

ԿԱՐԾԻՔ

ՊԱՇՏՈՆԱԿԱՆ ԸՆԴԴԻՄԱԽՈՍԻ

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 ատենախոսության վերաբերյալ

Խոզերի աֆրիկյան ժանտախտի վիրուսը հանդիսանում է ընտանի խոզերի ամենավտանգավոր վիրուսներից մեկը, որի դեմ չկան պայքարի արդյունավետ այնպիսի միջոցներ, ինչպես օրինակ՝ պատվաստանյութեր կամ հակավիրուսային դեղամիջոցներ: Բարձր վիրուլենտություն ունեցող վիրուսային շտամերով վարակված լինելու դեպքում խոզերը մահանում են 7-14 օրվա ընթացքում:

Ներկայումս տվյալ վիրուսը հանդիպում է երեք մայրցամաքներում՝ Աֆրիկայում, Եվրոպայում և Ասիայում: Վերջին տարիներին համաճարակային վիճակը բարդացել է այն հանգամանքով, որ վիրուսը հայտնաբերվել է նաև Չինաստանում, որը համաշխարհային խոզաբուծության հիմնական կենտրոններից մեկն է:

Պատվաստանյութերի և արդյունավետ դեղամիջոցների բացակայության պայմաններում առավել կարևոր են դառնում բոլոր այն հետազոտությունները, որոնք բացահայտում են բնության մեջ վիրուսի պահպանման և տարածման եղանակները: Հայտնի է, որ Աֆրիկայում տարածված *Ornithodoros* ցեղի տզերը հանդիսանում են խոզերի աֆրիկյան ժանտախտի վիրուսի փոխանցող: Ավելին, բավական լավ նկարագրված է վիրուսային տարբեր շտամերի ռեպլիկացիայի գործընթացը նշված տզերի հյուսվածքներում: 1970-1980-ական թվականներին, որոշ հեղինակներ ուսումնասիրել են տարբեր կենդանիների, այդ թվում՝ անողնաշարավորների հյուսվածքներում վիրուսի բազմացման հնարավորությունները: Սակայն այդ աշխատանքները բավականին մակերեսային էին թե ուսումնասիրության մեթոդների, թե կենդանիների բազմազանության ու հիմնավորման տեսանկյունի:

Ատենախոսական աշխատանքի հեղինակի՝ Սոնա Հակոբյանի կողմից ձևակերպվել է գիտական նպատակ ուսումնասիրել խոզերի աֆրիկյան ժանտախտի էկոլոգիան, մասնավորապես՝ գոյատևման և պահպանման առանձնահատկությունները, ինչպես նաև հայտնաբերել վիրուսի շրջանառության համար պատասխանատու նոր գործոններ: Ձևակերպված նպատակի իրականացման համար Ս. Հակոբյանն առաջադրել է հինգ խնդիր, որոնք հակիրճ կարելի է ներկայացնել հետևյալ կերպ. 1) ուսումնասիրել բնական պայմաններում լքված կամ թաղված կենդանիների դիերում վիրուսի պահպանման հնարավորությունը, 2) ուսումնասիրել թարթիչավորների, փափկամարմինների, անձրևորդների և մոծակների որոշված տեսակներում վիրուսի պահպանման և բազմացման հնարավորությունը, հետևաբար դրանց որպես վեկտոր հանդես գալու կարողությունը: Հեղինակը ստացված արդյունքները շարադրել է ատենախոսական աշխատանքի տեսքով՝ 105 էջի վրա, իսկ արդյունքներն ամփոփել է 4 աղյուսակի և 21 նկարի տեսքով:

Ս. Հակոբյանը ցույց է տվել, որ վիրուսի գենոմը կամ դրա մնացորդները պահպանվում են կենդանիների մնացորդներում՝ փափուկ հյուսվածքներ, ոսկորներ, ոսկրածուծ և այլն, ավելի քան երկու տարի: Էկոլոգիական նույն պայմաններում վիրուսը պահպանում է *in vitro* վարակելիությունը շուրջ 10 ամիս, եթե այն անջատում են չվնասված ոսկորների ոսկրածուծից: Սակայն անջատված վիրուսով հնարավոր չէ վարակել խոզերին: Մյուս հյուսվածքներում վիրուսի վարակելիությունը շատ ավելի կարճ է: Ավելին, հեղինակը ցույց է տալիս, որ հողի խորը շերտերում վիրուսի գենոմը ավելի լավ է պահպանվում, քան մակերեսային շերտերում:

Paramecium caudatum տեսակի թարթիչավորներում վիրուսի որևէ բազմացում կամ երկար պահպանում չի նկատվել: Հակառակը, վիրուսի առկայության պայմաններում կտրուկ ավելացել է թարթիչավորների քանակը, որը հեղինակը բացատրում է վիրուսի որպես սննդային հավելում լինելու հանգամանքով: Վիրուսը չի պահպանվում և բազմանում *Dendrobaena alpine* տեսակի անձրևորդերի օրգանիզմում: Ի տարբերություն նշվածների՝ *Aedes aegypti* տեսակի մոծակների օրգանիզմում խոզերի աֆրիկյան ժանտախտի վիրուսի վարակային մասնիկները

կարող են պահպանվել մինչև երկու ամիս, հետևաբար այս միջատները կարող են հանդիսանալ մեխանիկական վեկտորներ վիրուսի էկոլոգիայում:

Առանձին հետաքրքրություն է ներկայացնում *Xeropicta derbentina* տեսակի փափկամարմիններում ստացված արդյունքները: Ս. Հակոբյանը ցույց է տալիս, որ վիրուսային մասնիկների քանակի նվազմանը զուգահեռ, փափկամարմինների օրգանիզմում նկատվում է վիրուսային *K196R* գենի՝ թմիդին կինազի, տրանսկրիպցիոն ակտիվության աճ: Այս արդյունքի հիման վրա հեղինակը եզրակացնում է, որ *Xeropicta derbentina* տեսակի փափկամարմինները կարող են դիտարկվել որպես կենսաբանական վեկտորներ:

Ս. Հակոբյանն իր աշխատանքի արդյունքները տպագրել է 5 գիտական հոդվածի տեսքով: Չնայած՝ հեղինակն իրականացրել է հետաքրքիր և լավ նախագծված աշխատանք, օգտագործելով վիրուսաբանական հիմնական մեթոդները, սակայն հարկ եմ համարում նշել, որ աշխատանքում կան մի շարք բացթողումներ.

- Աշխատանքի վերնագիրը չի արտացոլում աշխատանքի բուն էությունը, քանի որ ատենախոսության մի զգալի մասը նվիրված է կենսաբանական տարբեր օրգանիզմներում վիրուսի պահպանման ու բազմացման խնդիրների ուսումնասիրությանը:
- Աշխատանքում կան տերմինաբանական, շարահյուսական և ուղղագրական սխալներ, որոնք դժվարեցնում են աշխատանքի սահուն ընթերցումն ու ընկալումը: Օրինակ, *Ornithodoros* անվանումը նշվում է որպես տզերի տեսակ, այլ ոչ թե ցեղ:
- Հեղինակը հստակ չի հիմնավորում, թե ինչու է ընտրել կենդանիների այս տեսակները՝ որպես վիրուսի տարածման պոտենցիալ վեկտորներ, հատկապես թարթիչավորների դեպքում, երբ միջավայրում առկա են բազմաթիվ այլ միաբջիջ օրգանիզմներ, որոնց հեշտ է անջատել և կոլտիվացնել հետագա հետազոտությունների համար:
- Փափկամարմիններում մեկ կամ մի քանի գեների տրանսկրիպցիոն ակտիվության աճով հնարավոր չէ եզրակացնել, որ այդ օրգանիզմը կարող է հանդես գալ որպես կենսաբանական վեկտոր, քանի որ հեղինակը ցույց չի

տալիս վիրուսի ռեպլիկացիայի որևէ ապացույց: Ավելին, վիրուսի քանակը աստիճանաբար նվազում է:

Չնայած նշված բացթողումներին, հարկ եմ համարում նշել, որ նշված աշխատանքն արդիական է, ամբողջական է և արժանի է բարձր գնահատականի:

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 ատենախոսությունը իր արդիականությամբ, գիտական նորույթով, տեսական ու գործնական նշանակությամբ համապատասխանում է ՀՀ ԲՈԿ-ի կողմից թեկնածուական ատենախոսություններին ներկայացվող պահանջներին: Հետևաբար, առաջարկում եմ աշխատանքի հեղինակին՝ Ս. Հակոբյանին արժանացնել Գ.00.03. – «Մոլեկուլային և բջջային կենսաբանություն» մասնագիտությամբ կենսաբանական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի կոչմանը:

Պաշտոնական ընդդիմախոս,

ՀՀ ԳԱԱ մոլեկուլային կենսաբանության ինստիտուտի
հակավիրուսային նոր դեղամիջոցների հայտնաբերման
լաբորատորիայի վարիչ,

առաջատար գիտաշխատող, կ.գ.թ.՝



Հ. Ս. Զաքարյան

Հ. Ս. Զաքարյանի ստորագրությունը հաստատում եմ՝

ՀՀ ԳԱԱ մոլեկուլային կենսաբանության ինստիտուտի
գիտական քարտուղար, կ.գ.թ.՝



Զ. Խաչատրյան

10.12.2022թ.