

**«ԳեոպրոՄայնինգԳոլդ» ՍՊԸ
ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԻ
ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ ՏԱՐԵԿԱՆ
ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ**

2022թ.

ՕՐԻՆԱԿԵԼԻ ՁԵՎ

ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԻ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ ԵՌԱՄՍՅԱԿԱՅԻՆ ՀԱՂՈՐՈՒՄՆԵՐԸ ԵՎ ԱՍՓՈՓ ՏԱՐԵԿԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ՆԵՐԿԱՅԱՑՆԵԼՈՒ

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Հանախականությունը	Արդյունքը
Մակերևութային ջրեր	Կախանովյան ջրանցք մինչև պոչամբար	Ջերմ, t°C	Նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն	Ամսական մեկ անգամ	15.1
		pH			8.01
		Sb-մգ/լ			0.00
		CN- մգ/լ			0.00
		As- մգ/լ			0.00
		Cu- մգ/լ			0.0048
		Fe- մգ/լ			0.058
		SO ₄ ²⁻ - մգ/լ			244.7
		Cl- մգ/լ			135.7
		HCO ₃ ⁻ մգ/լ			288.7
		CO ₃ ²⁻ - մգ/լ			3.0
		Չոր մնաց.- մգ/լ			837
		Կոշտույթ- մգ/լ			8.62
		Ընդի հիմնայն- մգ/լ			4.8
	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Հանախականությունը	Արդյունքը
	Կախանովյան ջրանցք պոչամբարից հետո	Ջերմ, t°C	Նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն	Ամսական մեկ անգամ	17.3
		pH			8.52
		Sb-մգ/լ			0.00
		CN- մգ/լ			0.001
		As- մգ/լ			0.04
		Cu- մգ/լ			0.0142
		Fe- մգ/լ			0.06
		SO ₄ ²⁻ - մգ/լ			194.9
		Cl- մգ/լ			103.2
		HCO ₃ ⁻ մգ/լ			288.6
		CO ₃ ²⁻ - մգ/լ			120.0
		Չոր մնաց.- մգ/լ			565.6
		Կոշտույթ- մգ/լ			14.07
		Ընդի հիմնայն- մգ/լ			4.7
	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Հանախականությունը	Արդյունքը
	գ. Տիգրանագետ (Սոթք գետի ակունք) հանքից վերև	t ջուր, 0C	Նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն	Ամսական մեկ անգամ	12.7
		pH			8.411
		As, մգ/լ			0.002
Sb, մգ/լ		0.000			
Cu, մգ/լ		0.0018			
Zn, մգ/լ		0.0009			
NH ₄ ⁺ , մգ/լ		0.010			
Mn, մգ/լ		0.0050			
Fe, մգ/լ		0.096			
Ca, մգ/լ		34.5			
Mg, մգ/լ		32.0			
HCO ₃ ⁻ , մգ/լ		220.1			
SO ₄ ²⁻ , մգ/լ		27.78			
Cl-, մգ/լ		2.71			

		նյութի, կշիռը մգ/լ			19.2
		Չոր մնացորդ, մգ/լ			233
		Նավթամթերք, մգ/լ			0.000
	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Հանախականությունը	Արդյունքը
	Սոթքի ոսկու հանք Սոթք վտակ (հողաթմբի տակից դուրս եկող մասը)	t ցուր, 0C	Նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն	Ամսական մեկ անգամ	10.3
		pH			8.1
		As, մգ/լ			0.0
		Sb, մգ/լ			0.0
		Cu, մգ/լ			0.0
		Zn, մգ/լ			0.0
		NH4+, մգ/լ			0.0
		Mn, մգ/լ			0.0
		Fe, մգ/լ			0.1
		Ca, մգ/լ			56.7
		Mg, մգ/լ			24.0
		HCO3-, մգ/լ			188.5
		SO42-, մգ/լ			79.7
		Cl-, մգ/լ			18.0
		նյութի, կշիռը մգ/լ			17.8
	Չոր մնացորդ, մգ/լ	404.1			
	Նավթամթերք, մգ/լ	0.0			
	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Հանախականությունը	Արդյունքը
	Սոթքի ոսկու հանք Սոթք, ավազանից վերև	t ցուր, 0C	Նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն	Ամսական մեկ անգամ	9.8
		pH			8.240
		As, մգ/լ			0.064
		Sb, մգ/լ			0.11
		Cu, մգ/լ			0.0044
		Zn, մգ/լ			0.0024
		NH4+, մգ/լ			0.00
		Mn, մգ/լ			0.0116
		Fe, մգ/լ			0.250
		Ca, մգ/լ			64.1
		Mg, մգ/լ			50.5
		HCO3-, մգ/լ			197.2
		SO42-, մգ/լ			143.5
		Cl-, մգ/լ			21.71
		նյութի, կշիռը մգ/լ			169.0
	Չոր մնացորդ, մգ/լ	533			
	Նավթամթերք, մգ/լ	0.000			
	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Հանախականությունը	Արդյունքը
	Սոթքի ոսկու հանք, գետ Տիգրանագետ ֆերմայից հետո	t ցուր, 0C	Նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն	Ամսական մեկ անգամ	11.5
		pH			8.394
		As, մգ/լ			0.0053
		Sb, մգ/լ			0.001
		Cu, մգ/լ			0.0024
		Zn, մգ/լ			0.0008
		NH4+, մգ/լ			0.009
		Mn, մգ/լ			0.0075
		Fe, մգ/լ			0.171
		Ca, մգ/լ			39.9
		Mg, մգ/լ			35.3

		HCO ₃ ⁻ , մգ/լ			218.8
		SO ₄ ²⁻ , մգ/լ			43.82
		Cl ⁻ , մգ/լ			6.62
		նյութի, կշիռը մգ/լ			71.4
		Չոր մնացորդ, մգ/լ			282
		Նավթամթերք, մգ/լ			0.000
	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Հանախականությունը	Արդյունքը
	Սոթքի ոսկու հանք, Բովանցք N40, գետաբերան	t ցուր, 0C	Նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն	Ամսական մեկանգամ	9.6
		pH			8.211
		As, մգ/լ			0.164
		Sb, մգ/լ			0.30
		Cu, մգ/լ			0.0051
		Zn, մգ/լ			0.0090
		NH ₄ ⁺ , մգ/լ			0.000
		Mn, մգ/լ			0.0121
		Fe, մգ/լ			0.218
		Ca, մգ/լ			61.3
		Mg, մգ/լ			90.5
		HCO ₃ ⁻ , մգ/լ			163.9
		SO ₄ ²⁻ , մգ/լ			318.4
		Cl ⁻ , մգ/լ			15.24
		նյութի, կշիռը մգ/լ			359.5
	Չոր մնացորդ, մգ/լ	784			
	Նավթամթերք, մգ/լ	0.017			
	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Հանախականությունը	Արդյունքը
	Սոթքի ոսկու հանք, պարզեցման ավազանի ջրի բացթողնման տեղից	t ցուր, 0C	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն	ամսական մեկանգամ	9.4
		pH			8.151
		As, մգ/լ			0.044
		Sb, մգ/լ			0.07
		Cu, մգ/լ			0.0032
		Zn, մգ/լ			0.0014
		NH ₄ ⁺ , մգ/լ			0.000
		Mn, մգ/լ			0.0081
		Fe, մգ/լ			0.081
		Ca, մգ/լ			68.0
		Mg, մգ/լ			59.2
		HCO ₃ ⁻ , մգ/լ			221.7
		SO ₄ ²⁻ , մգ/լ			233.9
		Cl ⁻ , մգ/լ			26.63
		նյութի, կշիռը մգ/լ			13.2
	Չոր մնացորդ, մգ/լ	559			
	Նավթամթերք, մգ/լ	0.000			
	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Հանախականությունը	Արդյունքը
	Գետ Սոթք, պարզեցման ավազանից ջրի բացթողնման տեղից 500մ ներքև	t ցուր, 0C	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն	ամսական մեկանգամ	9.7
		pH			8.466
		As, մգ/լ			0.049
		Sb, մգ/լ			0.08
		Cu, մգ/լ			0.0044
		Zn, մգ/լ			0.0018
	NH ₄ ⁺ , մգ/լ	0.00			
	Mn, մգ/լ	0.0077			

		Fe, մգ/լ			0.215	
		Ca, մգ/լ			53.4	
		Mg, մգ/լ			41.1	
		HCO ₃ ⁻ , մգ/լ			169.3	
		SO ₄ ²⁻ , մգ/լ			111.2	
		Cl ⁻ , մգ/լ			17.19	
		նյութի, կշիռը մգ/լ			74.0	
		Չոր մնացորդ, մգ/լ			429	
		Նավթամթերք, մգ/լ			0.000	
Ստորգետնյա ջրեր	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Հանախականությունը	Արդյունքը	
	Արարատի ոսկու կորզման ֆաբրիկայի պոչամբարի I, II, III, IV, IV', V, VI պիեզոչափերի 1,2,3 մ խորության դիտակետեր	Ջերմ, t°C	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն	ամսական մեկ անգամ	16.5	
		pH				8.45
		Sb- մգ/լ				0.019
		CN- մգ/լ				0.029
		As- մգ/լ				0.536
		Cu- մգ/լ				0.057
		Fe- մգ/լ				0.156
		SO ₄ ²⁻ մգ/լ				4631
		Cl ⁻ մգ/լ				2342
		HCO ₃ ⁻ մգ/լ				2142
		CO ₃ ²⁻ մգ/լ				242
		Չոր մնաց.				12838
		կոշտ				28.8
		Ընդի հիմնայն				39.3
	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Հանախականությունը	Արդյունքը	
	Արարատի ոսկու կորզման ֆաբրիկայի պոչամբարի IV", XI, XII պիեզոչափերի 1,2,3 մ խորության դիտակետեր	Ջերմ, t°C	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն	ամսական մեկ անգամ	16.7	
		pH				8.55
		Sb- մգ/լ				0.001
		CN- մգ/լ				0.023
		As- մգ/լ				0.46
		Cu- մգ/լ				0.030
		Fe- մգ/լ				0.16
		SO ₄ ²⁻ մգ/լ				5066
		Cl ⁻ մգ/լ				3037
		HCO ₃ ⁻ մգ/լ				1687
		CO ₃ ²⁻ մգ/լ				257
		Չոր մնաց.				14562
		կոշտ				29.9
		Ընդի հիմնայն				31.6
	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Հանախականությունը	Արդյունքը	
	Արարատի ոսկու կորզման ֆաբրիկայի պոչամբարի ֆոնային A, B, C, D, XII(3) պիեզոչափերի 3մ խորության դիտակետեր	Ջերմ, t°C	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն	ամսական մեկ անգամ	17.1	
		pH				8.57
Sb- մգ/լ		0.0001				
CN- մգ/լ		0.0000				
As- մգ/լ		0.05				
Cu- մգ/լ		0.017				
Fe- մգ/լ		0.06				
SO ₄ ²⁻ մգ/լ		1804				
Cl ⁻ մգ/լ		1139				
HCO ₃ ⁻ մգ/լ		1565				
CO ₃ ²⁻ մգ/լ	158					

		Չոր մնաց.			5827
		կոշտ			27.2
		Ընդհ հիմնայն			28.4
Մթնոլորտային օդ	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Հանախականությունը	Արդյունքը
	Արարատի ոսկու կորզման ֆաբրիկա, տարավացման աշտարակ 1	CO մգ/մ3	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն	ամսական մեկ անգամ	<0.4
		NO մգ/մ3			<0.132
		NO2 մգ/մ3			<0.203
		SO2 մգ/մ3			<0.282
		HCN- մգ/Նմ3			1.18
	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Հանախականությունը	Արդյունքը
	Արարատի ոսկու կորզման ֆաբրիկա, տարավացման աշտարակ 2	CO մգ/մ3	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն	ամսական մեկ անգամ	2.52
		NO մգ/մ3			<0.132
		NO2 մգ/մ3			<0.203
		SO2 մգ/մ3			<0.282
		HCN- մգ/Նմ3			0.35
	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Հանախականությունը	Արդյունքը
	Արարատի ոսկու կորզման ֆաբրիկա, ցիանավորման բաքերի հրապարակ	CO մգ/մ3	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն	ամսական մեկ անգամ	<0.2
		NO մգ/մ3			<0.132
		NO2 մգ/մ3			<0.203
		SO2 մգ/մ3			<0.282
		HCN- մգ/Նմ3			0.35
	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Հանախականությունը	Արդյունքը
	Արարատի ոսկու կորզման ֆաբրիկա, արտադրական հրապարակ	CO մգ/մ3	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն	ամսական մեկ անգամ	<0.12
NO մգ/մ3		<0.132			
NO2 մգ/մ3		<0.203			
SO2 մգ/մ3		<0.282			
HCN- մգ/Նմ3		0.000			
Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Հանախականությունը	Արդյունքը	
Ամառանոցային բնակավայր	CO մգ/մ3	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն	ամսական մեկ անգամ	<0.12	
	NO մգ/մ3			<0.132	
	NO2 մգ/մ3			<0.203	
	SO2 մգ/մ3			<0.282	
	HCN- մգ/Նմ3			0.000	
Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Հանախականությունը	Արդյունքը	
Արարատ քաղաք ՈԿՖ բանավան	CO մգ/մ3	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն	ամսական մեկ անգամ	<0.12	
	NO մգ/մ3			<0.132	
	NO2 մգ/մ3			<0.203	
	SO2 մգ/մ3			<0.282	
	HCN- մգ/Նմ3			0.000	
Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Հանախականությունը	Արդյունքը	
Սոթքի ոսկու հանք վարչական շենք (ՎՇ)	CO մգ/մ3	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն	ամսական մեկ անգամ	<0.12	
	NO մգ/մ3			<0.13	
	NO2 մգ/մ3			<0.02	
	SO2 մգ/մ3			<0.03	
	Ընդհ. փոշի մգ/մ3			0.148	
Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Հանախականությունը	Արդյունքը	

	Սոթք գյուղ	CO մգ/մ ³	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն	ամսական մեկ անգամ	<0.12
		NO մգ/մ ³			<0.13
		NO ₂ մգ/մ ³			<0.02
		SO ₂ մգ/մ ³			<0.03
		Ընդհ. փոշի մգ/մ ³			0.157
	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Հանախականությունը	Արդյունքը
	Սոթքի ոսկու հանք ,բացհանքի տարածք	CO մգ/մ ³	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն	ամսական մեկ անգամ	0.00
		NO մգ/մ ³			0.00
		NO ₂ մգ/մ ³			0.00
		SO ₂ մգ/մ ³			0.00
		Ընդհ. փոշի մգ/մ ³			0.00
	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Հանախականությունը	Արդյունքը
	Սոթքի ոսկու հանք ,ջարդիչի տեղամաս	CO մգ/մ ³	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն	ամսական մեկ անգամ	<0.12
		NO մգ/մ ³			<0.13
		NO ₂ մգ/մ ³			<0.203
		SO ₂ մգ/մ ³			<0.03
		Ընդհ. փոշի մգ/մ ³			0.618
	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Հանախականությունը	Արդյունքը
	Սոթքի ոսկու հանք ,լցակույտ 1	CO մգ/մ ³	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն	ամսական մեկ անգամ	0.00
		NO մգ/մ ³			0.00
NO ₂ մգ/մ ³		0.00			
SO ₂ մգ/մ ³		0.00			
Ընդհ. փոշի մգ/մ ³		0.00			
Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Հանախականությունը	Արդյունքը	
Սոթքի ոսկու հանք ,լցակույտ 2	CO մգ/մ ³	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն	ամսական մեկ անգամ	0.00	
	NO մգ/մ ³			0.00	
	NO ₂ մգ/մ ³			0.00	
	SO ₂ մգ/մ ³			0.00	
	Ընդհ. փոշի մգ/մ ³			0.00	
Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Հանախականությունը	Արդյունքը	
Հողային ծածկույթ	Սոթքի հանքի և Սոթք և Կութ գյուղերի տարածք, Արարատի ֆաբրիկայի, ՈԿՖ բանավանի, Մուրենավան գյուղի և այգեգործական տարածքներ			տարին մեկ անգամ	Հաշվետվում թվումները կցվում են
Վայրի բնություն, կենսամիջավայր , կարմիր գրքում ընդգրկված,էնդեմիկ տեսակներ:					կցվում է
Աղմուկ և թրթռում	Արարատի ֆաբրիկա	Գլխ արտադրամասի մուտք	Չափում	2 ամիսը մեկ անգամ	67 ԴԲ
		Աղացման տեղամաս			77ԴԲ /աղաց-

		Թթվածնային կայան			ների մոտ/ 69 ԴԲ
		Վազոնաշրջիչ /աշխատանքը ընդհատումներով/			77ԴԲ /աշխ. Ժ-կ/68 ԴԲ /դադարի վիճակում/
		Այգեգործական տարածքներ /ցերեկ/			55ԴԲ – ֆաբրիկայից 50մ 5 ԴԲ- ֆաբրիկայից 300-500մ արևմուտք
		Սոթքի հանք			Հանքի գրասենյակ
					60 ԴԲ
					Տեխ տրանսպորտի տեղամաս
					68 ԴԲ
					Բացահանք /աշխատող տեխնիկա/
					45 ԴԲ
					Ջարդման տեղամաս
					Սոթք գյուղ ճանապարհի մոտ

**ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ № A0049/1-2022
առ 30.03.2022թ.**

Արդյունքներ 2022թ հունվար-փետրվար ամիսների

Նմուշի անվանումը

**Փորձարկված նմուշների քանակը
Նմուշների ստացման ամսաթիվը
Նմուշների փորձարկման ներկայացնողը**

**Հողեր ծածկագրերով՝
№1,№2,ջուր/սառույց.№3,№4
3-ական կիլոգրամ
հունվար-փետրվար 2022թ
«Գեո Պրոմայնինգ Գուլդ» ՍՊԸ**

Հ/Հ	Ցուցանիշի անվանումը, չափման միավորը, մգ/կգ	Փորձարկման մեթոդ սահմանող ՆՓ համարը	Նմուշի համարը և ցուցանիշի արժեքը			
			№1	№2	№3	№4
1	pH	ԳՕՍՏ 26483-85	7.0	6.2	6.7	6.5
2	Բիսմուտիոն	ՄՈՒ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
3	Ամոնիում իոն	ԳՕՍՏ 26489-85	0.23	0.17	0.14	0.15
4	Նիտրիտ իոն	ԳՕՍՏ 4192-82	0.30	0.35	0.13	0.4
5	Նիտրատ իոն	ԳՕՍՏ 26488-85	3.6	5.8	6.0	4.5
6	Ֆոսֆատ իոն	ԳՕՍՏ 26204-91	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
7	Ցինկ, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	0.18	0.6	0.9	0.15
8	Պղինձ, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	0.8	2.6	2.0	1.2
9	Քրոմ, վեցարժեք	ԳՕՍՏ 31956-2012	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
10	Քրոմ, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 31956-2012	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
11	Սնդիկ	ՄՈՒԿ 4.1.1471-2003	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ

12	Արսեն, ընդհանուր	ԳՕՍՍ 31628-2012 ՄՈՒԿ 4.1.1510-03	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
13	Կադմիում, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
14	Կապար, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	0.33	0.41	0.13	0.2
15	Նիկել, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
16	Մոլիբդեն, ընդհանուր	ԳՕՍՍ Ռ 50689-94	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
17	Մանգան, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	0.13	0.15	0.12	0.28
18	Վանադիում, ընդհանուր	ԳՕՍՍ Ռ 50332.9-92	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
19	Կոբալտ, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
20	Երկաթ, ընդհանուր	ԳՕՍՍ 27395-87	3.4	8.5	7.6	6.4
21	Կալցիում	ԳՕՍՍ 26487-85	15.0	22.0	55.0	45.4
22	Մագնեզիում	ԳՕՍՍ26487-85	2.5	3.0	4.0	3.2
23	Բարիում	ԳՕՍՍ 31869-2012	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
24	Բերիլիում	ԳՕՍՍ 18294-89	1.0	0.8	3.0	1.5
25	Կալիում	ԳՕՍՍ 26427-85	7.4	8.4	5.5	3.2
26	Նատրիում	ԳՕՍՍ 26427-85	34.0	16.0	25.0	32.0
27	Լիթիում	ԳՕՍՍ 8775.1-87	0.04	0.03	0.04	0.025
28	Բոր	ԳՕՍՍՌ 50688-94	0.06	0.08	0.05	0.08
29	Ալյումին	ԳՕՍՍ 26485-85	12.2	9.0	6.0	5.2
30	Սելեն, ընդհանուր	ԳՕՍՍ 19413-89	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
31	Ծարիր, ընդհանուր	ԳՕՍՍ 23957.1-2003	1.2	0.9	0.7	1.5
32	Անագ, ընդհանուր	ԳՕՍՍ 4152-89	0.1	0.1	0.2	0.1
33	Ընդհանուր անօրգանական ազոտ	ԳՕՍՍ 26107-84	8.5	10.5	8.2	10.5
34	Ընդհանուր ֆոսֆոր	ԳՕՍՍ 26204-91	0.2	0.3	0.4	0.3
35	Քլորիդ իոն	ԳՕՍՍ 26425-85	23.0	25.0	44.0	52.0
36	Ֆտորիդ իոն	ԳՕՍՍ 4386-89	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
37	Սուլֆատ իոն	ԳՕՍՍ 26426-85	22.5	16.0	15.5	15.5
38	Սիլիկատ իոն	ՌԴ 52.24.432-2005	3.4	2.4	4.5	7.5
39	Էլեկտրահա-դորդականություն	ԳՕՍՍ 26423-85	160	225	200	210
40	Ցիանիդներ	ՍՈՒՄ 16.1:2:2::2.3:3.70-10	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ

Արարատի հողի նմուշները՝

N 1 Ֆաբրիկայի Հս- Արմտ հատված (Վազոնաշրջի կից հատված) 39°50'44.24N 44°44'56.45E

N 2 Ֆաբրիկայի Հս-Արմտ հատված ՇԼ և Ալբիոն արտադրամասերին կից հատված(39°50'44.64N 44°44'45.41E)

N 3 Ֆաբրիկայի ՀՎ-Արլք Հատված(39°50'36.09N 44°44'53.25E)

N 4 Ֆաբրիկայի Հս Արմտ հատված Գլխ Արտադրամասի կից(39°50'41.74N 44°44'50.49E)

ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ N Ը0049/2-2022

առ 30.03.2022 թ.

