 ցիկլոտրոնի վրա

13:15-14:20 - Պանելային զեկուցում՝ Արթուր Մովսիսյան

Բարձրագույն կրթության և գիտության կումիտեի ներկա և ապագա ծրագրերը

14:20-15:00 - Ճաշի ընդմիջում

Սեսիա 3 - Նախագահող՝ Նաիրա Սահակյան, կ.գ.թ.

15:00-15:20 - Լիլիթ Ներսիսյան, կ.գ.թ.

ՀՀ ԳԱԱ Մոլեկուլային կենսաբանության ինստիտուտ, Գիտական խմբերի/լաբորատորիաների մեկնարկի կամ ամրապնդման աջակցության ծրագիր, 21SCG-1F006

Հակա- և պրո-բիոտիկների նկատմամբ բակտերիաների զգայունության գնահատման նոր մեթոդաբանություն

15:25-15:45 - Ալլա Ալեքսանյան, կ.գ.թ., դոցենտ

ՀՀ ԳԱԱ Ա. Թախտաջանի անվան բուսաբանության ինստիտուտ, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1F004

Նոր ինվազիվ բուսատեսակների տարածվածություն, բաշխման օրինաչափություններ և օտարածին բուսատեսակների ինվազիվության ռիսկի գնահատում

15:50-16:10 - Գրիգորի Ֆեդորով, ա.գ.թ.

ՀՀ ԳԱԱ Ա. Թախտաջանի անվան բուսաբանության ինստիտուտ, Հայաստանի Հանրապետության գիտական համայնքին արտերկրի գիտնականների ինտեգրմանն աջակցության ծրագիր, 23IRF-1E02



Անցյալ և ներկա ժամանակաշրջանների շրջակա միջավայրի և կլիմայական փոփոխությունների ազդեցությունը Հայկական լեռնաշխարհի էկոհամակարգերի վրա

16:15-16:35 - Գայանե Մանուկյան, կ.գ.թ.

ՀՀ ԳԱԱ մոլեկուլային կենսաբանության ինստիտուտ, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1F072

Հակաֆոսֆոլիպիդային հակամարմինների դերը հակաֆոսֆոլիպիդային համախտանիշի ժամանակ հղիության բարդությունների զարգացման մեջ

16:40-17:00 - Արսեն Առաքելյան, կ.գ.դ.

ՀՀ ԳԱԱ Մոլեկուլային կենսաբանության ինստիտուտ, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1F021

Քաղցկեղների մոլեկուլային բնութագրումը ինտեգրատիվ «ոմիկայի» վերլուծությամբ

17:05-17:25 - Հովակիմ Զաքարյան, կ.գ.թ.

ՀՀ ԳԱԱ Մոլեկուլային կենսաբանության ինստիտուտ, Գիտական խմբերի/լաբորատորիաների մեկնարկի կամ ամրապնդման աջակցության ծրագիր, 20TTSG-1F007

Լայն սպեկտրի նոր հակավիրուսային միացությունների հայտնաբերում

17:25-19:30 - Սուրճի ընդմիջում և պաստառային զեկուցումներ

20.11.2023

09:30-10:00 - Մասնակիցների գրանցում

Սեսիա 1 - Նախագահող՝ Աննա Փոլադյան, կ.գ.դ., դոցենտ

10:00-10:20 - Արշակ Վարդանյան, ֆ.մ.գ.դ., պրոֆեսոր

Երևանի պետական համալսարան, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, AG21-1C048

Գրաֆենում օպտիկական ֆոնոնի սեփական էներգիան սպին-ուղեծրային փոխազդեցության հաշվառմամբ

10:25-10:45 - Միքայել Խանբեկյան, ֆ.մ.գ.թ.

ՀՀ ԳԱԱ Ֆիզիկական հետազոտությունների ինստիտուտ, Հայաստանի Հանրապետության գիտական համայնքին արտերկրի գիտնականների ինտեգրմանն աջակցության ծրագիր, 22IRF-06

Մուտք քվանտային աշխարհ օգտագործելով ատոմային գոլորշիների փոխազդեցությունը ինտեգրված ֆոտոնային ալիքատարների հետ

10:50-11:10 - Արմեն Ալլահվերդյան, ֆ.մ.գ.թ.

