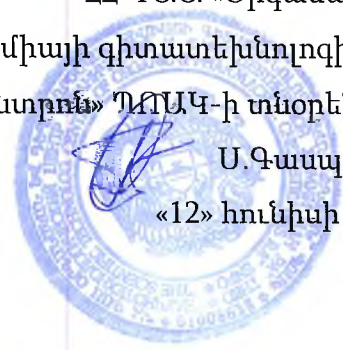


Հաստատում եմ՝
ՀՀ ԳԱԱ «Օրգանական և
դեղագործական քիմիայի գիտատեխնոլոգիական
կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի տնօրենի ժ/պ
Ս.Գասպարյան
«12» հունիսի 2026թ.



ԿԱՐՄԻՔ

ԱՌԱՋԱՏԱՐ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅԱՆ

Երևանի պետական համալսարանի Ֆարմացիայի ինստիտուտի հայցորդ Նաիրա Կամոյի Շաբոյանի՝ «Հայաստանի ֆլորայի դրախտածառերի (*Cotinus coggygria* Scop.) համալիր ֆարմակոգնոստիկ հետազոտումը և հակառադիկալային ակտիվության գնահատումը» ԺԵ.00.01 – «Դեղագիտություն» մասնագիտությամբ դեղագործական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի համար ներկայացված ատենախոսության վերաբերյալ:

Ներկայումս ժամանակակից վերլուծական մեթոդների կիրառումը, որն արդյունավետորեն բնութագրում է բուսական պատրաստուկների և բուսահումքերի քիմիական կազմը, տալիս մարկերների, կենսաակտիվ բաղադրանյութերի քանակական վերլուծությունները, մեծ մարտահրավեր է գիտնականների համար: Ուստի, բուսահումքերի կենսաբանական ակտիվության, և պարզապես բուսական դեղերի արտադրության և որակի հսկման համար կարևոր քայլ է ստանդարտացումը:

Մասնավորապես այս տեսանկյունից հետաքրքրություն են ներկայացնում Հայաստանում վայրի աճող որոշ բուսատեսակներ, որոնց ուսումնասիրվածության ներկա մակարդակը թույլ է տալիս նոր ուղիներ փնտրել նրանց կենսաբանական ակտիվության ուսումնասիրությունների համար: Գիտական գրական աղբյուրների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ գիտական մտքի ուշադրության կենտրոնում են այնպիսի բուսատեսակներ, ինչպիսիք են, օրինակ, Հայաստանի ֆլորայի դրախտածառերը (*Cotinus coggygria* scop.), որոնց պոպուլյացիաները լայնորեն հանդիպում են Հայաստանի ֆլորայում: Հայաստանի ֆլորայում առկա են բուսահումքի բավարար պաշարներ, ինչը խթան կարող է հանդիսանալ բուսահումքի բաղադրության և կենսաբանական ակտիվության ուսումնասիրության համար՝ բժշկադեղագիտական ոլորտում կիրառման հնարավորությունները դիտարկելու և գնահատելու տեսանկյունից:

Գործընթացը միանգամայն բխում է Առողջապահության Համաշխարհային Կազմակերպության կողմից առաջադրված դեղաբույսերի մշակման և մթերման

ուղեցույցներից, որոնք վերաբերում են բուսական ծագման հումքերի և դրանց պատրաստուկների անվտանգության, որակի հսկման և կայուն տեխնոլոգիական գործընթացի ապահովմանը:

Աշխատանքի արդիականությունը: Ներկայումս դեղաբույսերի և բուսական ծագման նոր դեղապատրաստուկների նկատմամբ հետաքրքրությունը օրեցօր աճում է: Կենսաբանորեն ակտիվ նյութերի հումքային աղբյուրների հայթայթման առանցքում ուշադրավ են վայրի աճող բուսատեսակները: Այս տեսակետից ուշադրության են արժանանում Հայաստանի Ֆլորայի որոշ բուսատեսակներ, մասնավորապես՝ կենսաբանորեն ակտիվ ֆենոլային միացությունների հեռանկարային հումքային աղբյուր հանդիսացող դրախտածառերը (*Cotinus coggygia* Scop.), որոնց համար առ այսօր գործում է խորհրդային տարիներից ժառանգված նախկին պետական ստանդարտը, որին երբեմն հղում է արվում՝ վերանայման տեսանկյունից:

Աշխատանքի նպատակը, ձևակերպված գիտական դրույթների, եզրակացությունների պարզաբանման աստիճանը, դրանց արժանահավաստությունը: Հետազոտական աշխատանքի նպատակն էր Հայաստանի Ֆլորայի դրախտածառերից (*Cotinus coggygia* Scop.) մթերված հումքերի (տերևներ, երիտասարդ ցողուններ)՝ համալիր ֆիտոքիմիական և կենսաբանական ակտիվության ուսումնասիրումը և կիրառման հնարավորությունների գիտական հիմնավորումը: Նպատակին հասնելու համար առաջադրվել են խնդիրներ, որոնք իրագործվել են տվյալ հետազոտության շրջանակներում և արտացոլվել հիմնադրույթներում:

Իրականացված հետազոտությունների արդյունքում բացահայտվել են Հայաստանի տարբեր բնակլիմայական պայմաններում աճող դրախտածառերից մթերված օֆիցինալ՝ տերևների և ոչ օֆիցինալ՝ երիտասարդ ցողունների ձևաբանա-անատոմիական հատկանիշները: Համեմատական վերլուծության արդյունքները ցույց տվեցին, որ Հայաստանի տարբեր շրջաններում աճող դրախտածառերից հավաքված տերևների անատոմիական-տարբերակիչ հատկանիշները էականորեն տարբերվում են ըստ բնակլիմայական պայմանների և կարող են հյուսվածաբանական արժեքավոր ինդիկատոր հանդիսանալ աղտորագրիների (*Anacardiaceae*) ընտանիքի բուսահումքերի ստանդարտավորման համար:

ԳԲ-ՄՄ մեթոդով բուսահումքերում եթերայուղերի պարունակության և դրանց բաղադրության ուսումնասիրությունները ցույց տվեցին, որ եթերայուղի առավելագույն պարունակությունն ղիտվում է հանրապետության հարավային գոտուց (Կապան) հավաքված բուսահումքում:

Հաստատվել է, որ բնակլիմայական պայմանները էականորեն ազդում են բուսահումքերի եթերայուղերի բաղադրության վրա՝ տվյալ դեպքում՝ Կապանից և Երևանից մթերված հումքերում գերակշռում են սեսկվիտերպենները և նրանց թթվածնային ածանցյալները, իսկ Դիլիջանից մթերված հումքում՝ մոնոտերպենները և նրանց

թթվածնային ածանցյալները: Վերջինս կարևոր ցուցանիշ է բուսահումքերի նախնական ստանդարտավորման գործընթացում՝ ըստ եթերայուղերի քեմոտիպային առանձնահատկությունների բուսահումքերի դասակարգման տեսանկյունից:

Բույսի աճման բնակլիմայական պայմաններից կախված՝ բուսահումքերում որոշվել և գնահատվել է նաև պոլիֆենոլային միացությունների մոնոմեր կառուցվածքների՝ ազատ դաբադաթթուների պարունակությունը: Հաստատվել է, որ վերջինս գերակշռում է Դիլիջանի խոնավ կլիմայական պայմաններից մթերված տերևներում: Վերջինս փաստում է Դիլիջանի՝ ի տարբերություն Երևանի և Կապանի, որոնց բնորոշ են տաք և չոր ամառները, խոնավ կլիմայական գոտիականության պայմաններում բույսի պոլիֆենոլային միացություններ սինթեզելու բարձր ունակության մասին, որն ակնհայտորեն տարբերվում է կենտրոնական և հարավային գոտիականության պայմաններում գրանցված ցուցանիշներից:

Մոդիֆիկացված մեթոդի համաձայն՝ հետաքրքրական էր դրախտածառի տերևների թարմ հյութից պինդ զանգվածի անջատումը և դրանում՝ արբուտինի ֆենոլային գլիկոզիդի նույնականացումը, որը հետագայում նախադրյալներ կարող է ստեղծել մաքուր արբուտինի տեխնոլոգիական անջատման համար [Արտոնագիր №848Y]:

Միաժամանակ հետազոտության արդյունքները հաստատել են, որ ի տարբերություն 70%-ոց հանուկների, ամինաթթուների պարունակության տեսանկյունից ուշագրավ են հումքի 50%-ոց սպիրտային հանուկները, որոնցում բուսական հյուսվածքներից լուծամզման ճանապարհով անցնում են 5 անփոխարինելի ամինաթթուներ, որը միանշանակ պետք է հաշվի առնել՝ դեղաձևերի պատրաստման տեխնոլոգիական գործընթացներում:

Հանքային կազմի ուսումնասիրման արդյունքում՝ գնահատվել է դրախտածառերի էկոլոգիական անվտանգությունը: Հաստատվել է, որ Հայաստանի տարբեր շրջաններից մթերված բուսահումքերը (տերևներ, ճյուղեր) էկոլոգիապես մաքուր են, քանի որ ծանր մետաղների՝ առավելապես կապարի և ռադիոնուկլիդների պարունակությունները չեն գերազանցել սահմանային թույլատրելի քանակները:

