

Կ Ա Ր Ծ Ի Ք

Սոնա Արմենի Հակոբյանի «Խոզերի աֆրիկյան ժանտախտի վիրուսի երկարատև պահպանումը արտաքին միջավայրում» թեմայով Գ.00.03 «Մոլեկուլային և բջջային կենսաբանություն» մասնագիտությամբ կենսաբանական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման ներկայացված ատենախոսության վերաբերյալ.

Սոնա Արմենի Հակոբյանի «Խոզերի աֆրիկյան ժանտախտի վիրուսի երկարատև պահպանումը արտաքին միջավայրում» ատենախոսության թեման արդիական է, քանի որ առանձնահատուկ տեղ է զբաղեցնում առավել վտանգավոր վարակիչ հիվանդությունների շարքում: Նշված վարակը մարդկությանը հայտնի է 1921թ, սակայն այդ վարակի կանխարգելման և պայքարի նկատմամբ դեռևս չի մշակվել ցանկալի արդյունավետ միջոց: Խոզերի աֆրիկյան ժանտախտի վիրուսը պատկանում է *Asfarviridae* ընտանիքի, *Asfivirus* ցեղին և պարունակում է ԴՆԹ: Կառուցվածքային առանձնահատկություններով դասվում է բարդ վիրուսների շարքին, օժտված է և՛ նուկլեոկապսիդով, և՛ լիպոպրոտեինային թաղանթով:

ԽԱԺ-ը համարվում է անդրսահմանային հիվանդություն, որն էլ ըստ ժամանակակից միջազգային դասակարգման՝ ներկայացված է կենդանիների առողջապահության համաշխարհային կազմակերպության հիվանդությունների ցանկում:

Բնական պայմաններում հիվանդության նկատմամբ զգայունակ են ընտանի և վայրի խոզերի բոլոր տարիքային խմբերը, որոնց մոտ կարճ ժամանակամիջոցում արագ զարգանում է համավարակը: Ըստ մասնագետների՝ ԽԱԺՎ անապահով երկրների խոզաբուծական տնտեսություններին հասցնում է ոչ միայն սոցիալական և տնտեսական մեծ վնաս, նաև ստեղծում լուրջ խոչընդոտ կենդանիների միջազգային առևտրի և կենդանական ծագման մթերքի վաճառքի գործընթացին:

Հայտնի է, որ Միջազգային առևտրատնտեսական կապերի համաշխարհայինացումը (գլոբալացումը) և տրանսպորտային միջոցների կատարելագործումը հավասարապես ազդել են մի շարք վարակիչ

հիվանդությունների, մասնավորապես խոզերի աֆրիկյան ժանտախտի արիալի փոփոխության վրա:

Նշենք, որ 2007թ. ԽԱԺՎ գենոտիպ II-ին պատկանող շտամը շրջանառվել է Հարավային և Արևելյան Ասիայի երկրներում՝ ընտանի և վայրի խոզերի պոպուլյացիաներում, ինչպես նաև Կովկասում, այդ թվում Հայաստանում, Լեռնային Ղարաբաղում, որն էլ 5-10 օրերի ընթացքում սպանել է վարակված բոլոր խոզերին:

Վերջին տարիներին խոզերի մեծ գլխաքանակ հիվանդանում են ենթասուր և քրոնիկ ձևով, այդ կենդանիներից հաճախ անջատված վիրուսային շտամները կորցրել են հեմադսորբցիոն հատկությունները, ինչը դժվարացնում է դրանց նույնականացումը: Այդ պատճառով առաջացավ վիրուսի շրջանառության բարդ, այսպես կոչված «նոր» փուլը ի տարբերություն «հին», բնական, աֆրիկյան փուլի, որի դեպքում վիրուսակրության հիմնական աղբյուրը համարվում էին հիվանդ ընտանի և վայրի խոզերը:

Բազմաթիվ հետազոտությունների վերլուծություններից պարզվում է, որ վիրուսի փոխանցման հիմնական ճանապարհի համարվել են ալիմենտար և շնչառական ուղիները, ըստ հետազոտողների հաճախ դժվար է տարբերակել, թե որ ճանապարհով են վարակվում կենդանիները: Հետագայում բացահայտվել է վայրի խոզերից վիրուսի փոխանցման արյունածուծ հողվածոտանիների (*Ornithodoros ereticus*, *O. moubata* տզեր) միջոցով, որոնք էլ համարվել են վիրուսի շտեմարան:

Վերջին տարիների հետազոտությունների արդյունքները հաստատում են, որ վայրի և ընտանի խոզերի պոպուլյացիաներում վիրուսի շրջանառումը պայմանավորված է (*Ornithodoros* ցեղի) փափուկ տզերով, սակայն բնական օջախները կարող են պահպանվել անորոշ ժամանակով՝ առանց վիրուսի կրկնակի ներթափանցման:

Այսպիսով, ավելի կարևոր է դառնում ԽԱԺՎ-ի պահպանման մեխանիզմներին ուղղված ոսումնասիրությունները:

Հեղինակը հաշվի առնելով *Asfivirus*-ի լայնամասշտաբ տարածվածությունը, ոսումնասիրել է դրա պահպանման կենսունակությունը՝ անկաճ խոզերի դիակներում, արտաթորանքում, արյան մեջ, հողում և այլ առարկանների մակերեսի վրա: Նա

աշխատանքում ընդգրկել է այնպիսի հարցեր, որոնց պարզաբանումը կարևոր դեր կխաղա հիվանդության դեմ պայքարի միջոցառումների կիրառման գործում:

Ելնելով հիմնախնդրի հույժ կարևորությունից, Հակոբյանի նպատակ է եղել ուսումնասիրել (*Armenia 07*) ԽԱԺՎ ինֆեկցիոն մասնիկների և գենոմի հնարավոր գոյատևումը, պահպանումն արտաքին միջավայրերից հավաքված նմուշներում և վարակակիր անողնաշարավոր կենդանիների (*Xeropictaderbentina*-փափկամարմիններ, *Paramecium caudatum*-ինֆուզորյաներ, *Dendrobaena alpine*-աճրևորդեր, *Aedes aegypti*-մոծակներ) օրգանիզմում:

Ատենախոսը, այն ավելի համոզիչ և խոսուն դարձնելու համար արհեստական եղանակով վարակված անողնաշարավորների օրգանիզմից՝ *Asfivirus*-ի ԴՆԹ-ի անջատման և գենային էքսպրեսի վերլուծության համար կիրառել է Իժ-քՊՇՌ-ի և հեմադսորբցիայի մեթոդները ($HADUU_{50}/մլ$), իսկ վիրուսի առավելագույն նոսրացումներով ($1 \times 10^{-4} HADUU_{50}/մլ$ Lg) վարակել է ալվեոլային մակրոֆագերը:

Նման հետազոտությունները կարևոր և նշանակալի են կենսաբանական գիտությունների ոլորտում:

Հակոբյանը *in vitro* փորձարկումները կատարել է եռակի անգամ և հաստատել Ստյուդենտի թեստի և Մանն-Ուիթնիի *U* չափանիշի՝ SPSS մեթոդների՝ մաթեմատիկական հաշվարկման համաձայն:

Հակոբյանի աշխատանքի գիտական նորույթը կայանում է նրանում, որ ՀՀ առաջին անգամ է ուսումնասիրվում ԽԱԺՎ-ի երկարատև պահպանումը բնական պայմաններում (դաշտերում, անտառներում լքված կամ թաղված խոզերի դիերի, կմախքների առանձին մասերում) անողնաշարավորների (*Aedes aegypti* տեսակի մոծակների, *Xeropicta derbentina* տեսակի փափկամարմինների) օրգանիզմում:

Հեղինակը խոզերի աֆրիկական ժանտախտի հետազոտման ժամանակ առավելությունը տվել է վիրուսի տարատեսակ շտամների պոպուլյացիային, ախտածնությանը, ադսորբցվելու հատկությանը, ինչպես նաև կայուն բնական օջախների ստեղծման առանձնահատկություններին:

Հարկ եմ համարում նշել, որ Հակոբյանի ուսումնասիրությունների արդյունքները հիմք են տալիս եզրակացնել, որ ԽԱԺՎ էկոլոգիայում, անողնաշարավոր կենդանի

օրգանիզմները կարող են մեծ դեր խաղալ վիրուսի պահպանման և տարածման գործում:

Առաջադրված նպատակն իրականացնելու համար, հեղինակն օգտագործել է հետազոտության նորագույն մեթոդներ, որոնք ճանաչվել և հավանության են արժանացել ոլորտի անվանի գիտնականների կողմից:

Հեղինակը կանոնավոր ձևով վերլուծել է փորձերի արդյունքները, ԽԱԺՎ գենոմի կայունությունը և պահպանումը տարբեր միջավայրերում ու ջերմաստիճանում:

Ատենախոսն աշխատանքի գիտական, տեսական, կիրառական արժեքները մանրամասն ներկայացրել է տեքստում՝ ելնելով իր առջև դրված նպատակներից և դրանից բխող խնդիրներից:

Հակոբյանի կողմից օգտագործվող մեթոդաբանությունն արժեհավատ է բազմաբնույթ փորձերի արդյունքների վերծանման հիման վրա:

Նշենք, որ նման հետազոտական աշխատանքները կարևոր ներդրում են համարվում գիտական և գործնական «Մոլեկուլային և բջջային կենսաբանության» ինչպես նաև «Անասնաբուժության» ոլորտում:

Ինչպես երևում է հետազոտությունների արդյունքներից, ԽԱԺՎ-ի գենոմային պատճենները, ինֆեկցիոն մասնիկները փոխանցվում են *Aedes aegypti* տեսակի մոծակների կողմից բերանային ճանապարհով, *Xeropicta derbentina* տեսակի փափկամարմինները համարվում են կրողներ և կարող են հանդիսանալ որպես մեխանիկական, կենսաբանական վեկտորների փոխանցողներ, իսկ անձրևորդերը (*Dendrobaena alpine*) և ինֆուզորիաները չունեն ոչ մի ազդեցություն ԽԱԺՎ-ի միջավայրում: Ինչ վերաբերում է հողի խորը շերտերում թաղված դիակներին՝ *Asfivirus*-ի գենոմի պատճեններն, մասնիկներն առանց կենսաբանական շտեմարանների պահպանվում են ավելի քան 2 տարի, որն էլ բավարար է կլինիկապես առողջ խոզերին և ավելոլային մակրոֆագերին վարակելու համար:

Մեր երկրում խոզաբուծության զարգացման համար պահանջվում է խորը գիտելիքներ, կայուն ռազմավարության մշակում և կատարելագործում, որպեսզի կանխեն կենդան և անկենդան մարմինների միջոցով հիվանդության հարուցիչի փոխանցումը: Նկատի ունենալով վարակի ինտենսիվությունը, բազմաբնույթ

փոխանցողների դինամիկան, նման հետազոտական աշխատանքների արդյունքները խոզաբուծական տնտեսություններում հնարավորության սահմաններում կնվազեցնեն ԽԱԺ զանգվածային բռնկումները:

Ատենախոսության ծավալը և կառուցվածքը: Աշխատանքը շարադրված է 105 էջի վրա, պարունակում է 4 աղյուսակ, 21 նկար: Ատենախոսությունը բաղկացած է հետևյալ բաժիններից՝ «Ներածություն», «Գրական ակնարկ», «Նյութեր և մեթոդներ», «Արդյունքներ և քննարկում», «Վերջաբան», «Եզրակացություններ» և «Գրականության ցանկ»: Գրականության ցանկը ներառում է անգլերեն լեզվով 166 անվանում:

Ատենախոսության հիմնական դրույթներն ու արդյունքները ամփոփված և հրատարակված են 5 գիտական հոդվածներում:

Համառոտակի բացահայտելով ատենախոսության դրական կողմերը, անհրաժեշտ են համարում նշել որոշ դիտողություններ.