Ի.Ա. Ալիխանյանի անվան ազգային գիտական լաբորատորիա, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1C038

Մեր խմբի ընթացիկ հաջողությունները՝ վիճակագրական ֆիզիկա և նրա կիրառումները

11:15-11:35 - Արեգ Միքայելյան, ֆ.մ.գ.թ.

ՀՀ ԳԱԱ Վ. Համբարձումյանի անվան Բյուրականի աստղադիտարան, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1C053



Գալակտիկաների էվոլյուցիայի վաղ փուլերի բացահայտումն ակտիվ գալակտիկաների բազմալիքային ուսումնասիրության միջոցով

11:40-12:00 - Սուրճի ընդմիջում

Մեսիա 2 - Նախագահող՝ Արմեն Ալլահվերդյան, ֆ.մ.գ.թ.

12:00-12:20 - Լևոն Եպիսկոպոսյան, կ.գ.դ., պրոֆեսոր

ՀՀ ԳԱԱ Մոլեկուլային կենսաբանության ինստիտուտ, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1F025

Հայկական գենոֆոնդի առանձնահատկությունները

12:25-12:45 - Անդրեյ Մեդվեդև, ա.գ.թ.

ՀՀ ԳԱԱ Էկոլոգանոոսֆերային հետազոտությունների կենտրոն, Հայաստանի Հանրապետության գիտական համայնքին արտերկրի գիտնականների ինտեգրմանն աջակցության ծրագիր, 22IRF-04

Բնական և մարդածին օբյեկտների բազմաժամանակային վերլուծություն և քարտեզագրում՝ հիմնված գերբարձր տարածական լուծաչափի տվյալների վրա

12:50-13:10 - Անի Պալոյան, կ.գ.թ.

ՀՀ ԳԱԱ «Հայկենսատեխնոլոգիա» ԳԱԿ, Գիտական խմբերի/լաբորատորիաների մեկնարկի կամ ամրապնդման աջակցության ծրագիր, 21SCG-2I017

Ամինաթթուների և դրանց ածանցյալների ստացում ֆերմենտային համակարգերի կիրառմամբ

13:15-13:35 - Արևիկ Վարդանյան, կ.գ.թ.

ՀՀ ԳԱԱ «Հայկենսատեխնոլոգիա» ԳԱԿ, Հեռավար լաբորատորիաների հիմնադրման ծրագիր, 22RL-031

Երկաթ և ծծումբ օքսիդացնող բակտերիաների տարածվածությունը կավարտի լքված հանքավայրում

13:40-14:00 - Մարտին Գրիգորյան, ֆ.մ.գ.դ.

Երևանի պետական համալսարան, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG -1A066

ՈՒՆԻՎԵՐՍԱԿ ՖՈՆԿԿԻԱՆԵՐ

14:05-15:00 - Ճաշի ընդմիջում

Մեսիա 3 - Նախագահող՝ Լևոն Եպիսկոպոսյան, կ.գ.դ., պրոֆեսոր

15:00-15:20 - Աննա Փոլադյան, կ.գ.դ., դոցենտ

Երևանի պետական համալսարան, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1F043

Օրգանական թափոններից կենսազանգվածի և կենսաէներգիայի փոխակերպման կենսաքիմիական ուղիների բնութագրումը և օքսիդավերականգողական կարգավորումը

15:25-15:45 - Գոռ Գևորգյան, կ.գ.թ.

ՀՀ ԳԱԱ Կենդանաբանության և հիդրոէկոլոգիայի գիտական կենտրոն, Գիտական խմբերի/լաբորատորիաների մեկնարկի կամ ամրապնդման աջակցության ծրագիր, 20TTCG-1F002



Ցիանոբակտերիալ ծաղկումները Սևանա լճում

15:50-16:10 - Վարդան Ասատրյան, կ.գ.թ.

ՀՀ ԳԱԱ Կենդանաբանության և հիդրոէկոլոգիայի գիտական կենտրոն, Հեռավար լաբորատորիաների հիմնադրման ծրագիր, 22RL-023

Գետային էկոհամակարգային ծառայությունների գնահատման մեթոդաբանությունների մշակում

16:15-16:35 - Օլեգ Շչերբակով, կ.գ.թ.