Դրախտածառի հումքից ստացված սպիրտային չոր հանուկների կենսաբանական ակտիվության ուսումնասիրության արդյունքները ցույց տվեցին, որ Հայաստանի ֆլորայի դրախտածառերի տերևների սպիրտային չոր հանուկները ցուցաբերում են արտահայտված հակաօքսիդանտային ակտիվություն ցողունների սպիրտային չոր հանուկների համեմատ:

Աշխատանքի գիտական նորույթը: Հայաստանի ֆլորայում աճող դրախտածառերի համալիր ֆարմակոգնոստիկ հետազոտության արդյունքները արժեքավոր ձեռքբերում են հայրենական ֆլորայի բուսատեսակների ուսումնասիրության և ստանդարտավորման ոլորտում, և միանգամայն բխում են բնական պաշարների ռացիոնալ օգտագործման արդյունավետությանից: Հետազոտության արդյունքների համաձայն հաջողությամբ կարելի է մշակել և առաջադրել նորմատիվ տեխնիկական փաստաթղթի նախագիծ:

Ատենախոսության նշանակությունը գիտական և գործնական կիրառության համար: Նախնական ստանդարտավորման շրջանակներում՝ Հայաստանի ֆլորայի դրախտածառերի տերևները կենսաբանորեն ակտիվ արժեքավոր նյութերի պարունակության շնորհիվ հետաքրքրություն կարող են ներկայացնել նաև արդյունաբերության այլ ոլորտներում (բնական ինսեկտիցիդների, ռեպելենտների արտադրություն): Ֆլավանոիդների և օքսիդարչնաթթուների պարունակության տեսանկյունից՝ բժշկության մեջ կիրառական նշանակություն կարող են ունենալ տերևները՝ բույսի պտղակալման շրջանում: Դրախտածառի տերևների հիստոլոգիական ցուցանիշները և օքսիդարչնաթթուների հանրագումարի՝ քանակական որոշման մոդիֆիկացված պարզագույն մեթոդը կարող են հաջողությամբ ներդրվել Anacardiaceae ընտանիքի բուսահումքերի ստանդարտավորման գործընթացում: Տերևներում հայտնաբերված արբուտինը՝ քեմոտաքսոնոմիկ ցուցանիշ կարող է լինել դրախտածառերի համար: Տանինի ստացման նպատակով նախընտրելի է մթերել Դիլիջանի խոնավ կլիմայական պայմաններում աճող դրախտածառերի տերևները: Հետազոտության արդյունքների համաձայն՝ մշակել և առաջադրել նորմատիվ տեխնիկական փաստաթղթի նախագիծ:

Ընդհանուր առմամբ դրական գնահատելով Ն.Կ.Շաբոյանի կողմից իրականացված աշխատանքը, կարևորությունը և նշանակությունը, այնուհանդերձ հարկ ենք համարում ատենախոսի ուշադրությունը հրավիրել հետևյալ դիտողություններին.

1. Գրական ակնարկում հպանցիկ անդրադարձ է կատարվել օքսիդարչնաթթուներին, մինչդեռ, կարելի էր հղումների ձևով ներկայացնել մի շարք թիրախային գիտական հրապարակումներ, որոնք վերջին տարիներին կենսաբանական ակտիվության տեսանկյունից, պատշաճ ուշադրություն են հրավիրում բուսական ծագման օքսիդարչնաթթուների ուսումնասիրությանը: Առավել ևս, որ բուսահումքում որոշվել է օքսիդարչնաթթուների հանրագումարը և մշակվել քանակական որոշման մեթոդ:

2. Նյութ և մեթոդ բաժնում իհարկե, նշված են բուսահումքերի հավաքման կոորդինատները, և Դիլիջանի դեպքում նույնիսկ նշված է մոտավոր տեղանքը, սակայն Երևանի և Կապանի դեպքում ցանկալի կլինեք կոորդինատներից բացի, նշված լինեք տեղանքը:

3. Ձեր գիտական հրապարակումներից մեկում՝ «Study of the composition of essential oil and antimicrobial activity of essential oil and extracts of the Smoke tree leaves (folia Coggygriae) growing in Kapan» ներկայացված է Կապանից մթերված հումքի ԳՔ-ՄՄ վերլուծության արդյունքները, ինչպես նաև հակամանրէային ակտիվության բավականին հետաքրքրիչ ուսումնասիրություն: Ինչու՞ ատենախոսության մեջ այս հետազոտական մասը չի ներառվել:

4. Հայտնի է արբուտինի անջատման մեթոդ /Могиленко Т.Г., Денисенко О.Н., Галяутдинов И.В. (2016). Методика получения арбутина из надземной части серпухи пятилистной, որին հղում էք Ձեր ատենախոսության մեջ: Ըստ էության, նպատակահարմար կլինեք, մի փոքր

մանրամասնել Ձեր կողմից առաջադրված մեթոդի առավելությունները և տարբերությունը գրականությունից հայտնի մեթոդի համեմատ:

5. Եզրակացության 7-րդ կետը հիմնվում է դրախտածառի տերևների չոր հանուկների կենսաբանական հակաօքսիդանտային հատկության վրա, այն դեպքում, որ դեղաբանական հետազոտությունը պետք է իրականացվի *in vitro* կամ *ex vivo* տարբեր մոդելների վրա նույնպես, բացի սպեկտրոֆոտոմետրիկ հետազոտությունից:

6. Գործընթացի վերաբերյալ. 5-րդ էջում հղում է արված Committee on Herbal Medicinal Products (HMPC)-ի վերաբերյալ, այն դեպքում, որ այդ կոմիտեն եվրոպական նորմատիվ-իրավական կառույց է և ոչ թե ԱՀԿ-ի:

Ատենախոսությունը գերծ չէ տեխնիկական թերություններից, ինչպիսիք են օրինակ՝ միավորների միջազգային համակարգում Բեքերելի անունով կոչվող ռադիոակտիվության չափման միավորը, որը կրճատ նշվում է Բք-ով: Մինչդեռ, ատենախոսության մեջ նշված է ԲԿ հապավումի ձևով, որը ներառված չէ հապավումների ցանկում: Ատենախոսության մեջ կան որոշ կետադրական, բառային սխալներ:

Նշված դիտողությունները և առաջարկությունները քննարկվել են ատենախոսի հետ: Դրանք կրում են խորհրդատվական բնույթ և բոլորովին չեն նվազեցնում ներկայացված աշխատանքի արժեքը:

Եզրակացություն: Հեղինակի կողմից իրականացված հետազոտությունը արդիական է, պարունակում է արժեքավոր եզրակացություններ և ունի գիտագործնական մեծ նշանակություն: Հետազոտությունը իրականացնելիս ատենախոսը ցուցաբերել է դիտարկվող հարցերի իմացություն, խնդիրները ձևակերպելու և լուծելու մասնագիտական պատրաստվածություն և վերլուծական բարձր մակարդակ: Ատենախոսության սեղմագիրը, 6 հրատարակված աշխատանքները և 1 արտոնագիրը արտացոլում են ատենախոսությունում առկա հիւճական դրույթները: Ներկայացված ատենախոսությունում գիտական դրույթները և եզրակացությունները, ինչպես նաև ընտրված թեմայի հիմնավորումը քննարկված է բավարար աստիճանով: Հետազոտության արդյունքները հավաստի են, քանի որ դրանք հիմնված են ընդունված ժամանակակից մեթոդների կիրառմամբ հավաքագրված տվյալների վերլուծության վրա:

Նաիրա Կամոյի Շաբոյանի՝ «Հայաստանի ֆլորայի դրախտածառերի (*Cotinus coggygria* Scop.) համալիր ֆարմակոգնոստիկ հետազոտումը և հակառադիկալային ակտիվության գնահատումը» թեմայով դեղագործական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման նպատակով ներկայացված ատենախոսությունը ըստ իր արդիականության, հետազոտման մեթոդների մակարդակի, ստացված արդյունքների նորարարության, եզրահանգումների և գիտագործնական նշանակության համապատասխանում է ԲԿԳԿ-ի կողմից թեկնածուական ատենախոսություններին ներկայացվող պահանջներին, իսկ հեղինակը լիովին արժանի է ԺԵ.00.01–

«Դեղագիտություն» մասնագիտությամբ դեղագործական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի շնորհմանը:

Կարծիքը քննարկվել և հավանության է արժանացել ՀՀ ԳԱԱ Օրգանական և դեղագործական քիմիայի գիտատեխնոլոգիական կենտրոնի գիտատեխնիկական խորհրդի թ.8 նիստում առ 12.06.2026 թ.:

Քննարկմանը մասնակցել են ք.գ.թ. Ա.Հարությունյանը, ք.գ.դ. Ս.Գասպարյանը, դ.գ.դ., պրոֆ. Ն.Չիչոյանը, կ.գ.թ. Ռ.Մուրադյանը, ք.գ.դ. Ա.Հարությունյանը, ք.գ.դ., պրոֆ. Ն.Հոբոսյանը, կ.գ.թ. Հ.Գասպարյանը, ք.գ.թ. Շ.Դաշյանը:

ՀՀ ԳԱԱ ՕՂՔԳՏԿ ՆՕՔԻ-ի Դեղաբանության և պաթոհիստոլոգիայի

լաբորատորիայի առաջ. գիտ. աշխատող, կ.գ.դ., դոցենտ



Ռ.Գ.Պարոնիկյան

ՀՀ ԳԱԱ ՕՂՔԳՏԿ գիտքարտուղար, ա.գ.ա., կ.գ.թ.



Լ.Է.Ներսեսյան