Արդյունքներ 2022թ հունվար-փետրվար ամիսների

Նմուշի անվանումը

Փորձարկված նմուշների քանակը

Նմուշների ստացման ամսաթիվը

Նմուշների փորձարկման ներկայացնողը

Հողեր ծածկագրերով՝ N 1, N 2, N 3, N 4

3-ական կիրգրամ

հունվար-փետրվար 2022թ

«Գեո Պրոմայնինգ Գոլդ» ՍՊԸ

Հ/Հ	Ցուցանիշի անվանումը, չափման միավորը, մգ/կգ	Փորձարկման մեթոդ սահմանող ՆՓ համարը	Նմուշի համարը և ցուցանիշի արժեքը			
			N 1	N 2	N 3	N 4
1	pH	ԳՕՍՍ 26483-85	6.8	6.5	6.6	6.7

2	Բիսմուտիոն	ՄՈՒ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
3	Ամոնիում իոն	ԳՕՍՍ 26489-85	0.2	0.15	0.13	0.17
4	Նիտրիտ իոն	ԳՕՍՍ 4192-82	0.33	0.35	0.17	0.23
5	Նիտրատ իոն	ԳՕՍՍ 26488-85	3.5	5.5	6.3	4.5
6	Փոսֆատ իոն	ԳՕՍՍ 26204-91	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
7	Ցինկ, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	0.11	0.6	0.9	0.15
8	Պղինձ, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	0.8	2.6	2.0	1.2
9	Քրոմ, վեցարժեք	ԳՕՍՍ 31956-2012	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
10	Քրոմ, ընդհանուր	ԳՕՍՍ 31956-2012	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
11	Սնդիկ	ՄՈՒԿ 4.1.1471-2003	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
12	Արսեն, ընդհանուր	ԳՕՍՍ 31628-2012 ՄՈՒԿ 4.1.1510-03	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
13	Կադմիում, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
14	Կապար, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	0.3	0.4	0.12	0.24
15	Նիկել, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
16	Մոլիբդեն, ընդհանուր	ԳՕՍՍ Ռ 50689-94	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
17	Մանգան, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	0.16	0.15	0.12	0.32
18	Վանադիում, ընդհանուր	ԳՕՍՍ Ռ 50332.9-92	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
19	Կոբալտ, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
20	Երկաթ, ընդհանուր	ԳՕՍՍ 27395-87	3.4	8.5	7.6	6.4
21	Կալցիում	ԳՕՍՍ 26487-85	15.4	21.5	45.5	45.8
22	Մագնեզիում	ԳՕՍՍ26487-85	2.5	3.0	4.0	3.2
23	Բարիում	ԳՕՍՍ 31869-2012	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
24	Բերիլիում	ԳՕՍՍ 18294-89	1.0	0.8	3.0	1.5
25	Կալիում	ԳՕՍՍ 26427-85	7.4	8.4	5.5	3.2
26	Նատրիում	ԳՕՍՍ 26427-85	64.0	16.0	25.0	32.0
27	Լիթիում	ԳՕՍՍ 8775.1-87	0.04	0.03	0.04	0.05
28	Բոր	ԳՕՍՍՌ 50688-94	0.05	0.07	0.04	0.07
29	Ալյումին	ԳՕՍՍ 26485-85	12.2	9.5	6.0	5.2
30	Սելեն, ընդհանուր	ԳՕՍՍ 19413-89	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
31	Ծարիր, ընդհանուր	ԳՕՍՍ 23957.1-2003	1.5	0.8	0.6	1.3
32	Անագ, ընդհանուր	ԳՕՍՍ 4152-89	0.1	0.1	0.2	0.1
33	Ընդհանուր անօրգանական ազոտ	ԳՕՍՍ 26107-84	8.5	14.5	8.2	10.5
34	Ընդհանուր ֆոսֆոր	ԳՕՍՍ 26204-91	0.2	0.3	0.4	0.3
35	Քլորիդ իոն	ԳՕՍՍ 26425-85	23.0	25.0	44.0	52.0
36	Փտորիդ իոն	ԳՕՍՍ 4386-89	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
37	Սուլֆատ իոն	ԳՕՍՍ 26426-85	22.0	16.0	15.2	15.5
38	Սիլիկատ իոն	ՌԴ 52.24.432-2005	3.4	2.4	4.5	7.5
39	Էլեկտրահա-դորդականություն	ԳՕՍՍ 26423-85	165	210	195	205
40	Ցիանիդներ	ՍՈՒՓ 16.1:2:2::2.3:3.70-10	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ

Սոթթի հողի նմուշները՝

N 1	Սոթթ գյուղի Հվ-Արլք հատված	(40°11'58.49"N - 45°52'2.90"E)
N 2	Կույթի շրջակայք	(40°18.66.03"N -45°88.68.60"E)
N 3	Աղմինիստրատիվ շենքից Հվ. Արմտ (Ջրամաքրման շինություններին կից)	(40°13'6.48"N -45°56'38.07"E)
N 4	Հանքի հվ.արևմտ. հատված	(40°13.53.58 "N- 45° .58.29.26"E)

ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ № A0072/1-2022

առ 26.05.2022 թ.

Արդյունքներ 2022թ մարտ-ապրիլ ամիսների

Նմուշի անվանումը

**Փորձարկված նմուշների քանակը
Նմուշների ստացման ամսաթիվը
Նմուշների փորձարկման ներկայացնողը**

**Հողեր ծածկագրերով՝ №1,
№2, №3, №4
3-ական կիրգրամ
մարտ-ապրիլ 2022 թ
«Գեո Պրոմայնինգ Գոլդ» ՍՊԸ**

Հ/Հ	Ցուցանիշի անվանումը, չափման միավորը, մգ/կգ	Փորձարկման մեթոդ սահմանող ՆՓ համարը	Նմուշի համարը և ցուցանիշի արժեքը			
			№1	№2	№3	№4
1	pH	ՉՕՍՏ 26483-85	6.0	6.5	7.2	7.0
2	Բիսմուտիոն	ՄՈՒ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
3	Ամոնիում իոն	ՉՕՍՏ 26489-85	0.12	0.15	0.16	0.12
4	Նիտրիտ իոն	ՉՕՍՏ 4192-82	0.08	0.07	0.28	0.25
5	Նիտրատ իոն	ՉՕՍՏ 26488-85	6.2	6.0	5.2	1.4
6	Ֆոսֆատ իոն	ՉՕՍՏ 26204-91	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
7	Ցինկ, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	0.7	0.9	0.4	0.1
8	Պղինձ, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	1.4	1.3	2.4	0.7
9	Քրոմ, վեցարժեք	ՉՕՍՏ 31956-2012	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
10	Քրոմ, ընդհանուր	ՉՕՍՏ 31956-2012	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
11	Սնդիկ	ՄՈՒԿ 4.1.1471-2003	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
12	Արսեն, ընդհանուր	ՉՕՍՏ 31628-2012 ՄՈՒԿ 4.1.1510-03	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
13	Կադմիում, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
14	Կապար, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	0.013	0.012	0.3	0.15
15	Նիկել, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
16	Մոլիբդեն, ընդհանուր	ՉՕՍՏ Ռ 50689-94	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
17	Մանգան, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	0.3	0.4	0.14	0.25
18	Վանադիում, ընդհանուր	ՉՕՍՏ Ռ 50332.9-92	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
19	Կոբալտ, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	0.012	0.013	չ/հ	չ/հ
20	Երկաթ, ընդհանուր	ՉՕՍՏ 27395-87	12.0	14.0	10.5	2.2
21	Կալցիում	ՉՕՍՏ 26487-85	24.0	25.0	32.0	35.0
22	Մագնեզիում	ՉՕՍՏ26487-85	7.0	7.0	5.0	3.5
23	Բարիում	ՉՕՍՏ 31869-2012	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
24	Բերիլիում	ՉՕՍՏ 18294-89	չ/հ	չ/հ	0.9	1.2
25	Կալիում	ՉՕՍՏ 26427-85	4.2	5.5	9.4	7.4
26	Նատրիում	ՉՕՍՏ 26427-85	23.1	26.5	10.5	14.0
27	Լիթիում	ՉՕՍՏ 8775.1-87	չ/հ	չ/հ	0.02	0.02
28	Բոր	ՉՕՍՏՌ 50688-94	չ/հ	չ/հ	0.03	0.015
29	Ալյումին	ՉՕՍՏ 26485-85	6.0	9.0	8.0	14.2
30	Սելեն, ընդհանուր	ՉՕՍՏ 19413-89	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
31	Ծարիր, ընդհանուր	ՉՕՍՏ 23957.1-2003	չ/հ	չ/հ	0.9	1.2
32	Անագ, ընդհանուր	ՉՕՍՏ 4152-89	չ/հ	չ/հ	0.1	0.1
33	Ընդհանուր անօրգանական ազոտ	ՉՕՍՏ 26107-84	15.5	15.4	6.5	4.5
34	Ընդհանուր ֆոսֆոր	ՉՕՍՏ 26204-91	0.3	0.4	0.3	0.2
35	Քլորիդ իոն	ՉՕՍՏ 26425-85	16.5	15.5	26.0	23.0
36	Ֆտորիդ իոն	ՉՕՍՏ 4386-89	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
37	Սուլֆատ իոն	ՉՕՍՏ 26426-85	46.0	45.5	16.0	22.0
38	Սիլիկատ իոն	ՌԳ 52.24.432-2005	4.4	4.2	2.4	3.4
39	Էլեկտրահա-դորդականություն	ՉՕՍՏ 26423-85	140	125	160	180
40	Ցիանիդներ	ՓՈՒՓ 16.1:2:2::2.3:3.70-10	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ

Արարատի հողի նմուշները՝

N 1 Ֆաբրիկայի Հվ-արմտ հատված CIL (39°50'44.59N 44°44'42.95E)

N 2 Ֆաբրիկայի Հվ-Արմտ հատված Ալբիոն արտադրամաս (39°50'46.37N 44°44'47.88E)

N 3 Ֆաբրիկայի Հվ Արլք հատված ադմինիստրատիվ շենքի և CIL-ի միջանկյալ մասից (39°50'41.82N44°44'45.65E)

N 4 Ֆաբրիկայի Հս-Արմտ,ԵԳ տեղամաս (39°50'46.56N 44°44'56.00E)

ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ N Ը0073/1-2022

առ 26.05.2022 թ.

Արդյունքներ 2022 թ մարտ-ապրիլ ամիսների

Նմուշի անվանումը

**Փորձարկված նմուշների քանակը
Նմուշների ստացման ամսաթիվը
Նմուշների փորձարկման ներկայացնողը**

**Հողեր ծածկագրերով` №1,
№2, №3, №4
3-ական կիրառման
մարտ-ապրիլ 2022 թ
«Գեո Պրոմայնինգ Գույր» ՍՊԸ**

Հ/Հ	Ցուցանիշի անվանումը, չափման միավորը, մգ/կգ	Փորձարկման մեթոդ սահմանող ՆՓ համարը	Նմուշի համարը և ցուցանիշի արժեքը			
			№1	№2	№3	№4
1	pH	ԳՕՍՏ 26483-85	6.9	6.5	6.8	6.3
2	Բիսմուտիոն	ՄՈՒՖ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
3	Ամոնիում իոն	ԳՕՍՏ 26489-85	0.23	0.15	0.14	0.17
4	Նիտրիտ իոն	ԳՕՍՏ 4192-82	0.33	0.30	0.18	0.38
5	Նիտրատ իոն	ԳՕՍՏ 26488-85	3.6	5.8	6.0	4.0
6	Ֆոսֆատ իոն	ԳՕՍՏ 26204-91	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
7	Ցինկ, ընդհանուր	ՄՈՒՖ 08-47/265	0.18	0.6	0.9	0.15
8	Պղինձ, ընդհանուր	ՄՈՒՖ 08-47/265	0.8	2.6	2.0	1.2
9	Զրոն, վեցարժեք	ԳՕՍՏ 31956-2012	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
10	Զրոն, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 31956-2012	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
11	Մնդիկ	ՄՈՒՖԿ 4.1.1471-2003	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
12	Արսեն, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 31628-2012 ՄՈՒՖԿ 4.1.1510-03	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
13	Կադմիում, ընդհանուր	ՄՈՒՖ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
14	Կապար, ընդհանուր	ՄՈՒՖ 08-47/265	0.32	0.41	0.15	0.25
15	Նիկել, ընդհանուր	ՄՈՒՖ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
16	Մոլիբդեն, ընդհանուր	ԳՕՍՏ Ռ 50689-94	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
17	Մանգան, ընդհանուր	ՄՈՒՖ 08-47/265	0.14	0.15	0.13	0.32
18	Վանադիում, ընդհանուր	ԳՕՍՏ Ռ 50332.9-92	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
19	Կոբալտ, ընդհանուր	ՄՈՒՖ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
20	Երկաթ, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 27395-87	3.5	8.7	7.4	6.3
21	Կայցիում	ԳՕՍՏ 26487-85	15.3	22.7	54.5	44.5
22	Մագնեզիում	ԳՕՍՏ26487-85	2.4	3.3	4.2	3.1
23	Բարիում	ԳՕՍՏ 31869-2012	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
24	Բերիլիում	ԳՕՍՏ 18294-89	1.0	0.8	3.0	1.5
25	Կալիում	ԳՕՍՏ 26427-85	7.2	8.3	5.3	3.0
26	Նատրիում	ԳՕՍՏ 26427-85	34.0	16.0	25.0	32.0
27	Լիթիում	ԳՕՍՏ 8775.1-87	0.04	0.03	0.04	0.025
28	Բոր	ԳՕՍՏՌ 50688-94	0.06	0.08	0.05	0.08
29	Ալյումին	ԳՕՍՏ 26485-85	12.2	9.0	6.0	5.2
30	Սելեն, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 19413-89	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
31	Ծարիր, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 23957.1-2003	1.2	0.9	0.7	1.5
32	Անագ, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 4152-89	0.12	0.12	0.2	0.1
33	Ընդհանուր անօրգանական ազոտ	ԳՕՍՏ 26107-84	8.5	10.5	8.2	10.5
34	Ընդհանուր ֆոսֆոր	ԳՕՍՏ 26204-91	0.2	0.3	0.4	0.3
35	Զլորիդ իոն	ԳՕՍՏ 26425-85	23.0	25.0	44.0	52.0
36	Ֆտորիդ իոն	ԳՕՍՏ 4386-89	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
37	Սուլֆատ իոն	ԳՕՍՏ 26426-85	22.0	16.0	15.2	15.5
38	Սիլիկատ իոն	ՌԴ 52.24.432-2005	3.5	2.4	4.6	7.2
39	Էլեկտրահաղորդականություն	ԳՕՍՏ 26423-85	155	230	195	205
40	Ցիանիդներ	ՈՒԴՓ 16.1:2:2:2::2.3:3.70-10	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ

Սոթքի հողի նմուշները`

N 1 Հանքի Հվ-Արմտ հատված 40°13'42.13N 45°57'43.58E

N 2 Հանքի Հվ.Արմտ լցակուտի հատվածից 40°13'31.60N 45°57'27.12E

N 3 Վարչական շենքից 300 մ Հվ-արևելք պահեստներ մոտ (40°13'9.59N 45°57'0.65E)

N4 Աղմինիստրատիվ շենքից 100մ Հվ Արմտ 40°13'16.24N 45°56'46.86E

ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ № A0088/1-2022

առ 21.07.2022թ.

Արդյունքներ 2022թ մայիս-հունիս ամիսների

Նմուշի անվանումը

**Փորձարկված նմուշների քանակը
Նմուշների ստացման ամսաթիվը
Նմուշների փորձարկման ներկայացնողը**

**Հողեր ծածկագրերով` №1, №2,
№3, №4**

**3-ական կիլոգրամ
մայիս-հունիս 2022 թ
«Գեո Պրոմայնինգ Գուր» ՍՊԸ**

Հ/Հ	Ցուցանիշի անվանումը, չափման միավորը, մգ/կգ	Փորձարկման մեթոդ սահմանող ՆՓ համարը	Նմուշի համարը և ցուցանիշի արժեքը			
			№1	№2	№3	№4
1	рН	ԳՕՍՏ 26483-85	6.9	6.4	6.8	6.2
2	Բիամուտիոն	ՄՈՒ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
3	Ամոնիում իոն	ԳՕՍՏ 26489-85	0.22	0.13	0.15	0.13
4	Նիտրիտ իոն	ԳՕՍՏ 4192-82	0.33	0.34	0.13	0.42
5	Նիտրատ իոն	ԳՕՍՏ 26488-85	3.5	5.4	6.3	4.2
6	Փոսֆատ իոն	ԳՕՍՏ 26204-91	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
7	Ցինկ, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	0.18	0.6	0.9	0.15
8	Պղինձ, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	0.85	2.7	2.3	1.5
9	Զրոմ, վեցարժեք	ԳՕՍՏ 31956-2012	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
10	Զրոմ, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 31956-2012	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
11	Սնդիկ	ՄՈՒԿ 4.1.1471-2003	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
12	Արսեն, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 31628-2012 ՄՈՒԿ 4.1.1510-03	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
13	Կադմիում, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
14	Կապար, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	0.27	0.35	0.15	0.3
15	Նիկել, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
16	Մոլիբդեն, ընդհանուր	ԳՕՍՏ Ռ 50689-94	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
17	Մանգան, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	0.15	0.14	0.12	0.3
18	Վանադիում, ընդհանուր	ԳՕՍՏ Ռ 50332.9-92	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
19	Կոբալտ, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
20	Երկաթ, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 27395-87	3.4	8.5	7.6	6.4
21	Կայցիում	ԳՕՍՏ 26487-85	15.0	22.0	55.0	45.0
22	Մագնեզիում	ԳՕՍՏ26487-85	2.5	3.0	4.0	3.2
23	Բարիում	ԳՕՍՏ 31869-2012	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
24	Բերիլիում	ԳՕՍՏ 18294-89	1.0	0.8	3.0	1.5
25	Կալիում	ԳՕՍՏ 26427-85	7.4	8.4	5.5	3.2
26	Նատրիում	ԳՕՍՏ 26427-85	33.0	20.0	25.3	32.5
27	Լիթիում	ԳՕՍՏ 8775.1-87	0.04	0.03	0.04	0.025
28	Բոր	ԳՕՍՏՌ 50688-94	0.06	0.06	0.05	0.065
29	Ալյումին	ԳՕՍՏ 26485-85	12.5	9.5	6.6	5.7
30	Սելեն, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 19413-89	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
31	Ծարիր, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 23957.1-2003	1.2	1.0	0.75	1.7
32	Անագ, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 4152-89	0.1	0.1	0.2	0.1
33	Ընդհանուր անօրգանական ազոտ	ԳՕՍՏ 26107-84	8.5	10.5	8.2	10.5
34	Ընդհանուր ֆոսֆոր	ԳՕՍՏ 26204-91	0.2	0.3	0.4	0.3
35	Քլորիդ իոն	ԳՕՍՏ 26425-85	23.0	25.0	44.0	52.0
36	Փտորիդ իոն	ԳՕՍՏ 4386-89	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
37	Սուլֆատ իոն	ԳՕՍՏ 26426-85	22.0	16.0	15.2	15.5
38	Միլիկատ իոն	ՌԴ 52.24.432-2005	3.4	2.4	4.5	7.5
39	Էլեկտրահաղորդականություն	ԳՕՍՏ 26423-85	230	225	195	210
40	Ցիանիդներ	ПНДФ 16.1:2:2::2.3:3.70-10	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ

Արարատի հողի նմուշները՝

N 1 Ֆաբրիկայի ՀՎ Արմտ հատված խտացուցիչներին կից (39°50'39.26N 44°44'46.90E)

N 2 Ֆաբրիկայի ՀՎ-արմտ հատված CIL վթարային ավազան (39°50'42.15N 44°44'40.92E)

N 3 Ֆաբրիկայի ՀՎ-Արմտ հատված ավտոկայանատեղից 50մ Արլք (39°50'38.37N 44°44'44.19E)

N 4 Պոչամբարի Հս Արմտ հատված աշխատակիցների տնակի մոտ (39°48'4.83N 44°43'6.78E)

ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ N Ը0089/1-2022

առ 21.07.2022 թ.