ՀՀ ԳԱԱ Կենդանաբանության և հիդրոէկոլոգիայի գիտական կենտրոն, Գիտական խմբերի/լաբորատորիաների մեկնարկի կամ ամրապնդման աջակցության ծրագիր, 20TTCG-1F006

Հայաստանի մակերևութային ջրերում մակարոյծ նախակենդանիների հայտնաբերման ժամանակակից մեթոդները

16:40-17:00 - Նելլի Բաբայան, կ.գ.թ.

ՀՀ ԳԱԱ Մոլեկուլային կենսաբանության ինստիտուտ, Գիտական խմբերի/լաբորատորիաների մեկնարկի կամ ամրապնդման աջակցության ծրագիր, 20TTCG-1F004

Փոքր մոլեկուլների գենաթունայնության եի քաղցկեղածնության կանխատեսման in silico մոդելների մշակում

17:05-17:30 - Սուրճի ընդմիջում

Սեսիա 4 - Նախագահող՝ Միքայել Ալեքսանյան, տ.գ.դ., դոցենտ

17:30-17:50 - Արմինե Մարգարյան, կ.գ.թ., դոցենտ

Երևանի պետական համալսարան, Գիտական խմբերի/լաբորատորիաների մեկնարկի կամ ամրապնդման աջակցության ծրագիր, 21SCG-1F016

ՀՀ հանքարդյունաբերական տարածքներից մեկուսացված մետաղակայուն մանրէները որպես շրջակա միջավայրի կենսավերականգնման միջոցներ

17:55-18:15 - Գառնիկ Ասատրյան, Բ.գ.դ., պրոֆեսոր

Հայ-ռուսական համալսարան, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-6A079

Կովկաս-Կասպիական շիման գոտու էթնո-դավանական ներկայիս խնդիրների շուրջ

18:20-18:40 - Շուշանիկ Մարգարյան, կ.գ.թ.

ՀՀ ԳԱԱ Ինֆորմատիկայի և ավտոմատացման պրոբլեմների ինստիտուտ, Գիտական խմբերի/լաբորատորիաների մեկնարկի կամ ամրապնդման աջակցության ծրագիր, 20TTCG-5I013

Դեպի հայաստանյան գիտության միջազգայնացում. Գիտական հղման հայկական ցուցիչ

18:45-19:05 - Սուրեն Զոյան, Բ.գ.դ.

Հայ-ռուսական համալսարան, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-6C041

Պատմական հիշողության և ազգային ինքնության ձևավորման ճանաչողական, հաղորդակցական և նշանային մեխանիզմները

19:10-19:30 - Մանուկ Բարսեղյան, ֆ.մ.գ.դ.



Ճարտարապետության և շինարարության Հայաստանի ազգային համալսարան,
Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1C008
Գրաֆինային նանոշերտերի և կենսասիլիկայի ազդեցությունը ցեմենտային շաղախի ֆիզիկամեխանիկական հատկությունների վրա

21.11.2023

09:30-10:00 - Մասնակիցների գրանցում

Սեսիա 1 - Նախագահող՝ Արմեն Գալստյան, ք.գ.թ., դոցենտ

10:00-10:20 - Ռուբեն Մանվելյան, ֆ.մ.գ.դ.

Ա. Ի. Ալիխանյանի անվան ազգային գիտական լաբորատորիա (Երևանի Ֆիզիկայի Ինստիտուտ), Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1C060

21AG-1C060 Թեմայի իրականացման ընթացքը և ձեռքբերումները

10:25-10:45 - Ռուբիկ Պողոսյան, ֆ.մ.գ.դ.

Ա. Ի. Ալիխանյանի անվան ազգային գիտական լաբորատորիա (Երևանի Ֆիզիկայի Ինստիտուտ), Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1C062

Տրամաչափային տեսությունների և երկչափ դաշտի տեսության միջև մի առնչության մասին

10:50-11:10 - Հայկ Սարգսյան, ֆ.մ.գ.դ., պրոֆեսոր

Հայ-ռուսական համալսարան, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1C022

Կոլոիդալ նանոթիթեղների վիճակագրական հատկությունների տեսական ուսումնասիրությունը

11:15-11:35 - Արթուր Իշխանյան, ֆ.մ.գ.դ.

