



Հայաստանի կենսաբ. հանդես, 4(68), 2016

**ԵՐԵՎԱՆ ԶԱՂԱՔԻ ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ ՎԱՅՐԵՐԻ ՀՈՂԻ
ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆԸ ՄԱԿԱԲՈՒՅԾՆԵՐԻ ԶՎԵՐՈՎ ԵՎ
ՍԱՂՄԱՊԱՐԿԵՐՈՎ ՎԱՐԱԿՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ԱՌՈՒՄՈՎ**

**Հ.Զ. ՆԱՂԱԾՅԱՆ, Ա.Ռ. ՀԱԿՈՔՅԱՆ, Լ.Հ. ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ,
Վ.Լ. ՍԱՄՍՈՆՅԱՆ, Ս.Վ. ԵՐԻՔԵԿՅԱՆ**

Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան
naghov@rambler.ru

2015-2016 թթ. ընթացքում Երևան քաղաքի 12 վարչական շրջանների հասարակական վայրերի հողի մակաբուծասանիտարական հետազոտությունների արդյունքում պարզվել է, որ հողը բոլոր վարչական շրջաններում վարակված է կենդանիների և մարդու մակաբույծների ձվերով ու սաղմնապարկերով, ինչն իրական վտանգ է ներկայացնում ընտանի կենդանիների և ազգաբնակչության առողջության համար:

Քաղաքի հասարակական վայրերի հողի մակաբույծների տեսակային կազմի ուսումնասիրությունը թույլ է տալիս գնահատել այդ հարուցիչների նկատմամբ ստեղծված համաճարակաբանական իրավիճակը և հնարավորության սահմաններում կանխել հողի հետագա աղտոտումը:

Չբուսայգի – մակաբույծներ – վարակվածություն – ձու – սաղմնապարկ

В результате санитарно-паразитологических исследований образцов почвы, взятых из общественных мест, расположенных в 12 административных районах города Еревана, была выявлена зараженность всех исследованных районов яйцами и ооцистами паразитов человека и животных.

Исследование видового состава паразитофауны образцов почвы, взятых из общественных мест, дает возможность оценить сложившуюся в городе эпизоотологическую ситуацию по отдельным возбудителям заболеваний, а также провести ряд мероприятий, предупреждающих дальнейшее заражение почвы.

Парк – паразиты – зараженность – яйца – ооциста

As a result of sanitary and parasitological studies of soil samples taken from public places located in 12 administrative districts of Yerevan, the infection of all studied areas by eggs and cysts of human's and animal's parasites was found.

Research of species composition of parasites of the soil samples taken from public places helps to reveal the current epidemic situation in the city against specific pathogens, as well as develop measures for the prevention of further soil contamination.

Park – parasite – infection – egg – oocyst

Մարդկային խոշոր կուտակումները սահմանափակ տարածքներում զգալի աղտեցություն են թողնում շրջակա միջավայրի վրա, խախտելով էվոլյուցիայի ընթացքում ձևավորված էկոհամակարգերի հավասարակշռությունը: Որոշակի տարածքներում էվոլյուցիայի ընթացքում ձևավորված մակաբուծային համակարգերը մարդկային գործունեության

հետևանքներին արձագանքում են համալիր հակազդեցությունների տարաբնույթ ձևերով, որոնցից շատ-շատերը դեռևս գիտականորեն ուսումնասիրված չեն:

Քաղաքներում մակաբուծային համակարգերը ձևավորվում են կենցաղային թափոնների, կենդանական ծագում ունեցող թափոնների (սպանդային և կենդանական ծագում ունեցող մթերքների վերամշակման ձեռնարկությունների, հասարակական մնդի օբյեկտների, մթերային խանութների և շուկաների թափոնների և այլնի), կրծողների, սինանտրոպ միջատների և թռչունների, որոշ գիշատիչների քաղաքային աղբավայրեր ներթափանցելու հետևանքով[4] :

Շրջակա միջավայրի մակաբուծային վարակվածությունը պատճառ է հանդիսանում ինվազիոն հիվանդություններով ազգաբնակչության և կենդանիների վարակման համար: Ներկայումս աշխարհի քաղաքային բնակչության և կենդանիների մոտ արձանագրվում են այնպիսի պարազիտոզներ, որոնք ոչ հեռու անցյալում քաղաքներում երբեք չեն արձանագրվել[10, 14-16]:

Խոշոր քաղաքներում մակաբուծային համակարգերի ձևավորմանը նաև նպաստում են թափառող և տնային պայմաններում բուծվող ընտանի կենդանիները՝ շները և կատուները, որոնց արտաթորանքներով աղտոտվում են քաղաքային հանրային զբոսայգիները, դպրոցների և մանկապարտեզների տարածքները, հատկապես բազմաբնակարան շենքերի բակերը: Ըստ Վերետայի տվյալների, տարբեր տարիներին Մոսկվա քաղաքում շների գլխաքանակը տատանվում էր 350 միլիոն 1 մլն շրջանակներում, իսկ կատուներինը՝ 150 հազար: Յուրաքանչյուր օր Նրանք արտաթորում միջավայր են արտազատում մոտավորապես 270 տոննա կղկղանք[6,7]:

Հետազոտությունների արդյունքում պարզվել է, որ յուրաքանչյուր կենդանու 1գ կղկղանքում հայտնաբերվել է այդ նույն կենդանատեսակների և հատկապես մարդու համար խիստ վտանգավոր հելմինթոզների միլիոն 40000 ձու և ախտածին նախակենդանիների միլիոն 1 մլն սաղնապարկ [8]: Նման իրավիճակ նկարագրվել է նաև Կազանի, Բերենցիի և Մարագիի և ուրիշների կողմից Իրանի խոշոր քաղաքներում [9, 11, 12]:

Բրազիլիայի Սան Պաուլու քաղաքում 12 ամիսների ընթացքում 25 զբոսայգիների հողի հետազոտության արդյունքում պարզվել է, որ հետազոտված օբյեկտների 96% վարակված էին *Toxocara spp* հարուցիչի ձվերով: Հողի մեկ սմուշում հայտնաբերվել է միջին 1-398 նշված հարուցիչի ձու: Հարկ է նշել, որ վերը նշված հարուցիչի ձվերը հողում իրենց կենսունակությունը պահպանում են մինչև 10 տարի [13]:

Ներկայումս մեծ հետաքրքրություն են ներկայացնում շների և կատուների ինվազիոն հիվանդությունները: ԱՊՀ երկրներում այդ կենդանատեսակների մոտ արձանագրվել են 82 տեսակի մակաբուծներ, որոնցից 32-ը կարող են մակաբուծվել նաև մարդկանց մոտ: Մարդու համար առավելագույն վտանգ են ներկայացնում *Toxocara canis* և *Toxoplasma gondii* հարուցիչները[5]:

Նման հետազոտություններ կատարվել են նաև աշխարհի խոշորագույն քաղաքներում, ընդգծելով կենդանիների և մարդու առողջության համար նրանց խիստ կարևորությունը [11, 12, 15]:

Ըստ Արամյանի տվյալների Երևանում շների գլխաքանակը վերջին 5 տարիների ընթացքում 20000-ից հասել է 40000-ի: Եվրոպական խոշոր քաղաքների համեմատությամբ Երևանում բացակայում են տնային պայմաններում պահվող շների համար նախատեսված հատուկ զբոսահրապարակները և աղբամանները, հետևաբար դրանց զբոսանքի են հանում հասարակական վայրերում, բակերում՝ կարելի է ասել ամենուր[1]:

Ելնելով վերոհիշյալից՝ աշխատանքի նպատակն էր հետազոտել Երևան քաղաքի հասարակական վայրերի հողածածկը կենդանիների և մարդու առողջության համար վտանգավոր մակաբուծների ձվերով, թրթուրներով, սաղմնապարկերով վարակվածության նկատմամբ և տալ դրա անասնաբուժասանիտարական գնահատականը:

Նյութ և մեթոդ: Հողի անասնաբուժասանիտարական այսպիսի լայնածավալ հետազոտություն Երևանում կատարվել է առաջին անգամ մեր կողմից 2015-2016թթ ընթացքում: Հետազոտության են ենթարկվել Երևանի 12 վարչական շրջանների թվով 28 զբոսայգիներից վերցված հողի նմուշները: Աջափնյակ վարչական շրջանում հետազոտվել են Թումանյանի անվան այգու, Աջափնյակ վարչական շրջանի Հանգստյան պուրակի, Արաբկիր վարչական շրջանի՝ Հաղթանակ զբոսայգու, Վ.Դավթյանի անվան այգու, Սիրահարների այգու, Ավան վարչական շրջանի՝ Բուսաբանական այգու, Ընտանիքի այգու, Դավթաշեն վարչական շրջանի՝ Դավթաշեն զբոսայգու, Էրեբունի վարչական շրջանի՝ Լիոնի այգու, Վարդավառի զբոսայգու, Զանաբեռ-2եյթոն վարչական շրջանի՝ Դավիթ Անհաղթի անվան

զբոսայգու, Պ.Սևակի այգու, Կենտրոն վարչական շրջանի՝ Օղակաձև զբոսայգու, Մանկական այգու, Անգլիական այգու, Կոմիտասի անվան պուրակի, Մանկական երկաթուղու, Մալաթիա-Սեբաստիա վարչական շրջանի՝ Վահան Չատիկյանի անվան այգու, Մայրության զբոսայգու, Նոր Նորքի Նանսենի անվան այգու, Կենդանաբանական այգու, Նուբարաշեն վարչական շրջանի՝ Կենտրոնական զբոսայգու և թիվ 95 դպրոցի շրջակայքի, Շենգավիթ վարչական շրջանի՝ Կոմիտասի անվան զբոսազու, Շողակաթի զբոսայգու, Ս.Գևորգ եկեղեցու շրջակայքի, Նորք-Մարաշ վարչական շրջանի՝ Սուրբ Աստվածածին եկեղեցու և թիվ 124 մանկապարտեզի շրջակայքի հողի նմուշները: Յուրաքանչյուր վարչական շրջանից վերցվել է 10 նմուշ, ընդհանուր առմամբ հետազոտվել են 120 նմուշներ:

Հողի հետազոտությունները կատարվել են Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարանի Զ. Պետրոսյանի անվան հողագիտության, ագրոբիմիայի և մելիորացիայի գիտական կենտրոն մասնաճյուղի և Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարանի համաճարակաբանության և մակաբուժաբանության ամբիոնի մակաբուժաբանական հետազոտությունների լաբորատորիայում: Մինևնույն նմուշները համեմատական կարգով հետազոտվել են երկու մեթոդներով՝ հողում հելմինթների ձվերի հայտնաբերման՝ ըստ Ռոմանենկոյի [3] և հողում հելմինթների ձվերի, տզերի և աղիքային նախակենդանիների սաղմնապարկերի հայտնաբերման մեթոդով ([2]: Մակաբուժաբանական հետազոտության համար հողի յուրաքանչյուր նմուշային տարածքից 10-20 սմ խորությունից վերցվել է միջև 50-100գ նմուշներ: Հողից առանձնացված մակաբույծների ձվերն ու սաղմնապարկերը հետազոտվել են մանրադիտակի փոքր խոշորացման տակ:

Արդյունքներ և քննարկում: 2015-2016թթ. հետազոտությունների արդյունքում բոլոր վարչական շրջաններից բերված հողի նմուշներում հայտնաբերվել են կենդանիների մոտ մակաբուծվող հետևյալ որդերի, նեմատոդներից՝ *Toxocara canis*, *Toxascaris leonina*, *Trichocephalus vulpis*, *Uncinaria stenocephala*, *Ancylostoma caninum*, ցեստոդներից՝ *Dipilidium caninum*, *Taenia Hydatigena*, *Diphyllobothrium latum*-ի ձվեր, իսկ նախակենդանիներից՝ *Neospora caninum*, *Cystoisospora canis* հարուցիչների սաղմնապարկեր: Մարդու հարուցիչներից՝ *Ancylostoma duodenale*, *Ascars lumbricolides*, *Trichocephalus trichiurus* կլոր որդերի ձվեր, իսկ նախակենդանիներից՝ *Entamoeba histolytica* և *Balantidium coli*-ի ցեստեր: Հարկ է ընդգծել, որ *Diphyllobothrium latum* որդի գարգացման համար մեր հանրապետությունում պայմանները բացակայում են: Նշված հարուցիչի ձվերը հայտնաբերվել են Շենգավիթ վարչական շրջանի՝ Կոմիտասի անվան զբոսայգու տարածքում, որտեղ տարիներ շարունակ տեղակայվում էր Հայաստան ժամանած շրջիկ կրկեսը: Ամենայն հավանականությամբ կրկեսի աշխատակիցներն են վարակված եղել այս հարուցիչով կամ էլ՝ կրկեսի մասկեր կենդանիները:

Սղյուսակ 1. Մանրադիտակի մեկ տեսադաշտում հայտնաբերված ախտածին որդերի ձվերի քանակները

Հարուցիչների անվանումը	Մայրաքաղաքի հիմնական վարչական շրջանները		
	Կենտրոն	Արաբկիր	Նորք-Մարաշ
<i>Toxocara canis</i>	17	14	2
<i>Ancylostoma caninum</i>	8	9	0
<i>Dipilidium caninum</i>	5	3	0
<i>Ascars lumbricolides</i> (մարդու հարուցիչ)	9	11	2
<i>Trichocephalus trichiurus</i> (մարդու հարուցիչ)	4	6	2

Ըստ Երևանի վարչական շրջանների՝ հետազոտված հողը ախտածին որդերի ձվերով և սաղմնապարկերով առավել վարակված էր՝ Կենտրոն վարչական շրջանի Օղակաձև զբոսայգու, Մանկական այգու, Անգլիական այգու, Կոմիտասի անվան պուրակի, Մանկական երկաթուղու այգիներում: Վարակվածությամբ երկրորդ տեղում էր Արաբկիր վարչական շրջանի՝ Հաղթանակ զբոսայգու, Սիրահարների այգու, Ավան վարչական շրջանի՝ Բուսաբանական այգու, Դավթաշեն վարչական շրջանի՝ Դավթաշեն զբոսայգու հողը:

Մարդու և կենդանիների մակաբույծների ձվերով և սաղմնապարկերով առավել քիչ էին վարակված Երևանի Աջափնյակ, Ավան, Երեբունի, Մալաթիա-Սեբաստիա, Նոր Նորք, Նորք-Մարաշ վարչական շրջանների հասարակական վայրերի հողերը: Այս փաստը կարելի է բացատրել նրանով, որ տևային կենդանիների գլխաբանակը այս շրջաններում ավելի քիչ է, և վարչական շրջանների ղեկավարությունը ուշադրություն է դարձնում հասարակական վայրերի սանիտարական վիճակի վրա:

Այսպիսով, Երևանում բացակայում էր որևէ հասարակական վայր, որ լիովին ազատ լիներ կենդանիների կամ մարդու մակաբույծների ձվերից կամ սաղմնապարկերից:

Երևանի 12 վարչական շրջանների հասարակական վայրերի հողի աղտոտվածությունը կենդանիների, մարդու մակաբույծների ձվերով և սաղմնապարկերով պայմանավորված է քաղաքում տնային կենդանիների գլխաքանակի աճով, քաղաքի մասշտաբով պլանային կանխարգելիչ միջոցառումների և ազգաբնակչության շրջանում տվյալ հիմնախնդրին վերաբերվող տեղեկատվության բացակայությամբ: Չկա քաղաքի համապատասխան մարմինների հսկողությունը, քաղաքում բացակայում են կենդանիների համար հատուկ պատրաստված, ցանկապատված զբոսահրապարակները, չկան առանձին աղբամաններ՝ կենդանիների կղկղանքի հավաքման և կենտրոնացված կարգով հետագա ոչնչացման համար, կենդանատերերը ծանոթ չեն տնային կենդանիների պահվածքի պայմաններին և դրանց ինվազիոն հիվանդությունների նկատմամբ իրականացվող կանխարգելիչ միջոցառումներին և ժամկետներին, իսկ մարդու հարուցիչներով հողի այդպիսի վարակվածությունը հետևանք է հասարակական զուգարանների բացակայության:

Այսպիսով, Երևանի հասարակական վայրերի հողը զգալի քանակով վարակված է մակաբույծների ձվերով և սաղմնապարկերով, որը իրական վտանգ է ներկայացնում տնային կենդանիների և ազգաբնակչության առողջության համար: Քաղաքի հասարակական վայրերի հողի մակաբույծների տեսակային կազմի ուսումնասիրությունը թույլ է տալիս գնահատել քաղաքում այդ հարուցիչների նկատմամբ ստեղծված համաճարակաբանական իրավիճակը և հնարավորության սահմաններում կանխել հողի հետագա աղտոտումը:

Յետազոտությունները կատարվել են ՀՀ պետական բյուջեից գիտական և գիտատեխնիկական գործունեության պայմանագրային՝ 15T-4A030 ծածկագրով թեմային շրջանակներում:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. *Արսլյան Ն.* Թափառող շների վիճակագրություն, «Փրո Փոուզ» կենդանիների բարեկեցության բարեգործականի (Միացյալ Թագավորություն) հայաստանյան ներկայացուցիչ www.pro-paws.org;
2. *Հակոբյան Ա.Ռ.* Մեթոդական ցուցումներ՝ Արտաքին միջավայրի օբյեկտների մակաբուծասանիտարական հետազոտության մթոնները, Երևան, ՀԱԱՀ, 2014, 39)
3. *Նաղաշյան Հ.Զ.* Կենդանիների ինվազիոն հիվանդություններ, ՀՊԱՀ հրատարակչություն, Երևան, 20, 2006:
4. *Акбаев М.Ш.* Паразитология и инвазионные болезни животных. М. Колос. 2000.
5. *Архипов И.А., Борзунов Е.Н., Шайкин В.И.* Зоопаразитозы, передаваемые человеку от собак и кошек. Мат. IX между. вет. конгресса по болезням мелких домашних животных. М., с. 230-231, 2001.
6. *Верета Л.Е.* Гельминты и гельминтозы пищеварительного тракта собак в Москве и их санитарно-эпидемиологическое значение. Бюллетень ВИГИС, вып. 43, с. 25-30, 1986.
7. *Верета Л.Е.* Гельминты кошек в Москве и эпизоотологические аспекты отдельных гельминтозов. Бюллетень ВИГИС. М., вып.42, с. 20-26, 1986.
8. *Завойкин В.Д., Семенова Т.А., Аляутдина Л.В.* Гетерогенность паразитарного загрязнения почв мегаполиса. Медицинская паразитология и паразитарные болезни, 2, с.7-9, 2011.
9. *Berenji F, Movahedi Rudy AG, et. al.* Soil Contamination with Toxocara Spp. Eggs in Public Parks of Mashhad and Khaf, North East of Iran. Iran. J. Parasitol. Apr-Jun;10, 2, 286-289, 2015.
10. *Carter, T.R.* Technical Guidelines for Assessing Climate Change Impacts and Adaptations. IPCC WMO, UNEP, 51, p. 12. 1992.
11. *Khazan H, Khazaei M, et. al.* Prevalence of Toxocara Spp. eggs in Public Parks in Tehran City, Iran. Iran J Parasitol., 7, 3, 38-42, 2012.
12. *Maraghi S., Mazhab Jafari K., et. Al.* Study on the contamination of Abadan public parks soil with Toxocara spp. eggs. J Environ Health Sci Eng. May 19, 12, 86, 2014.
13. *Santarém V.A., Pereira V.C., Alegre B.C.* Contamination of public parks in Presidente Prudente (São Paulo, Brazil) by Toxocara spp. eggs. Rev Bras Parasitol Vet. Jul-Sep; 21, 3, 323-325, 2012.
14. *Schulz S., Kroeger A.* Soil contamination with Ascaris lumbricoides eggs as an indicator of environmental hygiene in urban areas of north-east Brazil. J. Trop. Med. Hyg., 95, 2. p. 95-103, 1992.
15. *Sprenger L.K., Green K.T., Molento M.B.* Geohelminth contamination of public areas and epidemiological risk factors in Curitiba, Brazil. Rev Bras Parasitol Vet. Mar; 23, 1, 69-73, 2014.
16. Technologies for Adaptation to Climate Change. UNF CCC, 40 p., 21, 2006.