Արդյունքներ 2022 թ մայիս-հունիս ամիսների

Նմուշի անվանումը

**Փորձարկված նմուշների քանակը
Նմուշների ստացման ամսաթիվը
Նմուշների փորձարկման ներկայացնողը**

**Հողեր ծածկագրերով՝ N 1,
N 2, N 3, N 4**

**3-ական կիրգրամ
մայիս-հունիս 2022 թ**

«Գեո Պրոմայնինգ Գուլդ» ՍՊԸ

Հ/Հ	Ցուցանիշի անվանումը, չափման միավորը, մգ/կգ	Փորձարկման մեթոդ սահմանող ՆՓ համարը	Նմուշի համարը և ցուցանիշի արժեքը			
			N 1	N 2	N 3	N 4
1	рН	ԳՕՍՏ 26483-85	6.9	6.5	6.8	6.3
2	Բիսմուտիոն	ՄՈՒ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
3	Ամոնիում իոն	ԳՕՍՏ 26489-85	0.2	0.15	0.14	0.17
4	Նիտրիտ իոն	ԳՕՍՏ 4192-82	0.3	0.30	0.15	0.35
5	Նիտրատ իոն	ԳՕՍՏ 26488-85	3.6	5.8	6.0	4.0
6	Փոսֆատ իոն	ԳՕՍՏ 26204-91	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
7	Ցինկ, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	0.18	0.6	0.9	0.15
8	Պղինձ, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	0.8	2.6	2.0	1.2
9	Ջրոմ, վեցարժեք	ԳՕՍՏ 31956-2012	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
10	Ջրոմ, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 31956-2012	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
11	Մնդիկ	ՄՈՒԿ 4.1.1471-2003	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
12	Արսեն, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 31628-2012 ՄՈՒԿ 4.1.1510-03	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
13	Կադմիում, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
14	Կապար, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	0.32	0.41	0.15	0.25
15	Նիկել, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
16	Մոլիբդեն, ընդհանուր	ԳՕՍՏ Ռ 50689-94	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
17	Մանգան, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	0.14	0.15	0.13	0.32
18	Վանադիում, ընդհանուր	ԳՕՍՏ Ռ 50332.9-92	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
19	Կոբալտ, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
20	Երկաթ, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 27395-87	3.5	8.7	7.4	6.3
21	Կալցիում	ԳՕՍՏ 26487-85	15.3	22.7	54.5	44.5
22	Մագնեզիում	ԳՕՍՏ 26487-85	2.4	3.3	4.2	3.1
23	Բարիում	ԳՕՍՏ 31869-2012	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
24	Բերիլիում	ԳՕՍՏ 18294-89	1.0	0.8	3.0	1.5
25	Կալիում	ԳՕՍՏ 26427-85	7.2	8.3	5.3	3.0
26	Նատրիում	ԳՕՍՏ 26427-85	34.0	16.0	25.0	32.0
27	Լիթիում	ԳՕՍՏ 8775.1-87	0.04	0.03	0.04	0.025
28	Բոր	ԳՕՍՏ Ռ 50688-94	0.06	0.08	0.05	0.08
29	Ալյումին	ԳՕՍՏ 26485-85	12.2	9.0	6.0	5.2
30	Սելեն, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 19413-89	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
31	Ծարիր, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 23957.1-2003	1.2	0.9	0.7	1.5
32	Անագ, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 4152-89	0.12	0.12	0.2	0.1
33	Ընդհանուր անօրգանական ազոտ	ԳՕՍՏ 26107-84	8.5	10.5	8.2	10.5
34	Ընդհանուր ֆոսֆոր	ԳՕՍՏ 26204-91	0.2	0.3	0.4	0.3

35	Զլորիդ իոն	ԳՕՍՍ 26425-85	23.0	25.0	44.0	52.0
36	Փտորիդ իոն	ԳՕՍՍ 4386-89	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
37	Սուլֆատ իոն	ԳՕՍՍ 26426-85	22.0	16.0	15.2	15.5
38	Միլիկատ իոն	Ռ-Գ 52.24.432-2005	3.5	2.4	4.6	7.2
39	Էլեկտրահա-դորդականություն	ԳՕՍՍ 26423-85	155	230	195	205
40	Ցիանիդներ	ՓՈՒՓ 16.1:2:2:2::2.3:3.70-10	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ

Սոթքի հողի նմուշները՝

N 1 Հանքի Հվ-Արմտ հատված 40°13'42.13N 45°57'43.58E

N 2 Հանքի Հվ-Արմտ լցակուտի հատվածից 40°13'31.60N 45°57'27.12E

N 3 Վարչական շենքից 300 մ Հվ-արևելք պահեստներ մոտ (40°13'9.59N 45°57'0.65E)

N4 Աղմինիստրատիվ շենքից 100մ Հվ Արմտ 40°13'16.24N 45°56'46.86E

ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ N Ը0105/1-2022

առ 27.09.2022թ.

Արդյունքներ 2022թ հուլիս-օգոստոս ամիսների

Նմուշի անվանումը

Փորձարկված նմուշների քանակը

Նմուշների ստացման ամսաթիվը

Նմուշների փորձարկման ներկայացնողը

Հողեր ծածկագրերով՝ N 1, N 2, N 3, N 4

3-ական կիրգրամ

հուլիս-օգոստոս 2022 թ

«Գեո Պրոմայնինգ Գուր» ՍՊԸ

Հ/Հ	Ցուցանիշի անվանումը, չափման միավորը, մգ/կգ	Փորձարկման մեթոդ սահմանող ՆՓ համարը	Նմուշի համարը և ցուցանիշի արժեքը			
			N 1	N 2	N 3	N 4
1	pH	ԳՕՍՍ 26483-85	6.3	6.7	7.0	6.8
2	Բիսմուտիոն	ՄՈՒ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
3	Ամոնիում իոն	ԳՕՍՍ 26489-85	0.12	0.15	0.16	0.12
4	Նիտրիտ իոն	ԳՕՍՍ 4192-82	0.08	0.072	0.25	0.2
5	Նիտրատ իոն	ԳՕՍՍ 26488-85	6.2	6.0	5.2	1.4
6	Փոսֆատ իոն	ԳՕՍՍ 26204-91	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
7	Ցինկ, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	0.7	0.9	0.4	0.1
8	Պղինձ, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	1.4	1.3	2.4	0.7
9	Զրոմ, վեցարժեք	ԳՕՍՍ 31956-2012	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
10	Զրոմ, ընդհանուր	ԳՕՍՍ 31956-2012	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
11	Մնդիկ	ՄՈՒԿ 4.1.1471-2003	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
12	Արսեն, ընդհանուր	ԳՕՍՍ 31628-2012 ՄՈՒԿ 4.1.1510-03	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
13	Կադմիում, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
14	Կապար, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	0.013	0.012	0.3	0.15
15	Նիկել, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
16	Մոլիբդեն, ընդհանուր	ԳՕՍՍ Ռ 50689-94	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
17	Մանգան, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	0.3	0.4	0.14	0.25
18	Վանադիում, ընդհանուր	ԳՕՍՍ Ռ 50332.9-92	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
19	Կոբալտ, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	0.012	0.013	չ/հ	չ/հ
20	Երկաթ, ընդհանուր	ԳՕՍՍ 27395-87	12.0	14.0	10.5	2.2
21	Կալցիում	ԳՕՍՍ 26487-85	24.0	25.0	32.0	35.0
22	Մագնեզիում	ԳՕՍՍ 26487-85	7.0	7.0	5.0	3.5
23	Բարիում	ԳՕՍՍ 31869-2012	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
24	Բերիլիում	ԳՕՍՍ 18294-89	չ/հ	չ/հ	0.9	1.2
25	Կալիում	ԳՕՍՍ 26427-85	4.2	5.3	9.2	6.8
26	Նատրիում	ԳՕՍՍ 26427-85	23.1	26.5	10.5	14.0
27	Լիթիում	ԳՕՍՍ 8775.1-87	չ/հ	չ/հ	0.02	0.02

28	Բոր	ԳՕՍՏ 50688-94	չ/հ	չ/հ	0.03	0.015
29	Այլումին	ԳՕՍՏ 26485-85	6.0	7.4	8.3	14.1
30	Սելեն, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 19413-89	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
31	Ծարիր, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 23957.1-2003	չ/հ	չ/հ	0.9	1.2
32	Անագ, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 4152-89	չ/հ	չ/հ	0.1	0.1
33	Ընդհանուր անօրգանական ազոտ	ԳՕՍՏ 26107-84	15.3	15.1	6.3	5.1
34	Ընդհանուր ֆոսֆոր	ԳՕՍՏ 26204-91	0.3	0.4	0.3	0.2
35	Զլորիդ իոն	ԳՕՍՏ 26425-85	16.5	15.5	26.0	23.0
36	Փտորիդ իոն	ԳՕՍՏ 4386-89	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
37	Սուլֆատ իոն	ԳՕՍՏ 26426-85	44.5	45.0	16.3	22.5
38	Միլիկատ իոն	ՌԴ 52.24.432-2005	4.3	4.2	2.4	3.4
39	Էլեկտրահաղորդականություն	ԳՕՍՏ 26423-85	140	125	160	180
40	Ցիանիդներ	ПНДФ 16.1:2:2:2::2.3:3.70-10	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ

Հ/Հ	Տեղանքի անվանում	Տեղանքի կոորդինատներ
№1	Ֆաբրիկայից 1 կմ Հվ-Արմտ	(39°50'14.96"N - 44°44'11.51"E)
№2	Ֆաբրիկայից 500մ Հվ-Արմտ	(39°50'27.68"N - 44°44'24.98"E)
№3	Հին խտացուցիչների պարիսպից 15մ Հվ-Արմտ	(39°50.36.95"N - 44°44.43.01"E)
№4	Ֆաբրիկայի Հս-Արմտ հատված, այգեգործական տարածքների մոտ	(39°50'43.81"N-44°44'41.15"E)

ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ № A0105/2-2022

առ 27.09.2022 թ.

Արդյունքներ 2022 թ հուլիս-օգոստոս ամիսների

Նմուշի անվանումը

**Փորձարկված նմուշների քանակը
Նմուշների ստացման ամսաթիվը
Նմուշների փորձարկման ներկայացնողը**

**Հողեր ծածկագրերով` №1, №2,
№3, №4**

**3-ական կիրգրամ
հուլիս-օգոստոս 2022 թ
«Գեո Պրոմայնինգ Գոլդ» ՍՊԸ**

Հ/Հ	Ցուցանիշի անվանումը, չափման միավորը, մգ/կգ	Փորձարկման մեթոդ սահմանող ՆՓ համարը	Նմուշի համարը և ցուցանիշի արժեքը			
			№1	№2	№3	№4
1	pH	ԳՕՍՏ 26483-85	6.5	6.0	6.0	6.4
2	Բիսմուտ իոն	ՄՈՒ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
3	Ամոնիում իոն	ԳՕՍՏ 26489-85	0.3	0.12	0.2	0.23
4	Նիտրիտ իոն	ԳՕՍՏ 4192-82	0.2	0.14	0.14	0.15
5	Նիտրատ իոն	ԳՕՍՏ 26488-85	12.0	10.5	18.5	2.5
6	Փոսֆատ իոն	ԳՕՍՏ 26204-91	4.5	0.2	1.2	չ/հ
7	Ցինկ, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	4.0	1.4	1.4	1.4
8	Պղինձ, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	1.4	1.4	0.8	2.5
9	Զրոն, վեցարժեք	ԳՕՍՏ 31956-2012	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
10	Զրոն, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 31956-2012	0.2	0.2	0.2	չ/հ
11	Մնդիկ	ՄՈՒԿ 4.1.1471-2003	չ/հ	0.2	0.2	չ/հ
12	Արսեն, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 31628-2012 ՄՈՒԿ 4.1.1510-03	չ/հ	0.02	0.02	չ/հ
13	Կադմիում, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
14	Կապար, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	0.4	0.6	0.3	0.15
15	Նիկել, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	0.01	0.03	0.03	0.02
16	Մոլիբդեն, ընդհանուր	ԳՕՍՏ Ռ 50689-94	0.01	0.02	0.02	0.03
17	Մանգան, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
18	Վանադիում, ընդհանուր	ԳՕՍՏ Ռ 50332.9-92	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ

19	Կորբալա, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
20	Երկաթ, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 27395-87	22.5	4.5	10.5	13.5
21	Կայցիում	ԳՕՍՏ 26487-85	26.5	10.4	12.4	35.1
22	Մագնեզիում	ԳՕՍՏ26487-85	2.2	1.5	1.5	3.4
23	Բարիում	ԳՕՍՏ 31869-2012	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
24	Բերիլիում	ԳՕՍՏ 18294-89	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
25	Կալիում	ԳՕՍՏ 26427-85	15.0	12.2	17.2	14.4
26	Նատրիում	ԳՕՍՏ 26427-85	22.0	11.2	11.2	22.2
27	Լիթիում	ԳՕՍՏ 8775.1-87	0.1	չ/հ	չ/հ	չ/հ
28	Բոր	ԳՕՍՏՌ 50688-94	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
29	Ալյումին	ԳՕՍՏ 26485-85	4.4	3.0	13.0	32.5
30	Սելեն, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 19413-89	0.6	չ/հ	չ/հ	չ/հ
31	Ծարիր, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 23957.1-2003	0.9	չ/հ	չ/հ	չ/հ
32	Անագ, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 4152-89	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
33	Ընդհանուր անօրգանական ազոտ	ԳՕՍՏ 26107-84	22.5	4.8	4.8	10.6
34	Ընդհանուր ֆոսֆոր	ԳՕՍՏ 26204-91	0.45	0.12	0.12	չ/հ
35	Քլորիդ իոն	ԳՕՍՏ 26425-85	12.5	12.2	12.2	44.6
36	Փտորիդ իոն	ԳՕՍՏ 4386-89	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
37	Սուլֆատ իոն	ԳՕՍՏ 26426-85	12.5	32.5	12.5	22.4
38	Սիլիկատ իոն	ՌԴ 52.24.432-2005	16.5	1.2	1.2	2.2
39	Էլեկտրահաղորդականություն	ԳՕՍՏ 26423-85	210	130	125	130
40	Ցիանիդներ	ՓՈՒՓ 16.1:2:2::2.3:3.70-10	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ

Հ/Հ	Տեղանքի անվանում	Տեղանքի կոորդինատներ
№1	Վարչական շենքի դիմացի մայթ	(երկարություն -40.13.17.46; լայնություն -45.57.49.23)
№2	Վարչական շենքից դեպի Սոթք	(երկարություն -40.13.11.46; լայնություն -45.57.47.21)
№3	Հանքի հվ.արևմտ. հատված	(երկարություն -40.13.53.58; լայնություն -45.58.29.26)
№4	Հանքից Յվմ հվ.արևելք	(երկարություն -40.13.55.59; լայնություն -45.58.30.28)

ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ № A0121/1-2022
առ 22.11.2022 թ.

Արդյունքներ 2022 թ. սեպտեմբեր-հոկտեմբեր ամիսների

Նմուշի անվանումը

**Փորձարկված նմուշների քանակը
Նմուշների ստացման ամսաթիվը
Նմուշների փորձարկման ներկայացնողը**

**Հողեր ծածկագրերով ` №1, №2,
№3, №4
3-ական կիրառում
սեպտեմբեր-հոկտեմբեր 2021թ.
«Գեո Պրոմայնինգ Գուլք» ՍՊԸ**

Հ/Հ	Ցուցանիշի անվանումը, չափման միավորը, մգ/կգ	Փորձարկման մեթոդ սահմանող ՆՓ համարը	Նմուշի համարը և ցուցանիշի արժեքը			
			№1	№2	№3	№4
1	pH	ԳՕՍՏ 26483-85	6.0	6.5	7.0	6.8/
2	Բիսմութիոն	ՄՈՒ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
3	Ամոնիում իոն	ԳՕՍՏ 26489-85	0.15	0.12	0.13	0.18
4	Նիտրիտ իոն	ԳՕՍՏ 4192-82	0.2	0.12	0.15	0.28
5	Նիտրատ իոն	ԳՕՍՏ 26488-85	3.4	5.0	6.0	7.2
6	Փոսֆատ իոն	ԳՕՍՏ 26204-91	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
7	Ցինկ, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	0.1	0.9	0.9	0.5
8	Պղինձ, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	1.2	1.2	2.0	2.4
9	Ջրում, վեցարժեք	ԳՕՍՏ 31956-2012	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
10	Ջրում, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 31956-2012	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ

11	Մնդիկ	ՄՈՒԿ 4.1.1471-2003	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
12	Արսեն, ընդհանուր	ԳՕՍՍ 31628-2012 ՄՈՒԿ 4.1.1510-03	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
13	Կադմիում, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
14	Կապար, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	0.032	0.025	0.04	0.3
15	Նիկել, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
16	Մոլիբդեն, ընդհանուր	ԳՕՍՍ Ռ 50689-94	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
17	Մանգան, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	0.4	0.2	0.12	0.14
18	Վանադիում, ընդհանուր	ԳՕՍՍ Ռ 50332.9-92	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
19	Կոբալտ, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	0.02	0.01	չ/հ	չ/հ
20	Երկաթ, ընդհանուր	ԳՕՍՍ 27395-87	7.5	24.2	8.0	10.8
21	Կալցիում	ԳՕՍՍ 26487-85	25.5	22.7	45.5	22.0
22	Մագնեզիում	ԳՕՍՍ26487-85	5.5	8.0	4.0	5.0
23	Բարիում	ԳՕՍՍ 31869-2012	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
24	Բերիլիում	ԳՕՍՍ 18294-89	չ/հ	չ/հ	3.0	0.9
25	Կալիում	ԳՕՍՍ 26427-85	9.4	5.5	5.5	10.4
26	Նատրիում	ԳՕՍՍ 26427-85	18.5	26.5	25.0	20.2
27	Լիթիում	ԳՕՍՍ 8775.1-87	չ/հ	չ/հ	0.04	0.01
28	Բոր	ԳՕՍՍՌ 50688-94	չ/հ	չ/հ	0.05	0.02
29	Ալյումին	ԳՕՍՍ 26485-85	18.3	11.4	6.2	7.5
30	Սելեն, ընդհանուր	ԳՕՍՍ 19413-89	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
31	Ծարիր, ընդհանուր	ԳՕՍՍ 23957.1-2003	չ/հ	չ/հ	0.7	0.9
32	Անագ, ընդհանուր	ԳՕՍՍ 4152-89	չ/հ	չ/հ	0.2	0.1
33	Ընդհանուր անօրգանական ազոտ	ԳՕՍՍ 26107-84	9.5	13.4	8.2	8.5
34	Ընդհանուր ֆոսֆոր	ԳՕՍՍ 26204-91	0.2	0.4	0.4	0.3
35	Քլորիդ իոն	ԳՕՍՍ 26425-85	23.5	28.0	44.0	26.5
36	Փտորիդ իոն	ԳՕՍՍ 4386-89	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
37	Սուլֆատ իոն	ԳՕՍՍ 26426-85	32.5	35.2	15.2	16.0
38	Միլիկատ իոն	ՌԴ 52.24.432-2005	3.4	4.5	4.5	2.4
39	Էլեկտրահա-դորդակախություն	ԳՕՍՍ 26423-85	175	110	195	150
40	Ցիանիդներ	ՍՈՒՓ 16.1:2:2:2::2:3:3.70-10	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ

Հ/Հ	Տեղանքի անվանում	Տեղանքի կոորդինատներ
№1	Ֆաբրիկայի Հս.-Արմտ. հատված, այգեգործական տարածքների մոտ	(39°50'43.81"N-44°44'41.15"E)
№2	ԶՈԴ-Բանավանի Հս.-Արմտ.հատված	(39°49'47.23"N-44°42'56.97"E)
№3	Սուրենյան համայնքի Հս-Արմտ հատված	(39°47'56.62"N-44°46'8.62"E)
№4	ԶՈԴ-Բանավանի Արմտ հատված	(39°49'47.23"N-44°41'56.97"E)

ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ №A0122/1-2022
առ 22.11.2022 թ.

Արդյունքներ 2022 թ սեպտեմբեր-հոկտեմբեր ամիսների

Նմուշի անվանումը

Փորձարկված նմուշների քանակը

Նմուշների ստացման ամսաթիվը

Նմուշների փորձարկման ներկայացնողը

Հողեր ծածկագրերով

№1, №2, №3, №4

3-ական կիրգրամ

սեպտեմբեր-

հոկտեմբեր 2022 թ.