Ֆիզիկական հետազոտությունների ինստիտուտ, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1C064

Հոյնի ֆունկցիաներ և Պենլեի տրանսցենդենտներ. կիրառություններ ֆիզիկայում և աթեմատիկայում

11:40-12:00 - Սուրճի ընդմիջում

Սեսիա 2 - Նախագահող՝ Արթուր Իշխանյան, ֆ.մ.գ.դ.

12:00-12:20 - Արմեն Գալստյան, ք.գ.թ., դոցենտ

Երևանի պետական համալսարան, Գիտական խմբերի/լաբորատորիաների մեկնարկի կամ ամրապնդման աջակցության ծրագիր, 21SCG-1D005

Պոտենցիալ օրգանոկատալիտիկ համակարգերի սինթեզ ազոլների հիման վրա

12:25-12:45 - Տաթևիկ Սարուխանյան, ֆ.մ.գ.թ.

Երևանի պետական համալսարան, Հեռավար լաբորատորիաների հիմնադրման ծրագիր, 22RL-060

Երկֆոտոն պոլիմերացում և դրանց ուղիղ կիրառումը լաբորատորիա չիպի վրա համակարգերում կենսաբանական միջավայրերի հետազոտման նպատակով

12:50-13:10 - Հոբիսիկ Քոսյան



ՀՀ ԳԱԱ Ա. Թախտաջյանի անվան բուսաբանության ինստիտուտ, Հեռավար
լաբորատորիաների հիմնադրման ծրագիր , 22RL-055

*Իրանաթուրանական տարածաշրջանի C4 դոմինանտ բուսականության եւ
էքստրեմոֆիլ բուսատեսակների էկոֆիզիոլոգիական եւ աշխարհագրական
ուսումնասիրություններ որպես մոդել կլիմայի փոփոխման կանխատեսման եւ
էկոհամակարգերի պահպանության համար*

13:15-13:35 - Մուշեղ Ռաֆայելյան, ֆ.մ.գ.թ.

Երևանի պետական համալսարան, Գիտական խմբերի/լաբորատորիաների
մեկնարկի կամ ամրապնդման աջակցության ծրագիր, 20TTSG-1C008

Հեղուկ բյուրեղային խորը նեյրոնային կառուցվածքներ

13:40-14:00 - Աննա Ավետիսյան, կ.գ.թ.

Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան, Հայաստանի Հանրապետության
գիտական համայնքին արտերկրի գիտնականների ինտեգրմանն աջակցության
ծրագիր, IRF22

*Կլիմայի փոփոխության ազդեցությունը Հայաստանում. բույսերի
կենսաբազմազանության ուսումնասիրության ամբողջական մոտեցում*

14:05-15:00 - Ճաշի ընդմիջում

Սեսիա 3 - Նախագահող՝ Արա Սեդրակյան, ֆ.մ.գ.դ., պրոֆեսոր

15:00-15:20 - Նիկոլայ Ավթանդիլյան, կ.գ.թ.

Երևանի պետական համալսարան, Գիտական խմբերի/լաբորատորիաների
մեկնարկի կամ ամրապնդման աջակցության ծրագիր, 20TTSG-1F004

*Դեղաբույսերի և քիմիաթերապևտիկ միացությունների համադրության
հակաքաղցկեղային կարգավորիչ ազդեցությունը TNFA/PI3K/AKT/NOS/COX-
2/MMP2 բջջային ուղու վրա*

15:25-15:45 - Շուշանիկ Ասմարյան, ա.գ.թ.

ՀՀ ԳԱԱ Էկոլոգանոոսֆերային հետազոտությունների կենտրոն, Գիտական
խմբերի/լաբորատորիաների մեկնարկի կամ ամրապնդման աջակցության ծրագիր,
20TTCG-1E009

*Մակերևույթային ջերմաստիճանի և մակերևույթային ծածկի
առանձնահատկությունների ուսումնասիրությունը գերբարձր լուծաչափի
հեռազննման տվյալների կիրառմամբ*

15:50-16:10 - Գագիկ Շմավոնյան, տ.գ.դ., պրոֆեսոր

Հայաստանի ազգային պոլիտեխնիկական համալսարան, Հեռավար
լաբորատորիաների հիմնադրման ծրագիր, 22RL-048

«Երկչափ արևածագ» Հայաստանում

16:15-16:35 - Արփինե Հարությունյան, ք.գ.թ.