1. Նյութեր և մեթոդներ բաժնում նշվում է անողնաշավորների դերի բացահայտումը ԽԱԺ-ի էկոլոգիայում, որտեղ ներկայացված է հողի, ջրի, փայծաղի լուծամզվածքի չափաբաժինները, պահպանման ջերմաստիճանը, բայց նշված չէ բաղադրիչների խառնուրդների պահպանման ժամանակացույցը:
2. Քանի որ ԽԱԺ-ի գենոմի և դրա մասնիկների պահպանումը ՀՀ առաջին անգամ է ուսումնասիրվում փափկամրմինների մոտ, ցանկալի էր դրանցից առանձնացված վիրուսի վիրուլենտությունը փորձարկել կլինիկապես առողջ խոզերի վրա:
3. Արդյունքներ և քննարկումներն էր բաժնում՝ N 1, 2, 3 աղյուսակներում նշվում է խոզերի աֆրիկյան ժանտախտի քրոնիկ ընթացքի դեպքում վիրուսի պահպանման տևողությունը, իսկ նյութեր և մեթոդներ բաժնում քրոնիկ ընթացքի վիրուսի գենոմի մասին ոչինչ չի նշվում:
4. ԽԱԺ-ի սուր ընթացքի դեպքում ուսումնասիրել եք տվյալ վիրուսի (p72) վիրուսային գենը, իսկ քրոնիկ ընթացքի դեպքում, ուսումնասիրվել է վիրուսային գենը, թե՛ ոչ:
5. Ատենախոսությունում տեղ գտած վերջաբան հասկացողությունը որքանով է համապատասխանում ԲՈԿ-ի պահանջներին:


6. Ատենախոսության գրականության ցանկում տեղ գտած հոդվածների տարեթվերում կան որոշ սխալներ:

Վերոնշյալ դիտողությունները, ատենախոսի կողմից ներկայացված գիտահետազոտական աշխատանքի որակի վրա էական ազդեցություն չեն ցուցաբերում:

Ընդհանրացնելով Սոնա Հակոբյանի ատենախոսության բովանդակությունը, բացահայտելով դրական կողմերը և բարձր գնահատելով հետազոտական աշխատանքների արդյունքները, գտնում եմ, որ նրան հաջողվել է պատշաճ մակարդակով կատարել ատենախոսության ներկայացվող պահանջները, որի արդյունքները կարևոր ներդրում են համարվում կենսաբանական գիտության և անասնաբուժության ոլորտներում:

Աշխատանքն իր արդիականությամբ և բովանդակությամբ բավարարում է թեկնածուական ատենախոսությանը ներկայացնող ԲՈԿ-ի պահանջներին, որի համար Սոնա Արմենի Հակոբյանը արժանի է կրելու Գ.00.03 «Մոլեկուլային և բջջային կենսաբանություն» մասնագիտությամբ կենսաբանական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանը:

Պաշտոնական ընդդիմախոս՝

Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարանի համաճարակաբանության և մակաբուժաբանության ամբիոնի դոցենտ, անասնաբուժական գիտությունների դոկտոր  Մ. Ա. Սարգսյան

Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարանի համաճարակաբանության և մակաբուժաբանության ամբիոնի դոցենտ, ան. գ. դ. Մ. Ա. Սարգսյանի ստորագրությունը հաստատում եմ՝

ՀԱԱՀ գիտական քարտուղար՝

Գյուղտնտեսական գիտությունների թեկնածու, դոցենտ  Գ. Գ. Ավագյան

09. 12. 2022թ.