«Գեո Պրոմայնինգ

Գոլդ» ՍՊԸ

Հ/Հ	Ցուցանիշի անվանումը, չափման միավորը, մգ/կգ	Փորձարկման մեթոդ սահմանող ՆՓ համարը	Նմուշի համարը և ցուցանիշի արժեքը			
			№1	№2	№3	№4
1	pH	ԳՕՍՍ 26483-85	5.8	6.0	6.8	6.2
2	Բիսմուտ իոն	ՄՈՒ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ

3	Ամոնիում իոն	ՉՕՍՍ 26489-85	0.12	0.2	0.2	0.15
4	Նիտրիտ իոն	ՉՕՍՍ 4192-82	0.2	0.14	0.14	0.11
5	Նիտրատ իոն	ՉՕՍՍ 26488-85	22.0	20.5	8.7	8.4
6	Փոսֆատ իոն	ՉՕՍՍ 26204-91	1.2	1.3	3.2	0.4
7	Ցինկ, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	2.4	3.5	1.4	3.5
8	Պղինձ, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	0.5	1.2	1.8	0.6
9	Զրոմ, վեցարժեք	ՉՕՍՍ 31956-2012	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
10	Զրոմ, ընդհանուր	ՉՕՍՍ 31956-2012	0.05	0.13	0.08	0.2
11	Մնդիկ	ՄՈՒԿ 4.1.1471-2003	0.2	0.1	0.2	0.2
12	Արսեն, ընդհանուր	ՉՕՍՍ 31628-2012 ՄՈՒԿ 4.1.1510-03	0.03	0.01	0.02	0.05
13	Կադմիում, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
14	Կապար, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	0.32	0.25	0.2	0.35
15	Նիկել, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	0.01	0.02	0.03	0.02
16	Մոլիբդեն, ընդհանուր	ՉՕՍՍ Ռ 50689-94	0.01	0.06	0.02	0.04
17	Մանգան, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
18	Վանադիում, ընդհանուր	ՉՕՍՍ Ռ 50332.9-92	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
19	Կոբալտ, ընդհանուր	ՄՈՒ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
20	Երկաթ, ընդհանուր	ՉՕՍՍ 27395-87	13.4	15.2	10.5	5.2
21	Կալցիում	ՉՕՍՍ 26487-85	25.5	35.2	22.4	14.2
22	Մագնեզիում	ՉՕՍՍ 26487-85	2.4	1.5	1.5	3.5
23	Բարիում	ՉՕՍՍ 31869-2012	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
24	Բերիլիում	ՉՕՍՍ 18294-89	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
25	Կալիում	ՉՕՍՍ 26427-85	14.0	16.2	7.2	16.5
26	Նատրիում	ՉՕՍՍ 26427-85	10.4	11.2	10.2	14.2
27	Լիթիում	ՉՕՍՍ 8775.1-87	0.04	0.02	0.03	չ/հ
28	Բոր	ՉՕՍՍ Ռ 50688-94	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
29	Ալյումին	ՉՕՍՍ 26485-85	22.2	12.5	3.2	6.5
30	Սելեն, ընդհանուր	ՉՕՍՍ 19413-89	0.2	0.15	0.06	չ/հ
31	Ծարիր, ընդհանուր	ՉՕՍՍ 23957.1-2003	0.5	0.2	0.07	չ/հ
32	Անագ, ընդհանուր	ՉՕՍՍ 4152-89	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
33	Ընդհանուր անօրգանական ազոտ	ՉՕՍՍ 26107-84	4.6	4.5	2.3	4.5
34	Ընդհանուր ֆոսֆոր	ՉՕՍՍ 26204-91	0.25	0.28	0.22	0.2
35	Քլորիդ իոն	ՉՕՍՍ 26425-85	14.5	12.5	14.3	25.0
36	Փտորիդ իոն	ՉՕՍՍ 4386-89	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
37	Սուլֆատ իոն	ՉՕՍՍ 26426-85	12.3	34.2	22.3	34.0
38	Միլիկատ իոն	ՌԴ 52.24.432-2005	1.2	1.0	0.3	25
39	Էլեկտրահաղորդականություն	ՉՕՍՍ 26423-85	120	108	145	165
40	Ցիանիդներ	ՓՈՒՓ 16.1:2:2:2::2.3:3.70-10	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ

Հ/Հ	Տեղանքի անվանում	Տեղանքի կոորդինատներ
№1	Սոթք համայնքի ՀՎ-Արլը հատված	(40°11'74"N - 45°51'51.3"E)
№2	Հանքի Հս-Արլը հատված	(40°14'6.63"N-45°57'56.35"E)
№3	Հանքի ՀՎ-Արլը	(40°12'59.52"N - 45°56'31.52"E)
№4	Հս-Արևմտյան հատված	(40°.13.47.65"N; 45°.59.9.18"E)

ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ № A0130-2022

առ 19.12.2022թ.

Արդյունքներ 2022թ նոյեմբեր-դեկտեմբեր ամիսների

Նմուշի անվանումը

**Փորձարկված նմուշների քանակը
Նմուշների ստացման ամսաթիվը
Նմուշների փորձարկման ներկայացնողը**

**Հողեր ծածկագրերով՝ №1, №2,
№3, №4
3-ական կիրառում
Նոյեմբեր-դեկտեմբեր 2022թ
«Գեո Պրոմայնինգ Գոլդ» ՍՊԸ**

Հ/Հ	Ցուցանիշի անվանումը, չափման միավորը, մգ/կգ	Փորձարկման մեթոդ սահմանող ՆՓ համարը	Նմուշի համարը և ցուցանիշի արժեքը			
			№1	№2	№3	№4
1	рН	ԳՕՍՏ 26483-85	7.0	6.2	6.5	6.0
2	Բիսմուտիոն	ՄՈՒԲ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
3	Ամոնիում իոն	ԳՕՍՏ 26489-85	0.2	0.16	0.13	0.18
4	Նիտրիտ իոն	ԳՕՍՏ 4192-82	0.30	0.32	0.15	0.4
5	Նիտրատ իոն	ԳՕՍՏ 26488-85	3.6	5.8	6.0	4.0
6	Փոսֆատ իոն	ԳՕՍՏ 26204-91	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
7	Ցինկ, ընդհանուր	ՄՈՒԲ 08-47/265	0.18	0.6	0.9	0.15
8	Պղինձ, ընդհանուր	ՄՈՒԲ 08-47/265	0.8	2.6	2.0	1.2
9	Զրոն, վեցարժեք	ԳՕՍՏ 31956-2012	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
10	Զրոն, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 31956-2012	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
11	Սնդիկ	ՄՈՒԿ 4.1.1471-2003	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
12	Արսեն, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 31628-2012 ՄՈՒԿ 4.1.1510-03	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
13	Կադմիում, ընդհանուր	ՄՈՒԲ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
14	Կապար, ընդհանուր	ՄՈՒԲ 08-47/265	0.3	0.4	0.12	0.24
15	Նիկել, ընդհանուր	ՄՈՒԲ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
16	Մոլիբդեն, ընդհանուր	ԳՕՍՏ Ռ 50689-94	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
17	Մանգան, ընդհանուր	ՄՈՒԲ 08-47/265	0.15	0.14	0.12	0.3
18	Վանադիում, ընդհանուր	ԳՕՍՏ Ռ 50332.9-92	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
19	Կոբալտ, ընդհանուր	ՄՈՒԲ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
20	Երկաթ, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 27395-87	3.4	8.5	7.6	6.4
21	Կալցիում	ԳՕՍՏ 26487-85	15.0	22.0	55.0	45.0
22	Մագնեզիում	ԳՕՍՏ 26487-85	2.5	3.0	4.0	3.2
23	Բարիում	ԳՕՍՏ 31869-2012	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
24	Բերիլիում	ԳՕՍՏ 18294-89	1.0	0.8	3.0	1.5
25	Կալիում	ԳՕՍՏ 26427-85	7.4	8.4	5.5	3.2
26	Նատրիում	ԳՕՍՏ 26427-85	34.0	16.0	25.0	32.0
27	Լիթիում	ԳՕՍՏ 8775.1-87	0.04	0.03	0.04	0.025
28	Բոր	ԳՕՍՏ Ռ 50688-94	0.06	0.08	0.05	0.08
29	Ալյումին	ԳՕՍՏ 26485-85	12.2	9.0	6.0	5.2
30	Սելեն, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 19413-89	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
31	Ծարիր, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 23957.1-2003	1.2	0.9	0.7	1.5
32	Անագ, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 4152-89	0.1	0.1	0.2	0.1
33	Ընդհանուր անօրգանական ազոտ	ԳՕՍՏ 26107-84	8.5	10.5	8.2	10.5
34	Ընդհանուր ֆոսֆոր	ԳՕՍՏ 26204-91	0.2	0.3	0.4	0.3
35	Զլորիդ իոն	ԳՕՍՏ 26425-85	23.0	25.0	44.0	52.0
36	Փտորիդ իոն	ԳՕՍՏ 4386-89	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
37	Սուլֆատ իոն	ԳՕՍՏ 26426-85	22.0	16.0	15.2	15.5
38	Սիլիկատ իոն	ՌԴ 52.24.432-2005	3.4	2.4	4.5	7.5
39	Էլեկտրահաղորդականություն	ԳՕՍՏ 26423-85	150	220	190	200
40	Ցիանիդներ	ՍՈՒՓ 16.1:2:2:2:2.3:3.70-10	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ

Արարատի հողի նմուշները՝

- №1 – Ֆաբրիկայի Հս-Արմտ հատված (Վագոնաշրջիկ կից հատված) 39°50'44.24N44°44'56.45E,
- №2 – Ֆաբրիկայի Հս-Արմտ հատված CIL և Ալբիոն արտադրամասերին կից հատված (39°50'44.64N44°44'45.41E),
- №3 – Ֆաբրիկայի ՀՎ-Արլք հատված(39°50'36.09N44°44'53.25E),

ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ № A0131-2022
առ 19.12.2022թ.

Արդյունքներ 2022թ. նոյեմբեր-դեկտեմբեր ամիսների

Նմուշի անվանումը

Փորձարկված նմուշների քանակը

Նմուշների ստացման ամսաթիվը

Նմուշների փորձարկման ներկայացնողը

Հողեր ծածկագրերով`

№1, №2, №3, №4:

3-ական կիրգրամ

2022թ. նոյեմբեր-

դեկտեմբեր

«Գեո Պրոմայնինգ Գոլդ»

ՍՊԸ

Հ/Հ	Ցուցանիշի անվանումը, չափման միավորը, մգ/կգ	Փորձարկման մեթոդ սահմանող ՆՓ համարը	Նմուշի համարը և ցուցանիշի արժեքը			
			№1	№2	№3	№4
1	рН	ԳՕՍՏ 26483-85	6.5	6.8	6.2	6.7
2	Բիսմուտ իոն	ՄՈՒԲ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
3	Ամոնիում իոն	ԳՕՍՏ 26489-85	0.11	0.13	0.15	0.13
4	Նիտրիտ իոն	ԳՕՍՏ 4192-82	0.12	0.13	0.12	0.15
5	Նիտրատ իոն	ԳՕՍՏ 26488-85	10.5	7.3	7.5	9.8
6	Փոսֆատ իոն	ԳՕՍՏ 26204-91	0.2	0.45	0.53	0.23
7	Ցինկ, ընդհանուր	ՄՈՒԲ 08-47/265	2.4	3.5	2.0	1.4
8	Պղինձ, ընդհանուր	ՄՈՒԲ 08-47/265	1.2	0.6	0.4	1.4
9	Զրոն, վեցարժեք	ԳՕՍՏ 31956-2012	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
10	Զրոն, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 31956-2012	0.1	0.2	0.4	0.2
11	Մնդիկ	ՄՈՒԿ 4.1.1471-2003	0.3	0.2	0.2	0.2
12	Արսեն, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 31628-2012 ՄՈՒԿ 4.1.1510-03	0.04	0.05	0.06	0.02
13	Կադմիում, ընդհանուր	ՄՈՒԲ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
14	Կապար, ընդհանուր	ՄՈՒԲ 08-47/265	0.5	0.35	0.4	0.6
15	Նիկել, ընդհանուր	ՄՈՒԲ 08-47/265	0.06	0.02	0.04	0.03
16	Մոլիբդեն, ընդհանուր	ԳՕՍՏ Ռ 50689-94	0.02	0.05	0.045	0.02
17	Մանգան, ընդհանուր	ՄՈՒԲ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
18	Վանադիում, ընդհանուր	ԳՕՍՏ Ռ 50332.9-92	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
19	Կոբալտ, ընդհանուր	ՄՈՒԲ 08-47/265	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
20	Երկաթ, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 27395-87	3.4	5.2	2.5	4.5
21	Կալցիում	ԳՕՍՏ 26487-85	10.3	14.2	11.5	10.5
22	Մագնեզիում	ԳՕՍՏ 26487-85	2.4	3.5	3.2	1.5
23	Բարիում	ԳՕՍՏ 31869-2012	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
24	Բերիլիում	ԳՕՍՏ 18294-89	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
25	Կալիում	ԳՕՍՏ 26427-85	14.5	15.5	16.0	12.5
26	Նատրիում	ԳՕՍՏ 26427-85	15.4	14.2	10.5	11.2
27	Լիթիում	ԳՕՍՏ 8775.1-87	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
28	Բոր	ԳՕՍՏ Ռ 50688-94	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
29	Ալյումին	ԳՕՍՏ 26485-85	5.2	6.5	4.5	3.0
30	Սելեն, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 19413-89	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
31	Ծարիր, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 23957.1-2003	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
32	Անագ, ընդհանուր	ԳՕՍՏ 4152-89	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ
33	Ընդհանուր անօրգանական ազոտ	ԳՕՍՏ 26107-84	2.7	4.3	2.8/	4.5
34	Ընդհանուր ֆոսֆոր	ԳՕՍՏ 26204-91	0.1	0.2	0.15	0.12
35	Զլորիդ իոն	ԳՕՍՏ 26425-85	12.8	25.0	10.5	12.2
36	Փտորիդ իոն	ԳՕՍՏ 4386-89	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ

37	Սուլֆատ իոն	ԳՕՍՏ 26426-85	32.3	34.0	22.0	32.5
38	Միլիկատ իոն	ՌԴ 52.24.432-2005	1.0	25	0.9	1.2
39	Էլեկտրահա-դորոշականություն	ԳՕՍՏ 26423-85	185	170	130	135
40	Ցիանիդներ	ՍՈՒՍ 16.1:2:2:2::2.3:3.70-10	չ/հ	չ/հ	չ/հ	չ/հ

Սոթքի հողի նմուշները՝

*Ն^o1-Հանքի Հս-Արմտ հատված(Չարդիչի կից հատված)40°13'40.22N45°58'20.49E,

Ն^o2 – Ադմինիստրատիվ շենքի Հվ. Արլք հատված(40 բովանոցին կից)40 Штольня 40°13'15.49N45°56'54.80E,

Ն^o3 – Ադմինիստրատիվ շենքից Հվ. Արմտ (Չրամաքրման շինություններին կից) 40°13'6.48N45°56'38.07E,

Ն^o4 - Հանքի Հս-Արմտ լցակուտի հատվածից 40°13'45.41N45°57'2.95E

Ոչ վտանգավոր թափոններ	Սոթքի հանք, թափոնակույտեր	Մակաբջման ապարներ			Պինդ, չլուծվող, SiO ₂ -59.3%, Al ₂ O ₃ -7.8%, CaO-4.2%, MgO-8.7%, Na ₂ O-1.01%, K ₂ O-0.68%, Fe ₂ O ₃ -4.08%, FeO-2.16%
Վառելանյութերի պահեստարաններ	Վառելանյութերի պահեստարաններ	Սոթքի հանք և Արարատի ֆաբրիկա	ՏԱԱԿ փորձաքննություն	Տարեկան 1 անգամ	Փորձաքնն.եզր. 602.89 602.88 602.87 602.16 602.15
Ցիանային լուծույթների օգտագործման հետ կապված ենթակառուցվածքներ	Արարատի ֆաբրիկա, էլյուացիոն և ալկալացման տեղամասեր	Ցիանական լուծույթի պատ-րաստ ման և ցիանացման բաքեր	Տեսողական զննում Չափում լազերային հաստաչափով ՏԱԱԿ փորձաքննություն	Շաբաթական 1 անգամ Տարի 1 անգամ Տարի 1 անգամ	Համապատասխանում է պահանջներին

ԱՐԱՐԱՏԻ ՈՍԿՈՒ ԿՈՐԶՄԱՆ ՖԱԲՐԻԿԱՅԻ ՍՊԳ
և ՀԱՐԱԿԻՑ ՏԱՐԱԾՔՆԵՐԻ
ԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐ
2022 թ

2020-2022թթ-ին «Գեոպրոմայնինգ Գոլդ» ՍՊԸ-ն ՇՄԱԳ նախնական հայտի և ՇՄԱԳ հաշվետվության կազմման նպատակով իրականացրել է ԱրՈՎՖ տարածքի, ՍՊԳ և հարակից տարածքների կենսաբազմազանության ուսումնասիրություն և մշտադիտարկում: Աշխատանքներն իրականացվել են «Ակունք Ֆիրմա» ՍՊԸ կողմից: Ներգրավվել են բուսաբաններ, կենդանաբաններ և պալեոնտոլոգ: Հաջորդ տարիներին մշտադիտարկման շրջանակներում նախատեսվում է իրականացնել տեսողական դիտարկումներ, համեմատումներ:

Բուսական աշխարհ

Հանքահարստացման համալիրի սանիտարապաշտպանիչ գոտում կատարվել են բուսականության ուսումնասիրություն և բուսատեսակների հավաք՝ տարածքի բուսականության և ֆլորայի ներկա վիճակի հետազոտման նպատակով:

Համակարգչային Excel ծրագրով ստեղծվել է բուսատեսակների տվյալների բազա, որում ընդգրկվել են բույսերի տեսակային կազմը, տարածումը ուսումնասիրված հատ-վածներում, բարձրությունները ծովի մակարդակից, տեսակների էկոլոգիական բնութագրերը, կենսաձևերը, Կարմիր գրքում ընդգրկվածությունը, էնդեմիզմը: Տվյալների վերլուծության ժամանակ օգտագործվել են Ա.Բ.Տոլմաչովի (1941,1970) և Լ.Բ.Մալիշևի (1975, 1987) կողմից առաջադրված ֆլորայի քանակական վերլուծության մեթոդները: Տեսակների վերաբերյալ տվյալների աղբյուր են հանդիսացել նաև Հայաստանի ֆլորայի 11 հատորները (Флора Армении, 1954-2009), Երևանի ֆլորան (1972), դրանց գիտական անվանումները ճշտվել են ըստ Ս. Չերեպանովի մեթոդական ձեռնարկի (Черепанов, 1995) :

Ուսումնասիրվող տարածքը բուսա-աշխարհագրական տեսակետից պատկանում է Հին Միջերկրածովյան ֆլորիստիկ ենթաթագավորության Իրանա-Թուրանական գավառի Արմենա-Իրանական ենթագավառի Երևանի ֆլորիստիկ շրջանին (Թախտաջյան, 1978): Ուսումնասիրվող հատվածների բուսականությունն ունի արտահայտված քսերոֆիլ, քսերոմեզոֆիլ բնույթ, յուրահատուկ են կիսաանապատները, աղուտային բուսականությունը: Պոչամբարի տարածքում լավ է արտահայտված ջրային և ջրամերձ բուսականությունը, որը դրենաժային առուների և արհեստական ջրավազանների համակարգի ստեղծման արդյունք է: Ուսումնասիրվող տարածքում անտառներ չկան, հանդիպում են կարմրանին, ուռենին, փշամանդիկը և այլ թփեր ու կիսաթփեր (նկար 1):



Նկար 1. Ուսումնասիրվող տարածքի բուսականության հիմնական տիպերը

Տլորան

✓ Կարգաբանական վերլուծություն

Ուսումնասիրվող տարածքից հավաքվել է 150 թերթ հերբարիում, որոշվել են 54 տեսակի բարձրակարգ բույսեր, որոնք պատկանում են 47 ցեղի, 20 ընտանիքի, 1 դասի, 2 բաժնի (Ծածկասերմեր՝ Միաշաքիլավորներ, Երկշաքիլավորներ):

Սանիտարապաշտապանիչ գոտու ֆլորայի կազմը

N/N	Տարբերակ
	Plantae - ԲՈՒՅՍԵՐ
	ANGIOSPERMAE – ԾԱԾԿԱՍԵՐՄԵՐ
	Alliaceae – Սոխազգիներ
1	Allium flavum L. – Սոխ դեղին
	Asclepiadaceae – Թունաթափազգիներ
2	Cynanchum acutum L. – Շնախոտ սուր
	Asteraceae - Բարդաձողկավորներ
3	Amberboa sosnovskyi Iljin. - Վարդատերեփուկ Սոսնովսկու
4	Artemisia fragrans Willd. – Օշինդր բուրավետ
5	Cichorium intybus L. - Եղերդակ, ճարճատուկ սովորական
6	Inula britannica L. - Կղմուխ բրիտանական
7	Koelpinia linearis Pall. - Կելպինիա գծային
8	Lactuca serriola L. - Մառուլ, Հազար, Կաթնուկ կողմնացույց
	Boraginaceae - Գաղտրիկազգիներ
9	Heliotropium ellipticum Ledeb. - Արևադարձ էլիպսաձև
10	Nonea caspica (Willd.) G. Don. f. - Նոնեա կասպիական
	Brassicaceae - Խաչածաղկավորներ
11	Alyssum minus (L.) Rothm. - Վառվռուկ դաշտային
12	Lepidium latifolium L. - Նվարդակ լայնատերև
13	Lepidium vesicarium L. - Կոտեմ բշտիկավոր
	Capparidaceae - Կապարազգիներ
14	Capparis spinosa L. - Կապար փշոտ
	Ceratophyllaceae - Եղջերատերևազգիներ
15	Ceratophyllum demersum L. - Եղջերատերև խորասուզված
	Chenopodiaceae - Թելուկազգիներ
16	Atriplex micrantha C. A. Mey. – Թալ տարասերմ
17	Camphorosma lessingii Litw. - Քաֆուրախոտ Լեսինգի
18	Ceratocarpus arenarius L. - Եզնաբզեզ ավազուտային
19	Chenopodium album L. - Թելուկ սպիտակ /կամ սովորական/
20	Chenopodium botrys L. – Թելուկ հոտավետ
21	Chenopodium foliosum Aschers. – Թելուկ բազմատերև
22	Halanthium rariflorum K. Koch - Աղածաղիկ նոսրածաղիկ