ՀՀ ԳԱԱ Օրգանական և դեղագործական քիմիայի գիտատեխնոլոգիական կենտրոն,
Գիտական խմբերի/լաբորատորիաների մեկնարկի կամ ամրապնդման
աջակցության ծրագիր, 20TTSG-1D011

*Մեթեիլ իմիդագոլային հիմքով նոր իոնական հեղուկների ստացում և վարքի
ուսումնասիրություններ*

16:40-17:00 - Գարիկ Մարտիրոսյան, ք.գ.թ.



ՀՀ ԳԱԱ Օրգանական և դեղագործական քիմիայի գիտատեխնոլոգիական կենտրոն,
Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1D040
*Կենսաբանական ռեակցիաների մոդելավորումը սինթետիկ
մետաղապորֆիրինների կիրառությամբ*

17:05-17:30 - Սուրճի ընդմիջում

Սեսիա 4 - Նախագահող՝ Արփինե Հարությունյան, ք.գ.թ.

17:30-17:50 - Նազելի Նավասարդյան, պ.գ.թ., դոցենտ

ՀՀ ԳԱԱ Արևելագիտության ինստիտուտ, Առաջատար հետազոտությունների
աջակցության ծրագիր, 21AG-6A081

*Իսլամի և ազգայնականության համադրությունը ՀՀ հարակից երկրներում.
ինքնության և քաղաքականության կերպավորումներ*

17:55-18:15 - Էդիտա Գոռյան, պ.գ.թ.

Հայոց ցեղասպանության թանգարան-ինստիտուտ, Հեռավար լաբորատորիաների
հիմնադրման ծրագիր, 22RL-040

*Հայոց ցեղասպանության հատուցման հարցը. սահմանելով ազգային և միջազգային
իրավարարության սահմանները*

18:20-18:40 - Ռոման Հովսեփյան, կ.գ.թ.

ՀՀ ԳԱԱ Հնագիտության և ազգագրության ինստիտուտ, Առաջատար
հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-6A080

*Ջրօգտագործման մշակույթը Հայկական լեռնաշխարհում հնագույն ժամանակներից
մինչև մեր օրերը. հետազոտության ընթացիկ արդյունքները*

19:10-19:30 - Վահրամ Սերոբյան, Ե.գ.թ.

Երկրաբանական գիտությունների ինստիտուտ, Հեռավար լաբորատորիաների
հիմնադրման ծրագիր, 22RL-016

*Ուշ Դեռնյան Կելվասսերի (371.9 մլն տարի) և Հանգենբերգի (359 մլն տարի)
մասսայական անհետացումների արձանագրության վերծանումը Հայաստանի
կտրվածքներում*

22.11.2023

09:30-10:00 - Մասնակիցների գրանցում

Սեսիա 1 - Նախագահող՝ Հայկ Զաքարյան, ֆ.մ.գ.թ.

10:00-10:20 - Նաիրա Այվազյան, կ.գ.դ., պրոֆեսոր

ՀՀ ԳԱԱ Օրբելու անվան ֆիզիոլոգիայի ինստիտուտ, Առաջատար
հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1F031

*Իժերի թույնի դեմ հակաթույնի արտադրության առավել արդիական մեթոդները՝
ԱՀԿ վերջին ուղեցույցերի համաձայն*

10:25-10:45 - Աստղիկ Ցոկուլակյան, մագիստրոս

ՀՀ ԳԱԱ Ա.Բ. Նալբանդյանի անվան քիմիական ֆիզիկայի ինստիտուտ, Հեռավար
լաբորատորիաների հիմնադրման ծրագիր, 22RL-056

*Մեզի անալիզի թվային կենսազգայակներ, կերպավորիչներ և
զգալ/ներգործել/բուժել սկզբունքով գործող համակարգեր (UroLogicChip)*



10:50-11:10 - Սոֆիյա Այդինյան, ք.գ.թ.

