

ԿԱՐԾԻՔ

պաշտոնական ընդդիմախոսի

Վահագն Սմբաթի Գևորգյանի «ՀՀ-ում տարածված դեղաբանական նշանակություն ունեցող որոշ մակրոմիցետների կենսաբանական ակտիվ նյութերի գնահատում» թեմայով Գ.00.05 – «Բուսաբանություն, սնկաբանություն, էկոլոգիա» մասնագիտությամբ կենսաբանական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման թեկնածուական ատենախոսության վերաբերյալ

Դեղասնկերի հատկությունները յուրահատուկ են, ինչն հաստատվել է ֆունգոթերապիայի դարավոր պատմությամբ և բազմաթիվ գիտական հետազոտություններով: Միայն 1993-2013 թթ. հայտնաբերված սնկային կենսաբանորեն ակտիվ նյութերի վերաբերյալ գրականության տվյալները վկայում են սնկերի երկրորդային նյութափոխանակության հսկայական ներուժի մասին: Սնկերի երկրորդային մետաբոլիտների քիմիական բազմազանությունը առավելություն է տալիս վերջիններիս նոր դեղամիջոցների մշակման համար: Այսօր դեղասնկերի երկրորդային մետաբոլիտների հիման վրա ստացված պատրաստուկները ցուցված են ուռուցքային հիվանդությունների, քիմիաթերապիայի, ճառագայթային թերապիայի, գինեկոլոգիական հիվանդությունների, թույլ իմունիտետի, էնդոկրին համակարգի խանգարումների ժամանակ: Չնայած սնկային երկրորդային մետաբոլիտների նկատմամբ բազմակողմանի հետաքրքրությանը, հետազոտությունների գերակշիռ մասն ուղղված է դրանց, որպես դեղամիջոց, հայտնաբերմանը: Այս հետաքրքրությունն աճել է վերջին 10 տարիների ընթացքում՝ գենոմի հաջորդականության պարզաբանման, կենսաինֆորմատիկական ալգորիթմների մշակման, սնկային գենոմի մանիպուլյացիաների դյուրինության շնորհիվ:

Այս առումով, ներկայացված ատենախոսական աշխատանքը, որի նպատակն է ՀՀ-ում տարածված բժշկական նշանակությամբ 11 սնկատեսակների կողմից սինթեզվող կենսաբանական ակտիվ նյութերի ուսումնասիրումը և այդ դեղասնկերի առաջադրումը որոշ հիվանդությունների բուժման նպատակով, արդիական է և հեռանկարային:

Աշխատանքի ներածության մեջ ատենախոսը համոզիչ կերպով հիմնավորում է հետազոտության արդիականությունը, անհրաժեշտությունը և առաջադրված խնդիրների ընտրությունը, որոնց լուծումն ուղղված է նշված նպատակի իրականացմանը:

Ատենախոսական աշխատանքի առաջին գլուխը բաղկացած է 6 ենթաբաժիններից, որոնցում մանրամասն շարադրված են սնկերի երկրորդային մետաբոլիտների խմբերը, կենսասինթեզը, գործառույթները և կիրառությունը որպես հակավիրուսային

դեղամիջոցների նոր աղբյուր: Գրականության ակնարկի կառուցվածքն ու բովանդակությունը վկայում են հեղինակի՝ գրականության հետ աշխատելու և անհրաժեշտ ընդհանրացումներ անելու ունակության մասին:

Ատենախոսության երկրորդ գլխում մանրամասն ներկայացված են հետազոտության ժամանակ օգտագործված կենսաքիմիական մեթոդները, որոնք համապատասխանում են դրված խնդիրներին: Փորձարարական մասն իրականացվել է ժամանակակից մեթոդական մակարդակով՝ կիրառելով պոտենցիոմետրիկ չափման, սպեկտրաֆոտոմետրիայի, նրբաշերտ քրոմատոգրաֆիայի մեթոդները: Նշենք, որ Վ. Գևորգյանի և համահեղինակների կողմից հետազոտության որոշ մեթոդներ ձևափոխվել են և հարմարեցվել հենց սնկերի երկրորդային մետաբոլիտների ուսումնասիրման համար, ինչն, անշուշտ, այս աշխատանքի ձեռքբերումներից մեկն է:

Ատենախոսության երրորդ գլխում ներկայացված են և մանրամասն քննարկվում են ուսումնասիրության խնդիրների շրջանակներում ստացված արդյունքները: Մանրամասն նկարագրված են հետազոտված սնկերը: Ատենախոսի կողմից ուսումնասիրվել է դրանց լուծամզվածքներում ընդհանուր հակաօքսիդանտային ակտիվությունը, ֆենոլային միացությունների, ֆլավոնոիդների և կարոտինոիդային գունանյութերի, մասնավորապես, β -կարոտինի և լիկոպենի քանակությունները: Բացահայտվել է, որ բոլոր հետազոտված սնկատեսակները ցուցաբերում են հակաօքսիդանտային ակտիվություն, բացառությամբ *Trichaptum abietinum* տեսակի, որն օժտված է պրօօքսիդանտ հատկությամբ: Ֆենոլային միացությունների առավելագույն քանակ բացահայտվել է *Scleroderma verrucosum* թունավոր սնկատեսակի մոտ, ինչը վերջինիս օժտում է դեղագործական մեծ ներուժով: Իսկ ահա, ֆլավոնոիդների և կարոտինոիդների քանակը ուսումնասիրված սնկատեսակներում այնքան չնչին է, որ բացառում է վերջիններիս դիտարկումը որպես ֆլավոնոիդների և կարոտինոիդների աղբյուր: Ստացված տվյալները հստակ ներկայացված են համապատասխան նկարներում և աղյուսակներում: Հետազոտության արդյունքների մեկնաբանումն իրականացվել է սեփական տվյալների մանրակրկիտ վերլուծության և գրականության տվյալների հետ համեմատելու միջոցով:

Այդ տվյալների հիման վրա հեղինակը ձևակերպել է 7 հիմնական եզրակացություն, որոնք համապատասխանում են հետազոտության դրված խնդիրներին:

Այս աշխատանքի կարևոր ձեռքբերումներից հարկ եմ համարում ընգծել հակաօքսիդանտային ակտիվության որոշման պոտենցիոմետրիկ մեթոդի ձևափոխումը և վերամշակումը, ինչը հնարավորություն է տալիս արագ, կարճ ժամանակում կատարել մեծաքանակ չափումներ անգամ դաշտային պայմաններում: Այն կարող է ծառայել ոչ

միայն սնկաբաններին, այլև բուսաբաններին և այն մասնագետներին, ովքեր դաշտային պայմաններում առաջնային սկրինինգ իրականացնելու և հետազոտվող հեռանկարային նմուշների ընտրության խնդիր ունեն: Տեսական առումով ատենախոսական աշխատանքի առավելություններից պետք է նշել այն, որ, հաշվի առնելով գրականության մեջ սնկերի երկրորդային մետաբոլիտներին, մասնավորապես ֆլավոնոիդներին վերաբերող հակասական տվյալները, հեղինակը ոչ միայն ցույց է տվել, որ իր հետազոտած սնկերը չեն օգտագործում այդ նյութափոխանակային ուղին, այլև, հիմնվելով ստացված տվյալների վրա, փորձ է արել մանրամասնորեն պարզաբանել առկա հակասական գրական տվյալները: Ատենախոսի կողմից ներկայացված տվյալների ամբողջությունը զգալիորեն ընդլայնում է պատկերացումները ՀՀ-ում աճող և աշխարհում հայտնի պոտենցիալ բժշկական նշանակություն ունեցող սնկատեսակների երկրորդային մետաբոլիտների վերաբերյալ և կարող է հաշվի առնվել դեղարտադրության ոլորտում:

Ընդհանուր առմամբ, աշխատանքի բովանդակությունն ու կառուցվածքը լավ տպավորություն են թողնում: Ատենախոսությունը ձևակերպված է համաձայն ընդունված կանոնների, հղումների ցանկը (121 աղբյուր) բավականին ամբողջական է, ներառում է բավարար թվով 2018-2022թթ. հրապարակումներ: Ատենախոսական աշխատանքի նյութերն արտացոլվել են բավարար քանակությամբ հրապարակումներում, զեկուցվել են միջազգային գիտաժողովներում:

Որպես դիտողություն կցանկանայի նշել հետևյալը.

- աշխատանքում առկա են ոչ միայն տեխնիկական, այլև հայերեն ոճական սխալներ,
- հստակ չէ, թե սնկերի որ հատվածներն են ծառայել որպես ուսումնասիրման օբյեկտ, քանի որ ցանկալի կլիներ տվյալներ ունենալ միցելիումում՝ սնկամարմնում պարունակվող ակտիվ կենսաբանական միացությունների քանակության մասին, հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ դրանք ավելի պատասխանատու են սնկի թերապևտիկ հատկությունների համար, և այսօր դեղարտադրության նպատակով մշակվում են միցելիումի մեծաքանակ աճեցման նորագույն տեխնոլոգիաներ,
- սնկերի միջոցով վիրուսային հիվանդությունների դեմ համակարգային անուղղակի պայքարի վարկածը տեսականորեն լավ հիմնավորված է և համարձակ, սակայն, ցանկալի կլիներ հաստատել այն *in vitro* փորձերով, ինչն ավելի ծանրակշիռ կդարձներ աշխատանքում ներկայացված կիրառական բնույթի առաջարկները,
- ըստ իս, գրականության ցանկում ատենախոսության թեմային առնչվող հրապարակումների ներառումը և այդ աշխատանքներին հղում տալը ճիշտ չէ, քանի որ դրանք հենց կազմում են ատենախոսական աշխատանքի բուն էությունը:

Նշված դիտողությունները, սակայն, չեն նսեմացնում ատենախոսական աշխատանքի նորույթը, տեսական ու գործնական նշանակությունը և հեղինակի արժանիքները:

Ելնելով վերոնշյալից՝ կարծում եմ, որ Վ. Ս. Գևորգյանի ատենախոսական աշխատանքը համապատասխանում է թեկնածուական ատենախոսություններին ներկայացվող ՀՀ ԲՈԿ պահանջներին, իսկ ատենախոսը միանշանակ արժանի է կենսաբանական գիտությունների թեկնածուի հայցվող աստիճանին Գ.00.05՝ «Բուսաբանություն, սնկաբանություն, էկոլոգիա» մասնագիտությամբ:

ՀՀ ԳԱԱ Հ. Բունիաթյանի անվ. կենսաքիմիայի
ինստիտուտի Նեյրոպեպտիդների կենսաքիմիայի
լաբորատորիայի վարիչ, կ.գ.թ.

Ֆ. Պ. Սարգսյան

Ֆ. Պ. Սարգսյանի ստորագրությունը հաստատում եմ՝

ՀՀ ԳԱԱ Հ. Բունիաթյանի անվ. կենսաքիմիայի
ինստիտուտի գիտական քարտուղար, կ.գ.թ., դոցենտ

Հ. Լ. Հայրապետյան

07.07.2022թ.