- 23 *Halocnemum strobilaceum* (Pall.) MB. - Սարսազան կոնաձև
- 24 *Halostachys caspica* (Pall.) C. A. Mey. Աղահասկիկ մերձկասպյան
- 25 *Salsola dendroides* Pall. – Օշան ծառանման
- 26 *Salsola ericoides* Bieb. - Օշան հավամրզանման
- Convolvulaceae - Պատատուկազգիներ**
- 27 *Convolvulus arvensis* L. – Պատատուկ դաշտային
- Cuscutaceae - Գաղձազգիներ**
- 28 *Cuscuta monogyna* Vahl - Գաղձ միասունականի
- 29 *Cuscuta cesattiana* Bertol. – Գաղձ Ցեզատիի
- Fabaceae - Լոբազգիներ**
- 30 *Alhagi pseudalhagi* (Bieb.) Desv. - Ուղտափուշ սովորական
- 31 *Astragalus stevenianus* DC. - Գազ Ստեննի
- 32 *Goebelia alopecuroides* Bunge – Դառը բիան
- 33 *Melilotus officinalis* (L.) Pall. – Իշառվույտ դեղատու
- 34 *Onobrychis subacaulis* Boiss. - Կորնգան կարճացողուն
- Geraniaceae - Խորդենազգիներ**
- 35 *Erodium cicutarium* (L.) L'Her. - Ճայկտուց խնդամուլային
- Lemnaceae - Ջրոսպազգիներ**
- 36 *Lemna minor* L. - Ջրոսպ փոքր
- Peganaceae - Սպանդազգիներ**
- 37 *Peganum harmala* L. - Սպանդ սովորական
- Plumbaginaceae - Արձձախոտազգիներ**
- 38 *Limonium meyeri* (Boiss.) Ktze. - Փշաքեղ Մեյերի
- Poaceae - Հացազգիներ**
- 39 *Aeluropus pungens* (M. Bieb.) K. Koch - Որդանխոտ փշոտ
- 40 *Bromus danthoniae* Trin. – Ցորնուկ դանթոնիանման
- 41 *Catabrosa aquatica* (L.) P. Beauv. – Կատաբրոզա ջրային
- 42 *Elytrigia elongatiformis* (Drobow) Nevski – Սեզ երկարավուն
- 43 *Eremopyrum bonaepartis* (Spreng.) Nevski – Անապատասեզ Բոնապարտի
- 44 *Eremopyrum distans* (K. Koch) Nevski – Անապատասեզ հեռացած
- 45 *Hordeum murinum* L. – Գարի մկնային
- 46 *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. – Եղեզ հարավային
- 47 *Stipa holosericea* Trin. & Rupr. – Փետրախոտ մետաքսանման
- Polygonaceae - Մատիտեղազգիներ**
- 48 *Atraphaxis spinosa* L. - Փշամանդիկ փշավոր
- 49 *Polygonium aviculare* L. - Մատիտեղ ճնճղուկի
- 50 *Rumex pulcher* L. - Ավելուկ գեղեցիկ
- Tamaricaceae - Կարմրանազգիներ**
- 51 *Tamarix octandra* Bunge - Կարմրան ութառեջ
- 52 *Tamarix ramosissima* Ledeb. - Կարմրան ճյուղառատ

Zannichelliaceae - Չանիխելազգիներ

53 Zannichellia palustris L. - Չանիխելիա ճահճային

Zygophyllaceae - Չուգասերևազգիներ

54 Zygophyllum fabago L. - Չուգասերև սովորական

Խոշոր կարգաբանական միավորների վերլուծությունից ակնհայտ է, որ ֆլորայում գերակշռում են երկշաքիլավորների դասի ներկայացուցիչները՝ 42 տեսակ: Միաշաքիլավորները ներկայացված են 12 տեսակով (աղյուսակ 1):

Պոչամբարի շրջակայքի ֆլորայի կարգաբանական միավորները

Աղյուսակ 1

Խոշոր կարգաբանական միավորները			Ընտանիքների քանակը	Ցեղերի քանակը	Տեսակների քանակը
Թագավորություն	Բաժին	Դաս			
Բույսեր	Ծածկասերմեր	Երկշաքիլավորներ	16	36	42
		Միաշաքիլավորներ	4	11	12
Ընդամենը			20	47	54

Ֆլորայի ընտանիքների դասավորվածությունը, իր ընդհանուր գծերով, բնորոշ է Իրանա-Թուրանական գավառի ֆլորային, որտեղ տեսակային բազմազանության առու-մով առաջատար դիրք են գրավում Թելուկազգիների, Հացազգիների, Բարդաձաղկավորների, Լոբազգիների, Մատիտեղազգիների, և Խաչաձաղկավորների ընտանիքները: Ցեղային առումով ևս բազմազանությունը նկատվում է վերոնշված 6 ընտանիքներում:

Ուսումնասիրվող տարածքի 3 ընտանիքներ պարունակում են երկուական տեսակներ, իսկ 11 ընտանիք՝ մեկական տեսակ (աղյուսակ 2):

Շրջակայքի ֆլորայի ընտանիքների և ցեղերի սպեկտրը

Աղյուսակ 2

h/h	Ընտանիքներ	Տեսակների քանակը	Ցեղերի քանակը
1	Թելուկազգիներ-Chenopodiaceae	11	8
2	Հացազգիներ-Poaceae	8	7
3	Բարդաձաղկավորներ-Asteraceae	6	6
4	Լոբազգիներ-Fabaceae	5	5
5	Մատիտեղազգիներ-Polygonaceae	3	3
6	Խաչաձաղկավորներ-Brassicaceae	3	2
7	Գաղտրիկազգիներ-Boraginaceae	2	2
8	Գաղձազգիներ-Cuscutaceae	2	1
9	Կարմրանազգիներ-Tamaricaceae	2	1

✓ **Ֆլորայի կենսաբանական սպեկտրը**

Արարատի ոսկու գործարանի սանիտարական գոտու ֆլորայում բույսերի տարբեր կենսաձևերը ներկայացված են հետևյալ հարաբերակցությամբ՝

Ծառեր - չկան,

Թփեր, թփիկներ, կիսաթփեր և կիսաթփիկներ - 9 տեսակ,

Բազմամյա խոտաբույսեր - 21 տեսակ,

Երկամյաներ և միամյաներ - 24 տեսակ:

Բազմամյա և միամյա-երկամյա խոտաբույսերը գրեթե միանման են արտահայտված հետազոտվող տարածքում, հավասարաչափ հանդիպելով բուսականության բոլոր տիպերում: Թփերը և թփիկները հիմնականում նոսր ձևով հանդիպում են հետազոտվող տարածքի բոլոր հատվածներում, գերադասելով համեմատաբար խոնավ ապրելավայրերը (նկար 3):

✓ **Բուսատեսակների էկոլոգիական առանձնահատկությունները**

Ինչպես ցույց են տալիս տեսակների այս կամ այն սուբստրատին հարմարողականության տվյալները, հետազոտվող տարածքում հանդիպող բուսատեսակները բաժանվում են հետևյալ խմբերի. քսերոֆիտներ (կամ չորասերներ), քսերո-մեզոֆիտներ (չորա-խոնավասերներ), մեզոֆիտներ (խոնավասերներ) և հիդրոֆիտներ (ջրասերներ):

Ակնհայտ է, որ տարածքի բուսատեսակների զգալի մասը քսերոֆիտներ են: Սակայն ջրամբարներում, դրենաժային առուներում և ափերին բավականին մեծ թիվ են կազմում հիդրոֆիտները: Որոշակի տեղ են զբաղեցնում նաև քսերո-մեզոֆիտները:

✓ **Հայաստանի Կարմիր գրքում գրանցված տեսակները և ֆլորայի էնդեմիզմը**

Պոչամբարի սանիտարապաշտպանիչ գոտու տարածքում հայտնի տեսակներից 3-ը գրանցված են Հայաստանի Հանրապետության Բույսերի Կարմիր գրքում (2010) [10] որպես վտանգված (EN) տեսակներ (*Amberboa sosnovskiyi* Iljin. - Վարդատերեփուկ Սոսնովսկու, *Halocnemum strobilaceum* (Pall.) MB. - Սարսազան կոնաձև, *Tamarix octandra* Bunge - Կարմրան ութառեջ) (նկար 4):

Չնայած նշված «Կարմիրգրքային տեսակները հետազոտվող տարածքում մեծ թիվ են կազմում, Հայաստանում դրանք հազվադեպ են հանդիպում, ինչը վկայում է հետազոտվող տարածքի ֆլորայի բավականին մեծ գիտական նշանակության և կարևորության մասին:

Հայաստանի էնդեմիկներ ուսումնասիրվող տարածքում չկան:



Նկար 3. Հետազոտվող տարածքի թփային բուսականությունը

Տեսակների տնտեսական նշանակությունը, ուսումնասիրվածության աստիճանը, ֆլորայի և բուսականության վիճակը

Պոչամբարի շրջակայքը հարուստ է բազմաթիվ օգտակար բուսատեսակներով, որոնցից շատերը լայնորեն և վաղուց կիրառվում են մարդու կողմից:

Ըստ նախնական տվյալների, տարածքում լայն տարածում ունեն ուտելի, համեմունքային, մեղրատու, դեղատու, կերային, տեխնիկական և գեղազարդային նշանակության տեսակները (նկար 5,6):

Բույսերի ուտելի և համեմունքային տեսակներին են պատկանում՝ *Allium flavum* L. – Սոխ դեղին, *Capparis spinosa* L. – Կապար փշոտ, *Chenopodium album* L. – Թելուկ սպիտակ, *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. (կոճղարմատներ), և այլն): Սրանք օգտագործվում են ինչպես հում, այնպես էլ վերամշակված ձևով՝ աղցանների, թթու-մարինադների, հրուշակեղենի, ոգելից խմիչքների, թեյերի, հյութերի և այլնի պատրաստման ժամանակ:

Բավական հարուստ են ներկայացված գեղազարդային (*Allium flavum* L. – Սոխ դեղին, *Amberboa sosnovskyi* Iljin. – Վարդատերեփուկ Սոսնովսկու, *Limonium meyeri* (Boiss.) Ktze. – Փշաքեղ Մեյերի և այլն), կերային (*Astragalus stevenianus* DC. – Գազ Ստենենի, *Bromus danthoniae* Trin., *Eremopyrum bonaepartis* (Spreng.) Nevski, *Polygonium aviculare* L. – Մատիտեղ ճնճղուկի և այլն) և տեխնիկական բույսերը:

Տարածքում քիչ չեն արժեքավոր դեղատու (*Melilotus officinalis* (L.) Pall. – Իշառ-վույտ դեղատու, *Peganum harmala* L. – Սպանդ սովորական, *Cichorium intybus* L. – Ճարճատուկ սովորական, *Alhagi pseudalhagi* (Bieb.) Desv. – Ուղտափուշ սովորական, *Polygonium aviculare* L. – Մատիտեղ ճնճղուկի և այլն) բուսատեսակները, կուլտուրական բույսերի վայրի ազգակիցները (*Allium flavum* L. – Սոխ դեղին, *Lactuca serriola* L. – Մառու, Հազար, Կաթնուկ կողմնացույց, *Hordeum murinum* L. և այլն): Նշված օգտակար տեսակների խմբերի միջև խիստ սահմանափակում չկա՝ շատ տեսակներ միաժամանակ հանդես են գալիս և դեղաբուսային, և կերային, և սննդային խմբերում:

Բուսականության վիճակը պոչամբարի սանիտարական գոտում հիմնականում բավարար է:



Նկար 4. Կարմիր Գրքային և հազվագյուտ տեսակներ



Նկար 5. Օգտակար (գեղազարդային) տեսակներ



Նկար 6. Օգտակար (ուտելի, մեղրատու, դեղատու, կուլտուրական բույսերի վայրի ազգակիցներ) տեսակներ

Շրջակայքի ֆաունիստիկական հետազոտության արդյունքները

Կենդանիների տեսակային և քանակական կազմի ուսումնասիրման համար կիրառվել են ընդունված մեթոդներ:

Ֆաունիստական ուսումնասիրության մեթոդները

Փափկամարմինները հավաքվել են հողի վերին շերտից և բուսականության վրայից՝ հիմնականում ձեռքով և միջատաբանական ցանցի օգնությամբ: Ձեռքով հավաքվել են հողի մակերեսի վրա և հողի վերին շերտում բնակվող փափկա-մարմինները, իսկ միջատաբանական ցանցի օգնությամբ՝ բուսականության վրա հանդիպող առանձնյակները:

Միջատաբանական հավաքներն իրականացվել են միջատաբանական ցանցի օգնությամբ, ինչպես նաև հողային ծուղակների միջոցով: Որպես հողային ծուղակներ օգտագործվել են 120 մմ տրամագծով և 250 մմ խորությամբ գլանաձև ծուղակներ, որոնք թաղվել են հողի մեջ մինչև վերին եզրերը: Ծուղակները տեղադրվել են շախմատաձև, միմյանցից 3-5 մ հեռավորությամբ: Ընդհանուր առմամբ օգտագործվել է 20 ծուղակ:

Ցամաքային ողնաշարավորների հաշվարկումն ու հավաքն իրականացվել են երթուղային դիտարկումների միջոցով՝ համաձայն ընդունված մեթոդների (Формозов, 1951, 1976; Новиков, 1953; Приедниекс, 1990, Хейер и др., 2003) [11-17]: Հաշվարկների այս մեթոդները հնարավորություն են տալիս համեմատել ստացված տվյալներն այլ հետազոտողների կողմից ստացված տվյալների հետ: Հարկ է նշել, որ սովորաբար թռչունների ու կաթնասունների անմիջական դիտարկումները սակավաթիվ են, առավել հաճախ դիտարկվում են այս կենդանիների կենսագործունեության հետքերը:

Երթուղային հաշվարկների ժամանակ գրանցվում են կենդանիների անմիջական հանդիպումները, դրանց հետքերի, թաքստոցների, բների և կենսագործունեության այլ արգասիքների առկայությունը: Երկկենցաղների և թռչունների հաշվարկն իրականացվում է նաև ըստ դրանց արձակած ձայների: Հետազոտության հարմարության համար կենդանիների հետքերն ընդունված է բաժանել մի քանի խմբի.

1. Կենդանիների հետքեր հողի, ավազի կամ ձյան վրա,
2. Կենդանիների սննդառության հետ կապված հետքեր,
3. Կենդանիների կենսագործունեության մնացորդներ,
4. Թաքստոցներ:

Դիտարկումների գրանցումն իրականացվում է անմիջապես դաշտային հետազոտությունների ընթացքում: Թռչունների դիտարկումների ժամանակ գրանցվում է բների և բնադրավայրերի առկայությունը, ինչը հետագայում հնարավորություն է տալիս որոշել տվյալ տեսակի կարգավիճակը՝ բնադրող է, չվող, կամ նստակյաց:

Երթուղային հաշվարկների ժամանակ երթուղու սկիզբն ու ընթացքը, ինչպես նաև կենդանիների, դրանց բների և մշտական թաքստոցների հանդիպման վայրերը գրանցվում են GPS տեղորոշման սարքի օգնությամբ: Կատարված ուսումնասիրության ընթացքում

օգտագործվել է GPS Garmin N2 տեղորոշման սարքը, բոլոր կոորդինատ-ները տրված են տասնորդական համակարգի միջոցով:

Մանր կաթնասունների տեսակային և քանակական կազմն ուսումնասիրվում է կենդանատրս թակարդների և ծուղակների օգնությամբ: Այս եղանակով կարելի է որոշել ոչ միայն տեսակային կազմը, այլև տվյալ տարածքի համար բնորոշ ֆոնային տեսակները, դրանց տեղաբաշխումն ըստ բիոտոպերի և այլն: Այս մեթոդի էությունը կայանում է նրանում, որ կենդանատրս թակարդի կամ ծուղակի մեջ դրվում է ուսումնասիրվող կենդանիների համար գրավիչ և դյուրահաս սննդային խայծ: Օգտագործվող թակարդների քանակությունը կարող է կազմել 25 և ավելի՝ կախված անցկացվող հետազոտությունների նպատակից՝ տեսակային կազմի որոշում, քանակության և սեռահասակային խմբերի որոշում և այլն:

Թակարդներն ու ծուղակները տեղադրվում են օրվա երկրորդ կեսին, և կարող են օգտագործվել 12-48 ժամ՝ միննույն բիոտոպում: Դրանք տեղադրվում են մեկ գծով կամ շախմատաձև՝ միմյանցից 5 մ հեռավորության վրա, ընդ որում դրանց տեղադրման վայրերը նշվում են դրոշակների օգնությամբ, և գրանցվում են կոորդինատները: Թակարդներն ու ծուղակները ստուգվում են յուրաքանչյուր 12 ժամը մեկ:

Որոշ մանր կաթնասունների (օրինակ. միջատակերներ) ձեռք բերման համար օգտագործվում են հողում թաղված գլանաձև ծուղակներ և ակոսաձև ծուղակներ: Դրանց խորությունը կարող է տատանվել 10-25 սմ մինչև 40-50 սմ:

Ձեռքաթևավորների տեսակային կազմի ուսումնասիրման առավել տարածված մեթոդներն են դրանց գիշերային և ցերեկային հնարավոր թաքստոցների հետազոտումը և կենդանիների որսը հատուկ ցանցերի օգնությամբ: Այս կենդանիների տեսակային կազմի մասին որոշակի տվյալներ կարելի է ստանալ նաև ուլտրաձայնային ազդանշաններ որսող սարքի օգնությամբ:

Մեր կողմից կատարված հետազոտության ընթացքում օգտագործվել են նշված բոլոր մեթոդները:

Երկկենցաղների և սողունների տեսակային կազմը որոշվել է անմիջական դիտարկումների և հավաքի շնորհիվ:

Հետազոտվել է պոչամբարի արտաքին եզրը և դրան հարող մոտ 300 մ լայնությամբ տարածքը: Հետազոտվող տարածքը գտնվում է աղուտային կիսաանապատների գոտում, սակայն շրջապատված է արհեստական ջրամբարների ցանցով, ինչն ապահովում է այս տարածքի կենդանական աշխարհի զգալի բազմազանությունը: Ուսումնասիրությունների անցկացման ընթացքում մեր կողմից դիտարկվել են ողնաշարավոր և անողնաշար կենդանիների մի շարք տեսակներ, որոնք ընդգրկված են ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում՝ որպես Խոցելի և Վտանգված տեսակներ:

Պոչամբարին հարող տարածքում կենդանիների դիտարկումներն իրականացվել են մեկ ամբողջական շրջանաձև երթուղու միջոցով, որը բնորոշվում է հետևյալ կոորդինատներով՝ N 39.79771', E 044.71593' - N 39.78880', E 044.72911' - N 39.79425', E 044.73610' - N 39.79991', E 044.72590':

2.6.2. Անողնաշար կենդանիներ

✓ Փափկամարմիններ

Շրջակայքում մեր կողմից դիտարկվել են փափկամարմինների 5 տեսակներ՝ *Zonitoides nitidus*, *Planorbis planorbis*, *Gyraulus acronicus*, *Pupilla signata*, *Euglesa casertana*:

Դիտարկված տեսակները պատկանում են Արարատյան դաշտավայրում լայնորեն տարածված փափկամարմինների թվին:

✓ Միջատներ

Տարածքում մեր կողմից դիտարկվել են ճպուռների կարգի *Coenagrionidae* և *Libellulidae* ընտանիքների մի քանի ներկայացուցիչներ, որոնց տեսակային պատկանելիությունը կարիք ունի հետագա ճշգրտման, քանի որ այդ ընտանիքներին պատկանող որոշ տեսակներ ընդգրկված են ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում: Պոչամբարի շրջակայքում դիտարկվել են *Orthoptera* կարգի *Acrididae* ընտանիքի մի շարք ներկայացուցիչներ՝ *Acrida bicolor*, *Eyprepocnemis plorans*, *Truxalis robusta*, *Paracinema tricolor*, *Dociostaurus tataricus*, *Notostaurus albicornis*, *Locusta migratoria*, *Sphingoderus carinatus*:



Libellulidae sp.