Քիմիական ֆիզիկայի ինստիտուտ, Գիտական խմբերի/լաբորատորիաների մեկնարկի կամ ամրապնդման աջակցության ծրագիր, 20TTSG-2E003

Բամբուկանման հիերարխիկ միկրոկառուցվածքով սիլիցիումի և բորի կարբիդների ստացումն այրման ռեժիմում՝ ռեակցիաների ջերմակինետիկական գույճորդման մոտեցմամբ

11:15-11:35 - Արսեն Սահակյան, ք.գ.թ.

ՀՀ ԳԱԱ Ա.Նալբանդյանի անվան քիմիական ֆիզիկայի ինստիտուտ, Հեռավար լաբորատորիաների հիմնադրման ծրագիր, 22RL-012

Արհեստական Բանականության վրա հիմնված մոդելի մշակում հաջորդ սերնդի արևային բջիջների և դիսպլայների նյութերի մոդելավորման, սինթեզների և կայունացման համար. Պերովսկիտներ

11:40-12:00 - Սուրճի ընդմիջում

Մեսիա 2 - Նախագահող՝ Արթուր Համբարձումյան, կ.գ.թ.

12:00-12.20 - Նարեկ Սիսակյան, ֆ.մ.գ.թ.

ՀՀ ԳԱԱ Ֆիզիկական հետազոտությունների ինստիտուտ, Հեռավար լաբորատորիաների հիմնադրման ծրագիր, 22RL-045

Այրման ռեժիմի ազդեցությունը նիկելի հիմքով նյութերի միկրոկառուցվածքի և հատկությունների վրա

12:25-12:45 - Հայկ Զաքարյան, ֆ.մ.գ.թ.

Երևանի պետական համալսարան, Գիտական խմբերի/լաբորատորիաների մեկնարկի կամ ամրապնդման աջակցության ծրագիր, 20TTSG-2F010

Նոր պինդ մարմնային էլեկտրոլիտների հաշվարկային որոնում

12:50-13:10 - Ռոզա Ավետիսյան, ֆ.մ.գ.թ.

Ա.Ի. Ալիխանյանի անվան ազգային գիտական լաբորատորիա, Գիտական խմբերի/լաբորատորիաների մեկնարկի կամ ամրապնդման աջակցության ծրագիր, 20TTSG-1C006

Ա.Ալիխանյանի անվան ազգային գիտական լաբորատորիայի արագացուցչային սարքավորումների վրա հիմնված ցածր էներգիաների միջուկային ֆիզիկայի խնդիրների լուծման համար լաբորատորիայի ստեղծում

13:15-13:35 - Դավիթ Հայրապետյան, ֆ.մ.գ.թ., դոցենտ

Հայ-ռուսական համալսարան, Գիտական խմբերի/լաբորատորիաների մեկնարկի կամ ամրապնդման աջակցության ծրագիր, 21SCG-1C008

Թալբոտի երևույթը InAs/GaAs կապված զլանային քվանտային կետերի անսամբլում

13:40-14:00 - Հրանտ Խաչատրյան, ֆ.մ.գ.դ.

Երևանի պետական համալսարան, Հեռավար լաբորատորիաների հիմնադրման ծրագիր, 22RL-052

Մեքենայական ուսուցումը իրերի համացանցի խնդիրներում

14:05-15:00 - Ճաշի ընդմիջում



Սեսիա 3 - Նախագահող՝ Արշակ Վարդանյան, ֆ.մ.գ.դ., պրոֆեսոր

15:00-15:20 - Հերմինե Ղարագույյան, ֆ.մ.գ.թ.

ՀՀ ԳԱԱ Ա.Բ. Նալբանդյանի անվան քիմիական ֆիզիկայի ինստիտուտ, Գիտական խմբերի/լաբորատորիաների մեկնարկի կամ ամրապնդման աջակցության ծրագիր, 21SCG-2J022

Միաշերտ թաղանթների (գրաֆեն, գրաֆենի օքսիդ և MoS₂) հեղուկ բյուրեղային կառուցվածքների ստացումը և կիրառումը տերահերցային քողարկիչ մետաձածկություններում

15:25-15:45 - Վիկտորյա Ռստակյան, ք.գ.թ.