Acrida bicolor

Նկար 7. Անողնաշար կենդանիներ

Ողնաշարավորներ

✓ Երկկենցաղներ և սողուններ

Տարածքում մեր կողմից դիտարկվել են երկկենցաղների երկու տեսակներ՝ կանաչ դողոշ (*Bufo /Pseudopedalia/ variabilis*) և լճագորտ (*Pelophilax ridibundus*): Երկու տեսակներն էլ պատկանում են հանրապետության տարածքում լայնորեն տարածված և մեծաթիվ տեսակների թվին:

Սողունները նույնպես ներկայացված են փոքրաթիվ տեսակներով: Անմիջական դիտարկումների և կենսագործունեության արգասիքների հիման վրա որոշվել են սողունների երեք տեսակներ՝ շերտավոր մողես (*Lacerta strigata*), ջրային լորսու (*Natrix tessellata*) և մողեսանման օձ (*Malpolon monspessulanus*): Սողունների այս տեսակները պատկանում են Արարատյան դաշտավայրում և հարակից նախալեռներում լայնորեն տարածված ֆոնային տեսակների թվին:

✓ **Թռչուններ և կաթնասուններ**

Թռչունների (աղ. 3) և կաթնասունների (աղ. 7) տեսակային կազմը որոշվել է անմիջական դիտարկումների, հետքերի, կենսագործունեության արգասիքների և գրական տվյալների վերլուծության հիման վրա:

Արարատի ոսկու կորզման ֆաբրիկայի և պոչամբարին հարող տարածքում հանդիպող թռչունների տեսակային կազմը

Աղյուսակ 3

Կարգ	Ընտանիք	Տեսակ	Գր. տվյալներ	Անձն. դիտ.	Կարմ. գիրք
<i>Ciconiiformes</i>	<i>Ardeidae</i>	Մոխրագույն տառեղ <i>Ardea cinerea</i> L. (*)	+	+	
		Դեղին տառեղ <i>Ardeola ralloides</i> Scop. (***)	+		
		Փոքր ջրցուլ <i>Ixobrychus minutus</i> L. (***)	+		
		Մեծ ջրցուլ <i>Botaurus stellaris</i> L. (***)	+		
		Սպիտակ մեծ տառեղ <i>Egretta alba</i> L. (*)	+	+	
	<i>Ciconiidae</i>	Սպիտակ արագիլ <i>Ciconia ciconia</i> L. (*)	+	+	
	<i>Threskiornithidae</i>	Քաջահավ <i>Plegadis falcinellus</i> L. (***)	+		
<i>Falconiformes</i>	<i>Accipitridae</i>	Կրետակեր <i>Pernis apivorus</i> L. (***)	+		
		Տափաստանային արծիվ <i>Aquila nipalensis</i> Hodgs. (***)	+		+
		Ջրարծիվ <i>Pandion haliaetus</i> L. (***)	+		+
		Մեծ ճուռակ <i>Buteo buteo</i> L. (*)	+		
		Տափաստանային ճուռակ <i>Buteo rufinus</i> Cretzschm. (*)	+		
		Լորսաճուռակ <i>Accipiter nisus</i> L. (*)	+		
		Տափաստանային մկնաճուռակ <i>Circus macrourus</i> Gm. (*)	+		+
		Ճահճային մկնաճուռակ <i>Circus aeruginosus</i> L. (*)	+		
	<i>Falconidae</i>	Տափաստանային հողավոր բազե <i>Falco naumanni</i> Fleisch. (***)	+		+

Կարգ	Ընտանիք	Տեսակ	Գր. տվյալներ	Անձն. դիտ.	Կարմ. գիրք
		Մովորական հողմավոր բազե <i>F. tinnunculus L. (*)</i>	+		
<i>Anseriformes</i>	<i>Anatidae</i>	Մոխրագույն սագ <i>Anser anser L. (*)</i>	+		+
		Կարմիր բաղ <i>Tadorna ferruginea Pall. (*)</i>	+		+
		Մուլող մրտիմն <i>Anas crecca L. (*)</i>	+		
		Կոնչան բաղ <i>Anas platyrhynchos L. (*)</i>	+		
		Կարմրագլուխ սուզաբաղ <i>Aythya ferrina L. (*)</i>	+		
		Փուփուլավոր սուզաբաղ <i>Aythya fuligula L. (*)</i>	+		
<i>Galliformes</i>	<i>Phasianidae</i>	Լոր <i>Coturnix coturnix L. (***)</i>	+		
<i>Podicipitiformes</i>	<i>Podicipitidae</i>	Փոքր սուզակ <i>Tachyoptus ruficollis Pall. (*)</i>	+		
<i>Gruiformes</i>	<i>Rallidae</i>	Սև փարփար <i>Fulica atra L. (*)</i>	+	+	
	<i>Grulidae</i>	Գեղանի կոունկ <i>Anthropoides virgo.L.(***)</i>	+		+
		<i>Gallinula chloropus L. (*)</i>		+	
<i>Charadriiformes</i>	<i>Charadriidae</i>	Մովորական կիվիվ <i>Vanelus vanellus L. (*)</i>	+		
		Փողկապավոր քարաղբ <i>Charadrius hiaticula L. (***)</i>	+	+	
		Ծովային քարաղբ <i>Charadris alexsarinus L. (***)</i>	+		+
		Փոքր քարաղբ <i>Charadris dubius Scop. (***)</i>	+		
		Սևուկ կոցար <i>Tringa ochropus L. (*)</i>	+		
		Կարմրատո կոցար <i>Tringa totanus L. (*)</i>	+		
		Ֆիֆի <i>Tringa glareola L. (***)</i>	+		
		Սպիտակավիզ կոցար <i>Actitis hypoleucos L. (***)</i>	+		
		Մորակոցար <i>Gallinago gallinago L. (*)</i>	+		
		Ճնճղուկ ավազակոցար <i>Calidris minutus Leisl. (?)</i>	+		
		Ոտնացուպիկ <i>Himantopus himantopus L. (***)</i>	+		+
	<i>Glareolidae</i>	<i>Glareola pratincola L. (***)</i>	+		+
	<i>Laridae</i>	Հայկական որոր <i>Larus armenicus Buturlin 1934 (*)</i>	+		+
		Մովորական որոր <i>Larus ridibundus L. (*)</i>	+		
		Սպիտակաթև ջրածիծառ <i>Chlidonias leucoptera Temm. (***)</i>	+		
<i>Columbiformes</i>	<i>Columbidae</i>	Թխակապույտ աղավնի <i>Columba livia L. (*)</i>	+		
		Հորալ <i>Columba oenas L. (*)</i>	+		
<i>Cuculiformes</i>	<i>Cuculidae</i>	Մովորական կկու <i>Cuculus canorus L. (***)</i>	+		
	<i>Strigidae</i>	Ականջավոր բու <i>Asio otus L. (*)</i>	+		
		Տնային բվիկ <i>Athene noctua Scop. (*)</i>	+		
<i>Apodiformes</i>	<i>Apodidae</i>	Սև մանգաղաթև <i>Apus apus L. (***)</i>	+		
<i>Coraciiformes</i>	<i>Meropidae</i>	Ոսկեգույն մեղվակեր <i>Merops apiaster L. (***)</i>	+	+	
		Կանաչ մեղվակեր <i>Merops Superciliosus L. (***)</i>	+	+	+
	<i>Coraciidae</i>	Ներկարար <i>Coracias garrulus L. (***)</i>	+	+	+

Կարգ	Ընտանիք	Տեսակ	Գր. տվյալներ	Անձն. դիտ.	Կարմ. գիրք
	<i>Upupidae</i>	Հոպոպ <i>Upupa epops</i> L. (***)	+	+	
<i>Passeriformes</i>	<i>Alaudidae</i>	Երկբծավոր արտույտ <i>Melanocorypha bimaculata</i> Menetr. (***)	+		
		Փոքր արտույտ <i>Calandrella cinerea</i> Gm. (***)	+		
		Անտառային արտույտ <i>Lullula arborea</i> L. (***)	+		
		Դաշտային արտույտ <i>Alauda arvensis</i> L. (*)	+		
		Փուփուլավոր արտույտ <i>Galerida cristata</i> L. (*)	+	+	
	<i>Hirundinidae</i>	Առափնյա ծիծեռնակ <i>Riparia riparia</i> L. (***)	+	+	
		Ժայռային ծիծեռնակ <i>Ptyonoprone rupestris</i> Scop. (***)	+	+	
	<i>Motacillidae</i>	Դեղին խաղտոտնիկ <i>Motacilla flava</i> L. (***)	+		
		Սպիտակ խաղտոտնիկ <i>Motacilla alba</i> L. (*)	+	+	
		Անտառային ձիուկ <i>Anthus trivialis</i> L. (***)	+		
		Մարգագետնային ձիաթռչնակ <i>Anthus pratensis</i> L. (***)	+		
	<i>Laniidae</i>	Կարմրակատար շամփրուկ <i>Lanius senator</i> L. (***)	+		+
		Կապտափող սոխակ <i>Luscinia svecica</i> L. (***)	+		
		Պարող քարաթռչնակ <i>Oenanthe isabellina</i> Cretzschm. (***)	+		
		Սևախայտ քարաթռչնակ <i>Oenanthe Hispanica</i> L. (***)	+		
		Կապույտ քարակեռնեխ <i>Monticola solitaries</i> L. (***)	+		
		Սև կեռնեխ <i>Turdus merula</i> L. (*)	+		
		Սոսնձակեռնեխ <i>Turdus viscivorus</i> L. (*)	+		
	<i>Sylviidae</i>	Լայնապոչ եղեգնթռչնակ <i>Cettia cetti</i> Marm. (***)	+		
		Շերտազլուխ եղեգնթռչնակ <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> L. (***)	+		
		Կեռնեխանման եղեգնթռչնակ <i>Acrocephalus arundinaceus</i> L. (***)	+		
		Դալուկ մորեհավ <i>Hippolais pallida</i> Hempr. Et Her. (***)	+		
		Ծնկտան գեղգեղիկ <i>Phylloscopus collybita</i> Vieill. (***)	+		
		Մոխրագույն շահրիկ <i>Sylvia communis</i> Lath. (***)	+		
		Սպիտակաբեղ շահրիկ <i>Sylvia mystacea</i> Menetr. (***)	+		
	<i>Emberizidae</i>	Կորեկնուկ <i>Miliaria callandra</i> L. (*)	+		
		Սևազլուխ դրախտապան <i>Emberiza melanocephala</i> Scop (***)	+		
	<i>Fringilidae</i>	Կարմրակատար <i>Carduelis carduelis</i> L. (*)	+		
	<i>Ploceidae</i>	Տնային ճոճուկ <i>Passer domesticus</i> L. (*)	+	+	
	<i>Sturnidae</i>	Վարդագույն սարյակ <i>Sturnus roseus</i> L. (***)	+		
	<i>Corvidae</i>	Սովորական կաշաղակ <i>Pica pica</i> L. (*)	+		

Կարգ	Ընտանիք	Տեսակ	Գր. տվյալներ	Անձն. դիտ.	Կարմ. գիրք
		Մոխրագույն ագռավ <i>Corvus corne L. (*)</i>	+		

Լրացուցիչ նշումներ.

(*) նստակյաց,

(**) ձմեռող,

(***) չվող կամ բնադրման ժամանակ

Պոչամբարի հարակից տարածքում գտնվում են ջրավազաններ և ճահճացած տարածքներ, որոնք գրավում են ջրային և ջրալող թռչուններին: Պոչամբարի շրջակայքում հանդիպող թռչունների 85 տեսակներից 14-ը գրանցված են Կարմիր գրքում: Հետազոտման ընթացքում դիտարկվել են 15 տեսակներ, որոնցից 2-ը գրանցված են Կարմիր գրքում (Կանաչ մեղվակեր *Merops Superciliosus L.* և Ներկարար *Coracias garrulus L.*): Ցուցակում ընդգրկված չեն որոշ խոշոր գիշատիչներ, որոնք ունեն տարածման լայն արեալ: Ճոնային տեսակներից անհրաժեշտ է նշել ոսկեգույն մեղվակերին, առափնյա ծիծեռնակին, փուփուլավոր արտույտին, հոպոպին և կկվին: Հարկավոր է նշել, որ Կարմիր գրքում գրանցված կանաչ մեղվակերը մեծ քանակությամբ բնադրվում է պոչամբարի հարավ-արևելյան մասի հողապատներում:

Կաթնասունների տեսակային կազմը հիմնականում որոշվել է գրական տվյալների, ինչպես նաև կենդանիների հետքերի, կենսագործունեության արգասիքների, բների և թաքստոցների հիման վրա:

Առավել հաճախ հանդիպում են շնագայլի հետքեր, ինչպես նաև ավազամկների բներ: Արարատի ֆաբրիկայի պոչամբարի շրջակայքում հանդիպում են կաթնասունների 22 տեսակներ, որոնցից 4-ը գրանցված են հանրապետության Կարմիր գրքում:

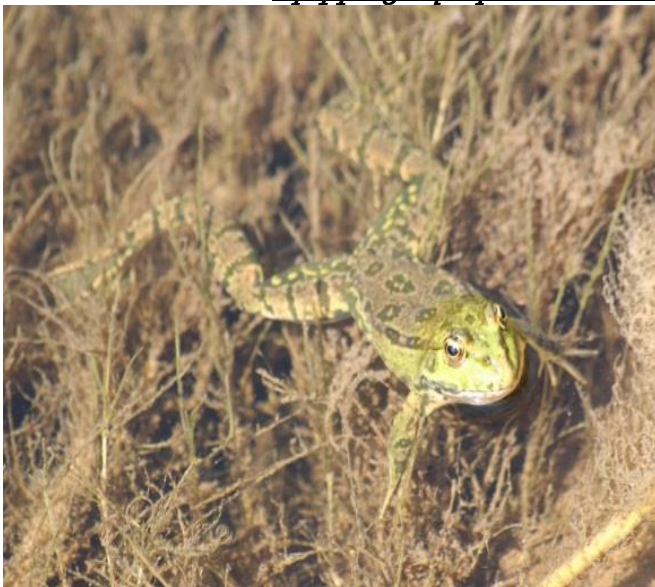
Արարատի ֆաբրիկայի պոչամբարին հարող տարածքում հանդիպող կաթնասունների տեսակային կազմը

Աղյուսակ 4

Կարգ	Ընտանիք	Տեսակ	Գր. տվյալներ	Անձն. դիտ.	Կարմ. գիրք
Միջատակերներ <i>Insectivora</i>	<i>Erinaceidae</i>	Լայնականջ ոզնի <i>Erinaceus (Hemiechinus) auritus Gmelin</i>	+		+
	<i>Soricidae</i>	Կովկասյան երկարագի սպիտակատամ <i>Crocidura gueldenstaedti Paql.</i>	+		
Ձեռքաթևավորներ <i>Chiroptera</i>	<i>Vespertilionidae</i>	Սրականջ գիշերային չղջիկ <i>Myotis blythi Tomes</i>	+		
		Բեղլու գիշերային չղջիկ <i>Myotis mystacinus Kuhl.</i>	+		
		Ուշաթոփիչ մշկաչղջիկ <i>Eptesicus botae Peters</i>	+		
		Լայնականջ չղջիկ <i>Plecotus auritus L.</i>	+		
		Գաջաջ չղջիկ <i>Pipistrellus pipistrellus Schreber</i>	+		

Կարգ	Ընտանիք	Տեսակ	Գր. տվյալներ	Անձն. դիտ.	Կարմ. գիրք
		Միջերկրածովային չղջիկ <i>P. (P) kuhli Kuhl</i>	+		
	<i>Rhinolophidae</i>	Փոքր պայտաքիթ <i>Rhinolophus hipposiderus Bechst</i>	+		
Գիշատիչներ <i>Carnivora</i>	<i>Canidae</i>	Աղվես <i>Vulpes vulpes L.</i>	+		
		Շնագայլ <i>Canis aureus L.</i>	+	+	
		Գայլ <i>Canis lupus L.</i>	+		
	<i>Mustelidae</i>	Ջրասամույր <i>Lutra lutra, L.</i>	+		
		Խայտաքիս <i>Vormela peregusna Guldenstaedt</i>	+		+
	<i>Felidae</i>	Եղեգնակատու <i>Felis chus Guldenstaedt</i>	+		
		<i>Felis libyca Forster</i>	+		
Նապաստականմաններ <i>Lagomorpha</i>	<i>Leporidae</i>	Եվրոպական նապաստակ <i>Lepus europaeus Pall.</i>	+		
Զույգ կճղակավորներ <i>Artiodactyla</i>	<i>Suidae</i>	Վայրի խոզ <i>Sus scrofa L.</i>	+	+	
Կրծողներ <i>Rodentia</i>	<i>Gerbillidae</i>	Պարսկական ավազամուկ <i>Meriones persicus Blanf.</i>	+	+	
	<i>Cricetidae</i>	Սոխրագույն համստերիկ <i>Cricetulus migratoris Pall.</i>	+	+	
	<i>Allactagidae</i>	Փոքր ճագարամուկ <i>Allactaga elater Liichtenstein</i>	+		+

Երկկենցաղներ



Նկար 8. Լճագորտ *Pelophilax ridibundus*

Սողուններ



Նկար 9. Մողեսանման օձ *Malpolon monspessulanus* մաշկափոխությունից հետո մնացած էպիդերմիս

Նկար 10. Թռչուններ



Վեռնեխանման եղեգնաթռչնակ *Acrocephalus arundinaceus* L.



Մոխրագույն տառեղ *Ardea cinerea* L.



Սպիտակ արագիլ *Ciconia ciconia* L.



Հոպոպ *Upupa epops* L.



Սովորական կկու *Cuculus canorus* L.



Ռսկեգույն մեղվակեր *Merops apiaster* L.



Նկարաք *Coracias garrulous L.*



Կանաչ մեղվակեր *Merops Superciliosus L.*



Փուփուկավոր արտույտ *Galerida cristata L.*



Փողկապավոր քարադր *Charadrius hiaticula L.*



Սև փարփար *Fulica atra L.*

Gaallinula chloropus L.

Նկար 11. Թռչուններ



Coracias garrulous, Merops Superciliosus ~ *Merops apiaster* բնային զաղութ

Նկար 12. Կաթնասունների թաքստոցները և հետքերը



Շնագայլի հետքեր *Canis aureus L.*



Ավազամկան բուն



Գայլի հետք *Canis lupus L.*



Վարազի հետք *Sus scrofa L*

ՍՈԹՔԻ ՀԱՆՔԻ ՍՊԳ

և ՀԱՐԱԿԻՑ ՏԱՐԱԾՔՆԵՐԻ

ԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐ

2022 թ

2020-2022թթ-ին «Գեոպրոմայնինգ Գոլդ» ՍՊԸ-ն ՇՄԱԳ նախնական հայտի և ՇՄԱԳ հաշվետվության կազմման նպատակով իրականացրել է Սոթքի հանքի տարածքի, ՍՊԳ և հարակից տարածքների կենսաբազմազանության ուսումնասիրություն և մշտադիտարկում: Աշխատանքներն իրականացվել են «Ակունք Ֆիրմա» ՍՊԸ կողմից: Ներգրավվել են բուսաբաններ, կենդանաբաններ և պալեոնտոլոգ: Հաջորդ տարիներին մշտադիտարկման շրջանակներում նախատեսվում է իրականացնել տեսողական դիտարկումներ, համեմատումներ:

ԲՈՒՍԱԿԱՆ ԱՇԽԱՐՀ

Ֆլորիստիկ ուսումնասիրության մեթոդներ և տարածքների ընտրություն

Սոթքի բացահանքի և լցակույտերի սանիտարական պաշտպանիչ գոտու տարածքի բուսականության և ֆլորայի ներկա վիճակի հետազոտումն իրականացվել է էքսպեդիցիոն-երթուղային եղանակով: Հետազոտությունների ընթացքում կատարվել է բուսականության ուսումնասիրություն և բուսատեսակների հավաք (նկար 1): Հատուկ ուշադրություն է դարձվել էնդեմիկ, հազվագյուտ և Կարմիր գրքում գրանցված տեսակների հայտնաբերման վրա:

Ուսումնասիրվող տարածքների վերաբերյալ առ այսօր բուսաբանական գրականությունում բացակայում են մանրամասն, ընդհանրացված բուսաաշխարհագրական և ֆլորիստիկ տեղեկությունները: Այս ուսումնասիրությունների արդյունքում առաջին անգամ ամբողջությամբ ընդհանրացված են ֆլորայի տեսակային կազմի վերաբերյալ տեղեկությունները և ներկայացված է դրա ցանկը: Համակարգչային Excel ծրագրով ստեղծվել է բուսատեսակների տվյալների բազա, որում ընդգրկվել են բույսերի տեսակային կազմը, տարածումը ուսումնասիրված հատվածներում, բարձրությունները ծովի մակարդակից, տեսակների էկոլոգիական բնութագրերը, կենսաձևերը, Կարմիր գրքում [16] ընդգրկվածությունը, էնդեմիզմը, տեսակների նշանակությունն ըստ օգտակարության:

Տվյալների վերլուծության համար օգտագործվել են Ա.Ի. Տոլմաչովի (1941, 1970) և Լ.Ի. Մալիշևի (1975, 1987) կողմից առաջադրված ֆլորայի քանակական վերլուծության մեթոդները: Տեսակների վերաբերյալ տվյալների աղբյուր են հանդիսացել նաև Հայաստանի ֆլորայի 11 հատորները [17, Флора Армении, 1954-2009], դրանց գիտական անվանումները ճշտվել են ըստ Ս. Չերեպանովի մեթոդական ձեռնարկի (Черепанов, 1995):

Աշխարհագրական կոորդինատները ֆիքսվել են Garmin-2 GPS սարքի միջոցով, տվյալները վերցված են կոորդինատների տասնորդական սիստեմով, հետագայում էլեկտրոնային քարտեզների վրա հեշտացված կերպով մուտքագրելու նպատակով:

Մոթքի բացահանքի և լցակույտերի շրջակա սանիտարական գոտում ընտրվել են վեց տեղամասեր, որտեղ երթուղային մեթոդով կատարվել են բուսականության նկարագրություն և բուսատեսակների հերբարիումային հավաքներ, տվյալ սեզոնի ֆլորայի կազմը բացահայտելու նպատակով:

Ուսումնասիրված հատվածները գտնվում են ՀՀ տարածքում, լցակույտերի ստորին եզրերին, Սևանի լեռնաշղթայի արևմտյան մակրոլանջին, ձգվելով մոտ՝ 400-600 մ լայնության գոտիներով:

Կետ 1 գտնվում է դատարկ ապարների ձախ թևի տակ՝ N 40.226430, E045.956830, ծ. մ . բարձր.՝ 2300-2350 մ; հերբարիումային 73 թերթ:

Կետ 2՝ գտնվում է դատարկ ապարների ձախ թևից ներքև՝ N 40.226060, E045.954110, ծ. մ . բարձր.՝ 2275 մ; հավաքված է հերբարիումային 108 թերթ:

Կետ 3 գտնվում է դատարկ ապարների աջ թևի տակ N 40.228600, E045.967750, Ծ. մ . բարձր. 2400-2500 մ; հավաքված է հերբարիումային 25 թերթ:

Ընդհանուր տեղեկություններ

Բուսաշխարհագրական տեսակետից տարածքը պատկանում է է Բորեալ ֆլորիստիկ ենթաթագավորության Ցիրկումբորեալ գավառի Կովկասյան ենթագավառի Զանգեզուրի ֆլորիստիկ շրջանին (Թախտաջյան, 1978): Հետագոտված հատվածների բուսականությունը ունի արտահայտված մեզո-քսերոֆիլ և մեզոֆիլ բնույթ՝ յուրահատուկ են մարգագետինները՝ հիմնականում մերձալպյան մարգագետինները, ինչպես նաև գետամերձ բուսականությունը: Տարածքում լավ է արտահայտված ժայռային և քարացրոնային բուսականությունը: Մերձալպյան մարգագետիններում ֆոնային բուսատեսակները համեմատաբար քիչ են, ֆլորան հիմնականում տարախոտային է: Ուսումնասիրվող տարածքում անտառներ չկան, բնափայտավոր բուսատեսակները արտահայտված են այծուռենու, տրագականթային գազերի, մասրենու և այլ ծառերով, թփերով ու կիսաթփերով (նկար 2):



Նկար 1. Հետազոտվող տարածք

Կարգաբանական վերլուծություն

Ուսումնասիրվող տարածքից հավաքվել է 206 թերթ հերբարիում Որոշվել են 99 տեսակի բարձրակարգ բույսեր, որոնք պատկանում են 82 ցեղի, 35 ընտանիքի, 3 դասի, 4 բաժնի (Զիաձետանմաններ, Պտերանմաններ, Մերկասերմեր /Միաշաքիլավորներ, Երկշաքիլավորներ/) (աղյուսակ 1):

Սոթքի ոսկու հանքավայրի դատարկ ապարների սանիտարական գոտու ֆլորայի կազմը բերված է ստորև:

Suprun

Plantae - ԲՈՒՅՍԵՐ

EQUISETOPHYTA – ՁԻԱՁԵՏԵՐ

Equisetaceae – Ձիաձետազգիներ

- 1 Equisetum palustre L.- Ձիաձետ ճահճային

PTEROPHYTA – ՊՏԵՐՆԵՐ

Aspleniaceae - Ասպլենազգիներ

- 2 Asplenium septentrionale (L.) Hoffm. - Ասպլեն հյուսիսային

Woodsiaceae – Վուդսիազգիներ

- 3 Cystopteris fragilis (L.) Bernh. – Պայթակենի դյուրաբեկ

GIMNOSPERMAE – ՄԵՐԿԱՍԵՐՄԵՐ

Cupressaceae – Նոճազգիներ

- 4 Juniperus depressa Stev. - Գիհի ցածր

ANGIOSPERMAE – ԾԱԾԿԱՍԵՐՄԵՐ

Alliaceae - Սոխազգիներ

- 5 Allium pseudostrictum Albov - Սոխ կեղծ ցցված

- 6 Allium rotundum L. - Սոխ կլոր

Apiaceae - Հովանոցազգիներ

- 7 Chaerophyllum aureum L. - Շուշանաբանջար ոսկեգոծ

- 8 Chamaescidium acaule (Bieb.) Boiss. - Գետնահովանցուկ անցողուն

Asteraceae - Բարդաձաղկավորներ

- 9 Anthemis cretica L. subsp. iberica (Bieb.) Grierson - Անթեմ կրետեական

- 10 Artemisia absinthium L. - Օշինդր դառը

- 11 Centaurea cheiranthifolia Willd. - Տերեփուկ դեղնամանուշակագույն

- 12 Erigeron caucasicus Stev. - Գարնանաթարամ կովկասյան

- 13 Erigeron uniflorus L. - Գարնանաթարամ միազամբյուղ

- 14 Hieracium pilosella L. - Ճուռակախոտ մազմզոտ

- 15 *Jurinea moschus* (Habl.) Bobr. - Յուրինեա մուսկուսային
16 *Podospermum meyeri* C. Koch. - Մերմնտուկ Մեյերի
17 *Tanacetum argrophyllum* (C. Koch) Tzvel. - Տարկավան, Լվածաղիկ արծաթատերև
18 *Taraxacum serotinum* (Waldst. et Kit) Poir. - Խատուտիկ ուշացած
19 *Tussilago farfara* L. - Տատրակ սովորական, Խոճկորիկ

Boraginaceae - Գաղտրիկազգիներ

- 20 *Aipyanthus pulcher* (Willd. ex Roem. et Schult.) E. Avetissjan - Աիպիանթ հրաշալի
21 *Myosotis caespitosa* K.F. Schultz - Անմոռուկ ճմոռ
22 *Myosotis micrantha* Pall. ex Lehm. - Անմոռուկ մանրածաղիկ
23 *Symphytum asperum* Lepech. - Քարխոտ կոշտ

Brassicaceae - Խաչածաղկավորներ

- 24 *Alyssum murale* Waldst. et Kit. - Վառվռուկ տափաստանային
25 *Alyssum tortuosum* Waldst. et Kit. ex Willd. - Վառվռուկ, Փարա-փարա-ավել
26 *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. - Ծտապաշար, Հովվամաղախ
27 *Cardamine uliginosa* Bieb. - Դաշտակոտեն ճահճային
28 *Draba bruniifolia* Stev. - Ճարտարուկ ծործորակատերև
29 *Draba siliquosa* Bieb. - Ճարտարուկ պատիճավոր
30 *Lepidium boissieri* N. Busch - Կոտեն Բուսայեի
31 *Sisymbrium irio* L. - Աղբուկ Իրիո

Campanulaceae - Չանգակազգիներ

- 32 *Campanula bayerniana* Rupr. - Չանգակ Բայերնի
33 *Campanula glomerata* L. subsp. *caucasica* (Trautv.) Oganessian - Չանգակ
34 *Campanula saxifraga* Bieb. - Չանգակ քարբեկ
35 *Campanula tridentata* Schreb. - Չանգակ եռատամ

Caryophyllaceae - Մեխակազգիներ

- 36 *Cerastium purpurascens* Adams. - Ճոճոռուկ ծիրանի
37 *Melandrium latifolium* (Poir.) Maire - Համասպրամ Բուսասիեի
38 *Minuartia oreina* (Mattf.) Schischk. - Մինուարցիա լեռնային
39 *Silene dianthoides* Pers. - Ծվծվուկ մեխականման

Crassulaceae - Թանձրատերևազգիներ

- 40 Sedum subulatum (S.A.M.) Boiss. - Թանթոնիկ բգաձև
41 Sedum pilosum Bieb. - Թանթոնիկ թավոտ
42 Sempervivum transcaucasicum Muirhead - Գառանդմակ անդրկովկասյան

Euphorbiaceae - Իշակաթնուկազգիներ

- 43 Euphorbia iberica Boiss. - Իշակաթնուկ վրացական /իբերիական/

Fabaceae - Լոբազգիներ

- 44 Anthyllis variegata Boiss. - Վիրախոտ կովկասյան
45 Astragalus carolinmugarae Arevschatian - Գազ դեղնակացիային Կարոլինմուգարի
46 Lotus caucasicus Kuprian. ex Juz. - Եղջերատույտ կովկասյան
47 Oxytropis cyanea Bieb. - Գառնատույտ կապույտ
48 Trifolium trichocephalum Bieb. - Երեքնուկ մազմզոտազլուխ

Gentianaceae - Բոգազգիներ

- 49 Gentiana gelida Bieb. - Օձի դեղ, Բոգ ցրտակայուն

Hyacinthaceae - Հակինթազգիներ

- 50 Muscari szovitsianum Baker - Պապլոր Շովիցի

Hypericaceae - Սրոհունդազգիներ

- 51 Hypericum linarioides Bosse - Սրոհունդ լինարիանման

Lamiaceae - Շրթնածաղկավորներ

- 52 Ajuga orientalis L. - Ճանկխոտ արևելյան
53 Mentha longifolia (L.) Huds. - Անանուխ, Դաղձ երկարատերև
54 Nepeta noraschenica Grossh. - Կատվադաղձ նորաշենի
55 Salvia staminea Montbr. et Auch. ex Benth. - Եղեսպակ առեջային
56 Scutellaria karjaginii Grossh. - Սաղավարտուկ Կարյազինի
57 Teucrium polium L. - Լերդախոտ ալեհեր
58 Thymus transcaucasicus Ronn. - Ուրց անդրկովկասյան

Malvaceae - Փիփերթազգիներ

59 *Malva neglecta* Wallr. - Մոլոշ, Փիփերթ արհամարիված

Orchidaceae - Խոլորձազգիներ

60 *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. - Լերկաբշտիկ կոնոպսեա

61 *Orchis mascula* (L.) L. - Խոլորձ արական

62 *Orchis palustris* Jacq. - Խոլորձ ճահճային

63 *Platanthera chlorantha* (Custer) Rchb. - Թիթեռնկախոլորձ կանաչածաղիկ

Papaveraceae - Կակաչազգիներ

64 *Papaver orientale* L. - Կակաչ արևելյան

65 *Papaver persicum* Lindl. - Կակաչ պարսկական

Plantaginaceae - Ջղախոտազգիներ

66 *Plantago maritima* L. - Ջղախոտ, Եզան լեզու ծովափնյա

Poaceae - Հացազգիներ

67 *Alopecurus armenus* (K. Koch) Grossh. - Աղվեսախոտ հայկական

68 *Alopecurus textilis* Boiss. subsp. *textilis*- Աղվեսախոտ

69 *Bromopsis variegata* (Bieb.) Holub subsp. *Variegata* - Բրոմոպսիս

70 *Catabrosa aquatica* (L.) P. Beauv. - Կատաբրոզա ջրային

71 *Dactylis glomerata* L. - Ոգնախոտ հավաքված

72 *Eremopyrum orientale* (L.) Jaub. et Spach. - Անապատասեզ արևելյան

Polygonaceae - Մատիտեղազգիներ

73 *Rumex acetoselloides* Bal. - Ավելուկ ավելուկանման

Primulaceae - Գնարբուկազգիներ

Ranunculaceae - Գորտնուկազգիներ

74 *Ceratocephalus falcatus* (L.) Pers. - Եղջրագլխիկ մանգաղանման

75 *Pulsatilla albana* (Stev.) Bercht. et J. Presl - Քնախոտ ալբանական

76 *Ranunculus oreophilus* Bieb. - Գորտնուկ լեռնային

Rhamnaceae - Դժնիկազգիներ

77 *Rhamnus depressa* Crub. - Դժնիկ սեղմված

Rosaceae - Վարդազգիներ

78 *Alchemilla sericata* Rchb. - Գայլաթաթ մետաքսանման

- 79 *Cotoneaster integerrimus* Medik. - Չմենի ամբողջաեզր
 80 *Filipendula hexapetala* Gilib. - Փրփրուկ տափաստանային
 81 *Potentilla elatior* Willd. - Մատնունի բարձր
 82 *Potentilla lazica* Boiss. et Bal. - Մատնունի լազիական
 83 *Potentilla nurensis* Boiss. et Hausskn. - Մատնունի նուրենական
 84 *Prunus divaricata* Ldb. - Սալոր, Շլոր
 85 *Rosa iberica* Stev. ex Bieb. - Մարենի վրացական
 86 *Rubus idaeus* L. - Մորենի, Ազնվամորի

Rubiaceae - Տորոնազգիներ

- 87 *Galium cruciata* (L.) Scop. - Մակարդախոտ խաչանման

Salicaceae

- 88 *Salix caprea* L. - Այծուռենի, Որձուռի
 89 *Salix elbursensis* Boiss. - Ուռենի էլբուրսյան
 90 *Salix triandra* L. - Ուռենի եռառեջ

Saxifragaceae - Քարբեկազգիներ

- 91 *Saxifraga moschata* Wulf. - Քարբեկ մուսկուսային

Scrophulariaceae - Խլածաղկազգիներ

- 92 *Pedicularis sibthorpii* Boiss. - Ոջլաղեղ Սիբթորպի
 93 *Schrophularia grossheimii* Schischk. - Խլածաղիկ Գրոսհեյմի
 94 *Veronica gentianoides* Vahl - Բերենիկե բոգային

Thymelaeaceae - Գոճմակազգիներ

- 95 *Daphne transcaucasica* Pobed. - Դափնյակ, Տերևատ անդրկովկասյան

Urticaceae - Եղինջազգիներ

- 96 *Urtica dioica* L. - Եղինջ երկտուն

Valerianaceae - Կատվախոտազգիներ

- 97 *Valeriana alliariifolia* Adams - Կատվախոտ սխտորուկատերև
 98 *Valeriana officinalis* L. - Կատվախոտ դեղատու

Violaceae - Մանուշակազգիներ

- 99 *Viola oreades* Bieb. - Մանուշակ Ղրիմի



Նկար 2. Ուսումնասիրվող տարածքի բուսականության հիմնական տիպերը

Խոշոր կարգաբանական միավորների վերլուծությունից ակնհայտ է, որ ֆլորայում գերակշռում են Ծածկասերմերից երկշաքիլավորների դասի ներկայացուցիչները՝ 82 տեսակ, այնուհետև միաշաքիլավորները՝ 13 տեսակ (աղյուսակ 1):

Սոթքի բացահանքի լցակույտերի շրջակա սանիտարական գոտու ֆլորայի կարգաբանական միավորները

Աղյուսակ 1

Խոշոր կարգաբանական միավորները			Ընտանիքների քանակը	Ցեղերի քանակը	Տեսակների քանակը	
Թագավորություն	Բաժին	Դաս				
Բույսեր	Ձիաձետանմաններ		1	1	1	
	Պտերանմաններ		2	2	2	
	Մերկասերմեր		1	1	1	
	Ծածկասերմեր	Երկշաքիլավորներ		27	68	82
		Միաշաքիլավորներ		4	10	13
ԸՆԴԱՄԵՆԸ			35	82	99	

Ֆլորայի ընտանիքների դասավորվածությունը, իր ընդհանուր գծերով, բնորոշ է հնագույն միջերկրածովյան ֆլորաներին, որտեղ տեսակային բազմազանության առումով բարձր դիրք են գրավում Բարդաձաղկավորների, Վարդազգիների, Խաչաձաղկավորների, Շրթնաձաղկավորների և Հացազգիների ընտանիքները, որոնց բազմաձևությունը հիմնականում պայմանավորված է առաջավորասիական տարածում ունեցող տեսակներով:

Ցեղային առումով ևս բազմազանությունը նկատվում է վերոնշված ընտանիքներում (աղյուսակ 2): 14 ընտանիք պարունակում են մեկական տեսակ և ցեղ:

Ուսումնասիրվող տարածքի բնակլիմայական պայմանների համար անհամարժեք է Բոշխ (Carex) ցեղի տեսակների բացակայությունը՝ որը հավանաբար պայմանավորված է տարածքի անբավարար ուսումնասիրվածությամբ:

Սոթքի բացահանքի լցակույտերի սանիտարական գոտու ֆլորայի ընտանիքների և ցեղերի սպեկտրը

Աղյուսակ 2

h/h	Ընտանիքներ	Տեսակների քանակը	Ցեղերի քանակը
1	Բարդածաղկավորներ - Asteraceae	11	9
2	Վարդազգիներ - Rosaceae	9	7
3	Խաչածաղկավորներ - Brassicaceae	8	6
4	Շրթնածաղկավորներ - Lamiaceae	7	7
5	Հացազգիներ -Poaceae	6	5
6	Լոբազգիներ -Fabaceae	5	5
7	Մեխակազգիներ -Caryophyllaceae	4	4
8	Գաղտրիկազգիներ -Boraginaceae	4	3
9	Խոլորձազգիներ -Orchidaceae	4	3
10	Ջանգակազգիներ -Campanulaceae	4	1
11	Խլածաղկազգիներ -Scrophulariaceae	3	3
12	Գորտնուկազգիներ -Ranunculaceae	3	3
13	Խլածաղկազգիներ -Saxifragaceae	3	3
19	Թանձրատերևազգիներ -Crassulaceae	3	2
20	Ուռենազգիներ -Salicaceae	3	1
21	Հովանոցազգիներ -Apiaceae	2	2
22	Սոխազգիներ -Alliaceae	2	1
23	Կակաչազգիներ -Papaveraceae	2	1
24	Կատվախոտազգիներ -Valerianaceae	2	1

Ֆլորայի կենսաբանական սպեկտրը

Սոթքի բացահանքի և լցակույտերի սանիտարական գոտու ֆլորայում բույսերի տարբեր կենսաձևերը ներկայացված են հետևյալ հարաբերակցությամբ՝

Ծառեր - 3 տեսակ,

Թփեր, թփիկներ, կիսաթփեր և կիսաթփիկներ - 10 տեսակ,

Բազմամյա խոտաբույսեր – 77 տեսակ,

Երկամյաներ և միամյաներ - 9 տեսակ:

Բազմամյա խոտաբույսերը համարյա բացարձակորեն գերակշռում են հետազոտվող տարածքում, հավասարաչափ հանդիպելով բուսականության բոլոր տիպերում և գոտիներում;

Ծառերը հիմնականում հանդիպում են հետազոտվող տարածքի ստորին սահմաններին մոտ բարձրություններում, երբեմն բարձրանալով համարյա 2200-2350մ;

Թփերը և թփիկները հիմնականում նոսր ձևով հանդիպում են հետազոտվող տարածքի ստորին և միջին հատվածներում:

Կիսաթփեր և կիսաթփիկները ըստ լեռնային գոտիների հանդիպում են հավասարաչափ, գերադասելով մարգագետնային համակեցությունները;

Երկամյաները և միամյաները գերադասում են տարածքի ստորին-միջին գոտիները:

Ընդհանուր առմամբ ուսումնասիրվող տարածքի ֆլորայում վատ են ներկայացված ծառաթփային տեսակները, որը բացատրվում է տեղանքի աշխարհագրական բարձր դիրքով (նկար 3):

Բուսատեսակների էկոլոգիական առանձնահատկությունները

Ինչպես ցույց են տալիս հետազոտվող տարածքում հանդիպող տեսակների այս կամ այն սուբստրատին հարմարողականության տվյալները՝ բուսատեսակները բաժանվում են հետևյալ խմբերի. պետրոֆիտներ կամ քարասերներ, քսերոֆիտներ կամ չորասերներ, քսերո-մեզոֆիտներ կամ չորա-խոնավասերներ, մեզո-քսերոֆիտներ կամ խոնավա-չորասերներ, մեզոֆիտներ կամ խոնավասերներ:

Ակնհայտ է, որ տարածքի բուսատեսակների զգալի մասը մեզո-քսերոֆիտներ են: Սակայն բավականին մեծ թիվ են կազմում մեզոֆիտները, որոնց շնորհիվ ֆլորայի բնույթը ավելի շատ խոնավասեր է, քան չորասեր: Որոշակի տեղ են զբաղեցնում նաև քսերո-մեզոֆիտները և պետրոֆիտները, սակայն թվային առումով երկուսը միասին վերցրած, զիջում են մեզոֆիտներին:

Հայաստանի Կարմիր գրքում գրանցված տեսակները և ֆլորայի էնդեմիզմը

Սոթքի բացահանքի և լցակույտերի սանիտարական գոտու տարածքում Հայաստանի Հանրապետության Բույսերի Կարմիր գրքում գրանցված տեսակներ չկան:

Մեկ տեսակ հանդիսանում է Հայաստանի էնդեմիկ (*Campanula bayerniana* Rupr. Subsp. *choziatouskii* (Fomin) Ogan. - Զանգակ Բայերնի):

Մի շարք տեսակներ հազվագյուտ են Հայաստանում, որոնցից կարելի է նշել Դժնիկ սեղմվածը (*Rhamnus depressa* Crub.):

Հետազոտվող տարածքից կատարված հավաքների հիման վրա նկարագրվել է գազի կամ աստրագալի գիտության համար նոր տեսակ (*Astragalus carolinmugarae* Arevschatian - Գազ Կարոլինմուգարի) (նկար 4):

Վերը նշված տվյալները վկայում են հետազոտվող տարածքի ֆլորայի բավականին մեծ գիտական նշանակության և կարևորության մասին:



Նկար 3. Հետազոտվող տարածքի ծառափայլի բուսականությունը



Նկար 4. Հազվագյուտ տեսակներ

Տեսակների տնտեսական նշանակությունը, ուսումնասիրվածության աստիճանը, ֆլորայի և բուսականության վիճակը

Հետազոտող տարածքը հարուստ է բազմաթիվ օգտակար բուսատեսակներով, որոնցից շատերը լայնորեն և վաղուց կիրառվում են մարդու կողմից [18,19,20]: Ըստ նախնական տվյալների՝ տարածքում լայն տարածում ունեն ուտելի, համեմունքային, մեղրատու, դեղատու, կերային, տեխնիկական և գեղագարդային նշանակության տեսակները (նկ.5, 6), սակայն հիմնականում տարածված են դեղատու, գեղագարդային և համեմունքային տեսակները:

Բույսերի ուտելի և համեմունքային տեսակներին են պատկանում Սրոհունդ լինարիանմանը, Կատվադաղձ երկարատերևը, Մատիտեղ լեռնայինը, Եղինջ երկտունը, Սոխ կլորը, Խատուտիկ ուշացածը և այլն): Սրանք օգտագործվում են ինչպես հում, այնպես էլ վերամշակված ձևով՝ աղցանների, թթու-մարինադների, հրուշակեղենի, ոգելից խմիչքների, թեյերի, հյութերի պատրաստման ժամանակ:

Բավական հարուստ են ներկայացված գեղագարդային (Սոխ կլորը, Լվաձաղիկ արծաթատերևը, Անմոռուկ մանրածաղիկը, Զանգակ եռատամը, Մինուարցիա լեռնայինը, Ծվծվուկ մեխականմանը, Մանուշակ Ղրիմին և այլն), կերային (Երեքնուկ միջինը, Աղվեսագի Օշեին, Բրոմոպսիս թավոտը, Միգախոտ ալպիականը, Շյուդախոտ ոչխարին, Դաշտավլուկ երկարատերևը և այլն) և տեխնիկական բույսերը (Գիհի ցածրաճը, Կատվադաղձ երկարատերևը և այլն), որոնցից վերջիններս իրենց բնույթով հանդես են գալիս որպես ներկատուներ, եթերայուղատուներ, խեժատուներ և այլն:

Տարածքում քիչ չեն արժեքավոր մեղրատու և դեղատու բուսատեսակները՝ Կատվախոտ դեղատուն, Խատուտիկ ուշացածը, Ուրց անդրկովկասյանը, Օշինդր դառը, Ճոճուկ ծիրանին, Գագ Կարոլինուգարին, Բոգ ցրտակայունը, Սրոհունդ լինարիանմանը, Եզան լեզու ծովափնյա, Լվաձաղիկ արծաթատերևը, Վառվռուկ տափաստանայինը և այլն:

Նշված օգտակար տեսակների խմբերի միջև խիստ սահմանափակում չկա՝ շատ տեսակներ միաժամանակ հանդես են գալիս բոլոր խմբերում և դրանից ավելի են արժևորվում, օր.՝ Գիհի ցածրաճը, Ուրց անդրկովկասյանը, Սոխ կտրողը (ուտելի, համեմունքային, մեղրատու, դեղատու, տեխնիկական, գեղագարդային) և այլն:

Հետազոտված տարածքում դեռևս անբավարար են ուսումնասիրված օգտակար տեսակների պաշարները, ինչպես նաև սնկերը, քարաքոսերը, մամուռները (նկար 7), որոնք ևս քանակական մեծ դեր ունեն կենսաբազմազանության պահպանման ասպարեզում:



Նկար 5. Օգտակար (գեղազարդային) տեսակներ



Նկար 6. Օգտակար (ուտելի, համեմունքային, մեղրատու, դեղատու) տեսակներ



Նկար 7. Մսկերը, քարաքոսերը, մամուռները

ԿԵՆՂԱՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՐՀ

Հետազոտությունների իրականացման մեթոդները

Անողնաշարավորների հավաքի ժամանակ օգտագործվել են մի շարք մեթոդներ: Փափկամարմինները հավաքվել են հողի վերին շերտից և բուսականության վրայից՝ հիմնականում ձեռքով և միջատաբանական ցանցի օգնությամբ: Ձեռքով հավաքվել են հողի մակերեսի վրա և հողի վերին շերտում բնակվող փափկամարմինները, իսկ միջատաբանական ցանցի օգնությամբ՝ բուսականության վրա հանդիպող առանձնյակները:

Միջատաբանական հավաքներն իրականացվել են միջատաբանական ցանցի օգնությամբ, ինչպես նաև հողային ծուղակների միջոցով: Որպես հողային ծուղակներ օգտագործվել են 120 մմ տրամագծով և 250 մմ խորությամբ գլանաձև ծուղակներ, որոնք թաղվել են հողի մեջ մինչև վերին եզրերը: Ծուղակները տեղադրվել են շախմատաձև, միմյանցից 3-5 մ հեռավորությամբ: Ընդհանուր առմամբ օգտագործվել է 20 ծուղակ, որոնք տեղադրվել են բաց հանքի արևելյան, հարավ-արևելյան և հարավ-արևմտյան եզրերի հարևանությամբ:

Ցամաքային ողնաշարավորների հաշվարկումն ու հավաքն իրականացվել են երթուղային դիտարկումների միջոցով՝ համաձայն ընդունված մեթոդների (Формозов, 1951, 1976, Новиков, 1953, Приедниекс, 1990, Хейер и др., 2003): Հաշվարկների այս մեթոդները հնարավորություն են տալիս համեմատել ստացված տվյալներն այլ հետազոտողների կողմից տարբեր տարիներին ստացված տվյալների հետ: Հարկ է նշել, որ սովորաբար թռչունների ու կաթնասունների անմիջական դիտարկումները սակավաթիվ են, առավել հաճախ դիտարկվում են այս կենդանիների կենսագործունեության հետքերը:

Երթուղային հաշվարկների ժամանակ գրանցվում են կենդանիների անմիջական հանդիպումները, դրանց հետքերի, թաքստոցների, բների և կենսագործունեության այլ արգասիքների առկայությունը: Երկկենցաղների և թռչունների հաշվարկն իրականացվում է նաև ըստ դրանց արձակած ձայների: Հետազոտության հարմարության համար

կենդանիների հետքերն ընդունված է բաժանել մի քանի խմբի.