ՀՀ ԳԱԱ Ա.Բ. Նալբանդյանի անվան քիմիական ֆիզիկայի ինստիտուտ, Հեռավար լաբորատորիաների հիմնադրման ծրագիր, 22RL-050

Կենսակերամիկա ոսկրային վերականգնող անհատական իմպլանտների ադիտիվային տեխնոլոգիայով պատրաստելու համար

15:50-16:10 - Արսեն Գասպարյան, կ.գ.թ.

ՀՀ ԳԱԱ Ա. Թախտաջյանի անվան բուսաբանության ինստիտուտ, Գիտական խմբերի/լաբորատորիաների մեկնարկի կամ ամրապնդման աջակցության ծրագիր, 20TTSG-1F001

Քարաքոսաբանությունը Հայաստանում՝ անցյալը, ներկան և ապագան

16:15-16:35 - Վոան Մուղնեցյան, ֆ.մ.գ.թ.

Երևանի պետական համալսարան, Գիտական խմբերի/լաբորատորիաների մեկնարկի կամ ամրապնդման աջակցության ծրագիր, 21SCG-1C012

Նանոկառուցվածքների մոդելավորման և սինուլյացիաների գիտահետազոտական խմբի ստեղծումը և իրականացված աշխատանքները

16:40-17:00 - Մարինա Աղայան, ք.գ.թ.

ՀՀ ԳԱԱ Ա.Բ. Նալբանդյանի անվան քիմիական ֆիզիկայի ինստիտուտ, Հայաստանի Հանրապետության գիտական համայնքին արտերկրի գիտնականների ինտեգրմանն աջակցության ծրագիր, 22IRF-05

ՄԻջուկ-կեղև կառուցվածքային փոշիների ստացումը 3D տպագրության համար

17:05-17:30 - Սուրճի ընդմիջում

Սեսիա 4 - Նախագահող՝ Արսեն Գասպարյան, կ.գ.թ.

17:30-17:50 - Սամվել Պիպոյան, կ.գ.դ., պրոֆեսոր

Երևանի պետական համալսարան, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1F033

Հայաստանի վտանգված և ինվազիվ կենդանատեսակների տարածման մոդելավորումն ու համակարգումը

17:55-18:15 - Սամվել Հովակիմյան, Ե.գ.թ.

ՀՀ ԳԱԱ Երկրաբանական գիտությունների ինստիտուտ, Հայաստանի Հանրապետության գիտական համայնքին արտերկրի գիտնականների ինտեգրմանն աջակցության ծրագիր, 22IRF-08



Հազվագյուտ մետաղների դերը վերականգնվող էներգիայի և բարձր տեխնոլոգիական արդյունաբերության զարգացման գործում. հազվագյուտ մետաղների ի՞նչ հեռանկարներ կան Հայաստանում

18:20-18:40 - Գասպար Քոչարյան, ք.գ.թ.

ՀՀ ԳԱԱ Ա.Բ. Նալբանդյանի անվան քիմիական ֆիզիկայի ինստիտուտ, Առաջատար հետազոտությունների աջակցության ծրագիր, 21AG-1D034

Կենսաբանորեն ակտիվ ֆենոն սելենօրգանական միացությունների հակաօքսիդիչային ազդեցության քիմիական մեխանիզմների ուսումնասիրությունը

18:45-19:05 - Ջոն Կարապետյան, ե.գ.թ.

ՀՀ ԳԱԱ Ա.Նազարովի անվան երկրաֆիզիկայի և ինժեներային սեյսմաբանության ինստիտուտ, Գիտական խմբերի/լաբորատորիաների մեկնարկի կամ ամրապնդման աջակցության ծրագիր, 21SCG-1E021

Սեյսմաբանական տվյալների մշակման և մեկնաբանման հիմնախնդիրները (Earth data science)

19:10-19:30 - Սաթենիկ Ղազարյան, ֆ.մ.գ.թ.

ՀՀ ԳԱԱ Վ. Համբարձումյանի անվան Բյուրականի աստղադիտարան, Հեռավար լաբորատորիաների հիմնադրման ծրագիր, 22RL-039

Բարձր արագությամբ աստղերի որոնում և նույնացում բազմաստղերից դինամիկ արտանետումների և գերնորերի պայթյունների միջոցով

19:30 - Եզրափակման խոսք