1. կենդանիների հետքերը հողի, ավազի կամ ձյան վրա,
2. կենդանիների սննդառության հետ կապված հետքեր,
3. կենդանիների կենսագործունեության մնացորդներ,
4. թաքստոցներ:

Դիտարկումների գրանցումն իրականացվում է անմիջապես դաշտային հետազոտությունների ընթացքում: Թռչունների դիտարկումների ժամանակ գրանցվում են բների և բնադրավայրերի

առկայություն, ինչը հետագայում հնարավորություն կտա որոշել տվյալ տեսակի կարգավիճակը՝ «բնադրող», «չվող» և այլն:

Երթուղային հաշվարկների ժամանակ երթուղու սկիզբն ու ընթացքը գրանցվում է GPS տեղորոշման սարքի օգնությամբ, նույն սարքի օգնությամբ գրանցվում են կենդանիների, դրանց բների և մշտական թաքստոցների հանդիպման վայրերը: Ուսումնասիրության ընթացքում օգտագործվել է GPS Garmin N2 տեղորոշման սարքը, բոլոր կոորդինատները տրված են տասնորդական համակարգի միջոցով:

Մանր կաթնասունների տեսակային և քանակական կազմն ուսումնասիրվում է կենդանատրս թակարդների և ծուղակների օգնությամբ: Այս եղանակով կարելի է որոշել ոչ միայն տեսակային կազմն, այլև տվյալ տարածքի համար բնորոշ ֆոնային տեսակները, դրանց տեղաբաշխումն ըստ բիոտոպերի և այլն: Այս մեթոդի էությունը կայանում է նրանում, որ կենդանատրս թակարդի կամ ծուղակի մեջ դրվում է ուսումնասիրվող կենդանիների համար գրավիչ և դյուրահաս սննդային խայծ: Օգտագործվող թակարդների քանակությունը կարող է կազմել 25 և ավելի՝ կախված հետազոտությունների նպատակից՝ տեսակային կազմի, քանակության, սեռա-հասակային խմբերի որոշում և այլն:

Թակարդներն ու ծուղակները տեղադրվում են օրվա երկրորդ կեսում և կարող են օգտագործվել 12-48 ժամ՝ միննույն բիոտոպում: Դրանք տեղադրվում են մեկ գծով կամ շախմատաձև՝ միմյանցից 5 մ հեռավորության վրա, ընդ որում դրանց տեղադրման վայրերը նշվում են դրոշակների օգնությամբ և գրանցվում են դրանց կոորդինատները: Թակարդներն ու ծուղակները ստուգվում են յուրաքանչյուր 12 ժամը մեկ: Հետազոտության ընթացքում բացահանքի շրջակայքում տեղադրվել են 25 կենդանատրս թակարդներ: Թակարդները տեղադրվել են շախմատաձև և օգտագործվել են 24 ժամ:

Որոշ մանր կաթնասունների համար օգտագործվում են հողում թաղված գլանաձև ծուղակներ և ակոսաձև ծուղակներ: Դրանց խորությունը կարող է տատանվել 10-25 սմ մինչև 40-50 սմ: Սոթքի բաց հանքի շրջակայքում գործածվել են ակոսաձև ծուղակներ, սակայն առանց որևէ արդյունքի:

Ձեռքաթևավորների տեսակային կազմի ուսումնասիրման առավել տարածված մեթոդներն են դրանց գիշերային և ցերեկային հնարավոր թաքստոցների հետազոտումը և կենդանիների որսը հատուկ ցանցերի օգնությամբ: Այս կենդանիների տեսակային կազմի մասին որոշակի տվյալներ կարելի է ստանալ նաև ուլտրաձայնային ազդանշաններ որսող սարքի օգնությամբ:

Կատարված հետազոտության ընթացքում օգտագործվել են նշված բոլոր մեթոդները: Երկկենցաղների և սողունների տեսակային կազմը որոշվել է անմիջական դիտարկումների և հավաքի շնորհիվ:

Սոթքի հանքավայրի շրջակա տարածքի ֆաունիստիկական ուսումնասիրության ընթացքում հետազոտվել է բաց հանքին հարող 300-400 մ լայնությամբ շերտը: Ուսումնասիրված տարածքը տեղավորված է ծովի մակերևույթից 2157-2321 մ միջակայքում: Բաց հանքի արևմտյան և հարավ-արևմտյան եզրերին հարող տարածքում լանդշաֆտները ներկայացված են լեռնային տափաստաններով՝ որոշ հատվածներում ժայռային ելքերով: Բաց հանքի արևելյան և հարավ-արևելյան սահմաններում հիմնական լանդշաֆտային տիպը լեռնային մարգագետիններն են: Ուսումնասիրված տարածքի մի շարք հատվածներում նկատելի է աստիճանական անցում լեռնային տափաստաններից դեպի լեռնային մարգագետիններ:

Հետազոտվող տարածքում ուսումնասիրվել է ողնաշարավոր և անողնաշար կենդանիների տեսակային կազմը, երկկենցաղների բազմացման համար նպաստավոր վայրերը, թռչունների բնադրավայրերը և կրծողների գաղութների տեղադրությունը: Կենդանիների տեսակային կազմի ուսումնասիրությունը կատարվել է անմիջական հավաքի և դիտարկումների, ինչպես նաև բնադրավայրերի, հետքերի և օրգանական մնացորդների հիման վրա: Կենդանիների հավաքի ժամանակ օգտագործվել են ծուղակներ և թակարդներ: Դիտարկված կենդանիները լուսանկարահանվել են, չափագրվել և վերադարձվել բնական միջավայր:

Բոլոր երթուղիները տեղավորված են ծ. մ. 2157–2321մ բարձրության վրա:

Բաց հանքի հարավ-արևմտյան շրջակայքում կենդանիների դիտարկումներն իրականացվել են երեք երթուղիների միջոցով, որոնց կոորդինատներն են.

1. N 40.22643⁰, E 045.95683⁰ - N 40.22606⁰, E 045.95411⁰
2. N 40.22606⁰, E 045.95411⁰ - N 40.22860⁰, E 045.96775⁰
3. N 40.22860⁰, E 045.96775⁰ - N 40.22643⁰, E 045.95683⁰

2.6.2. Անողնաշար կենդանիներ

Հարկ է նշել, որ լեռնատափաստանային գոտու վերին հատվածն ու լեռնային մարգագետինները բնութագրվում են կենդանիների ավելի աղքատ տեսակային կազմով, քան Հայաստանի այլ լանդշաֆտային գոտիները: Բաց հանքի շրջապատող տարածքում կատարված ուսումնասիրությունների ընթացքում հավաքվել և դիտարկվել են անողնաշարավորների սահմանափակ թվով տեսակներ: Դրանք հիմնականում ներկայացված էին Սևանի լեռնաշղթայի տվյալ լանդշաֆտներին բնորոշ փափկամարմիններով և միջատների փոքրաթիվ տեսակներով: Դիտարկված միջատների հիմնական մասը նույնիսկ հունիս ամսին ներկայացված էին թրթուրային փուլերով, քանի որ երկարատև և զով գարնան պայմաններում, այս բարձրության վրա, միջատների զգալի մասի անհատական զարգացման տևողությունն, ըստ երևույթին, ավելացել է: Նախկինում կատարված հետազոտությունների ընթացքում այս տարածքում հանդիպվել են. հատվածոտանիներից՝ Arachnidae և ընտանիքի մի քանի տեսակ, ուղղաթևերից՝ Calliptamus italicus, Tettigonia viridissima, Grillus spp. տեսակների ներկայացուցիչները մեծ քանակությամբ, բզեզներից՝ Carabidae, Scarabaeidae, Meloidae, Silphidae ընտանիքների մի քանի տեսակ, թիթեռներից՝ Papilionidae, Lycaenidae, Nymphalidae ընտանիքների երեք տեսակ:



Նկար 8. Necrophorus sp. (Silphidae ընտանիք)

Ի տարբերություն միջատների, զով և խոնավ կլիմայական պայմանները նպաստավոր են փափկամարմինների համար:

Հետազոտությունների ընթացքում դիտարկվել և հավաքվել են տվյալ լանդշաֆտային գոտուն բնորոշ փափկամարմինների 21 տեսակներից 14-ը (աղյուսակ 3) :

Դիտարկված փափկամարմինների բոլոր տեսակները պատկանում են տարածաշրջանի լեռնատափաստանային և լեռնամարգագետնային գոտիներին բնորոշ տեսակների շարքին:

Դրանց մի մասը՝ *Columella edentula*, *Pupilla muscorum*, *Vallonia costata* և *Nesovitrea petronella*, լայնորեն տարածված են ողջ հանրապետության տարածքում և համապատասխան գոտիներում բավականին մեծաքանակ են:

Սոթքի բաց հանքի շրջակայքում տարածված փափկամարմինների տեսակային կազմը

Աղյուսակ 3

Կարգ	Ընտանիք	Տեսակ	Գրակ. տվյալներ	Անձն. դիտ.	Կարմիր գիրք
<i>Stylommatophora</i>	<i>Vertiginidae</i>	<i>Vertigo substriata</i>	+		
		<i>Columella edentula</i>	+	+	
		<i>Truncatellina cylindrical</i>	+	+	
		<i>Truncatellina callicratis</i>	+	+	
	<i>Orculidae</i>	<i>Orcula doliolum</i>	+		
	<i>Pupillidae</i>	<i>Pupilla muscorum</i>	+	+	
		<i>Pupilla inops</i>	+	+	
	<i>Valloniidae</i>	<i>Vallonia costata</i>	+	+	
		<i>Vallonia pulchella</i>	+		
	<i>Zonitidae</i>	<i>Nesovitrea petronella</i>	+	+	
		<i>Nesovitrea hammonis</i>	+		
	<i>Cionellidae</i>	<i>Cionella lubricelia</i>	+	+	
	<i>Pyramidulidae</i>	<i>Pyramidula rupestris</i>	+	+	
	<i>Vitrinidae</i>	<i>Phenacolimax annularis</i>	+	+	
	<i>Limacidae</i>	<i>Limax flavus</i>	+	+	
		<i>Vitrinoides monticola</i>	+	+	
		<i>Deroceras melanocephalum</i>	+		
	<i>Trigonochlamydidae</i>	<i>Hyrcanolestes orientalis</i>	+		
	<i>Helicidae</i>	<i>Euomphalia selecta</i>	+	+	
		<i>Fruticocampylaea narzanensis</i>	+		
	<i>Enidae</i>	<i>Imparietula brevior</i>	+	+	

Ողնաշարավոր կենդանիներ

✓ Երկկենցաղներ

Հանրապետության այս տարածաշրջանի լեռնատափաստանային և լեռնամարգագետնային գոտիներին բնորոշ են երկկենցաղների երկու տեսակներ՝ կանաչ դոդոշը (*Bufo /Pseudopedalia/ variabilis*) և փոքրասիական գորտը (*Rana macrocnemis*): Նախկինում կատարված հետազոտությունների արդյունքում բաց հանքի շրջակայքում մեր կողմից դիտարկվել է երկկենցաղների մեկ տեսակ՝ փոքրասիական գորտը (*Rana macrocnemis*), որը հանդիսանում է հանրապետության լեռնատափաստանային և լեռնամարգագետնային գոտիներին բնորոշ և լայնորեն տարածված տեսակ:

Կատարված ուսումնասիրությունների արդյունքում հետազոտված տարածքի ոչ մի հատվածում երկկենցաղներ չեն դիտարկվել: Փոքրասիական գորտը դիտարկվել է Սոթք գետակի հովտում՝ հանքավայրից 1500 - 2000 մ հեռավորության վրա, իսկ բաց հանքի անմիջական հարևանությամբ այս կենդանիները բացակայում են, ինչը, հավանաբար, պայմանավորված է բազմացման համար ջրային աղբյուրների բացակայությամբ:

✓ Սողուններ

Կատարված հետազոտությունների ընթացքում բաց հանքին հարող գոտում դիտարկվել են սողունների երեք տեսակներ՝ շերտավոր մողես (*Lacerta strigata*), հայկական ժայռային մողես (*Darevskia armeniaca*) և վալենտինի ժայռային մողես (*Darevskia valentini*):

Շերտավոր մողեսը դիտարկվել է բաց հանքի հարավ-արևմտյան եզրի հարևանությամբ, իսկ ժայռային մողեսների երկու տեսակները՝ հարավ-արևելյան: Բոլոր երեք տեսակներն էլ հետազոտվող տարածքում բնորոշվում են ցածր քանակությամբ, ինչը հատկանշական չէ այս սողունների համար:

Նշված բոլոր տեսակները պատկանում են հանրապետությունում լայնորեն տարածված սողունների թվին: Շերտավոր մողեսի ցածր քանակությունը կարելի է բացատրել այն հանգամանքով, որ Սոթքի հանքավայրը գտնվում է այս տեսակի տարածման վերին բարձունքային սահմանում:

Ժայռային մողեսների երկու տեսակների ցածր քանակությունն, ըստ երևույթին, պայմանավորված է հանքավայրի շրջակայքում մարդածին գործոնի ազդեցությամբ:

Բացի դիտարկված տեսակներից այս լանդշաֆտային գոտուն բնորոշ են նաև մողեսների մեկ՝ իլիկամողես (*Anguis colchicus*) և օձերի երկու տեսակներ՝ պղնձօձ (*Coronella austriaca*) և հայկական լեռնատափաստանային իժ (*Vipera (Pelias) eriwanensis*): Պղնձօձը պատկանում է հանրապետության լեռնատափաստանային գոտում լայնորեն տարածված ֆոնային տեսակների թվին: Հայկական լեռնատափաստանային իժը, որպես հայկական բարձրավանդակի էնդեմ տեսակ, ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում ցուցակում և ՀՀ Կարմիր գրքում՝ որպես «Խոցելի» տեսակ: Այս տեսակը տարածված է Սևանի լեռնաշղթայի այլ հատվածներում, սակայն Սոթքի բաց հանքին հարող տարածքներում հայկական լեռնատափաստանային իժը մեր կողմից չի դիտարկվել:

✓ Թռչուններ

Համաձայն գրական տվյալների Սոթքի հանքավայրի շրջակայքում հանդիպում են թռչունների 18 ընտանիքների 43 տեսակներ: Գրականությունում նկարագրված թռչունների 43 տեսակներից 5-ը հատուկ պահպանության տակ գտնվող տեսակներ են, որոնք գրանցված են Կարմիր գրքում (աղ. 4):

Կատարված դաշտային դիտարկումների ընթացքում Սոթքի բացահանքի շրջակայքում անմիջականորեն գրանցվել են թռչունների 22 տեսակ, որոնցից 9-ը այս տարածքում հանդիպում են միայն չուի կամ բնադրման ընթացում: Հետազոտությունների ընթացքում ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված 5 տեսակներից ոչ մեկը չի դիտարկվել:

Սոթքի բաց հանքի շրջակայքում տարածված թռչունների տեսակային կազմը

Աղյուսակ 4

Կարգ	Ընտանիք	Տեսակ	Գրակ. տվյալներ	Անձն. դիտ.	Կարմիր գիրք
<i>Falconiformes</i>	<i>Accipitridae</i>	1. Դաշտային մկնաճուռակ <i>Circus cyaneus L. (**)</i>	+		
		2. Տափաստանային մկնաճուռակ <i>C. macrourus Gm. (***)</i>	+		+
		3. Մարգագետնային մկնաճուռակ <i>C. pigargus L. (***)</i>	+		+
		4. Ցախաքլորաորս <i>Accipiter gentilis L. (*)</i>	+		
		5. Սովորական ճուռակ <i>Buteo buteo L. (*)</i>	+	+	
		6. Թափաստանային ճուռակ <i>B. rufinus Cretzschm. (*)</i>	+		
		7. Տափաստանային արծիվ <i>Aquila nipalensis Hodgs. (***)</i>	+		+
		8. Քարարծիվ <i>A. chrysaetus L. (*)</i>	+		+
			<i>Falconidae</i>	9. Սովորական հողմավոր բազե <i>Falco tinnunculus L. (*)</i>	+
<i>Galliformes</i>	<i>Phasianidae</i>	10. Լոր <i>Coturnix coturnix L. (***)</i>	+	+	
<i>Columbiformes</i>	<i>Columbidae</i>	11. Թխակապույտ աղավնի <i>Columbia livia L. (*)</i>	+		
Կարգ	Ընտանիք	Տեսակ	Գր. տվյալներ	Անձն. տարկ.	Կարմիր գիրք
<i>Cuculiformes</i>	<i>Cuculidae</i>	12. Սովորական կկու <i>Cuculus canorus L. (***)</i>	+	+	
<i>Strigiformes</i>	<i>Strigidae</i>	13. Բվեճ <i>Bubo bubo L. (*)</i>	+		+
		14. Տնային բվիկ <i>Athene noctua Scop. (*)</i>	+		

<i>Apodiformis</i>	<i>Apodidae</i>	15. Սև մանգաղաթև <i>Apus apus L. (***)</i>	+		
<i>Passeriformes</i>	<i>Hirundinidae</i>	16. Առափնյա ծիծեռնակ <i>Riparia riparia L. (***)</i>	+	+	
		17.Ժայռային ծիծեռնակ <i>Ptyonoprogne rupestris Scop.(***)</i>	+	+	
	<i>Alaudidae</i>	18. Դաշտային արտույտ <i>Alauda arvensis L. (*)</i>	+	+	
		19. Եղջերավոր արտույտ <i>Eremophila alpestris L.(*)</i>	+	+	
	<i>Cinclidae</i>	20. Ջրաճնձողուկ <i>Cinclus cinclus L. (*)</i>		+	
	<i>Motacillidae</i>	21. Դեղին խաղտոնիկ <i>Motacilla flava L. (***)</i>	+		
		22. Լեռնային խաղտոնիկ <i>M. cinerea Tunst. (*)</i>	+	+	
		23. Սպիտակ խաղտոնիկ <i>M. alba L. (*)</i>	+	+	
		24. Անտառային ձիուկ <i>Anthus trivialis L. (***)</i>	+	+	
	<i>Turdidae</i>	25. Մարգագետնային չքքան <i>Saxicola ruberta L. (***)</i>	+	+	
		26. Սևագլուխ չքքան <i>S. torquata L. (*)</i>	+	+	
		27.Սովորական քարաթռչնակ <i>Oenanthe oenanthe L. (***)</i>	+	+	
		28. Սև կենեխ <i>Turdus merula L. (*)</i>	+		
		29. Խայտաբղետ քարակենեխ <i>Monticola saxatilis L. (***)</i>		+	
	<i>Paridae</i>	30. Մեծ երաշտահավ <i>Parus major L. (*)</i>	+		
		31.Երկնագույն երաշտահավ <i>P. Caeruleus L. (*)</i>	+		
	<i>Emberizidae</i>	32.Սովորական դրախտապան <i>Emberiza citronella L.(**)</i>	+		
		33. Կորեկնուկ <i>Miliaria calandra L. (*)</i>	+		
	<i>Fringillidae</i>	34. Կարմրակատար <i>Carduelis carduelis L. (*)</i>	+		
		35.Սովորական նսպնուկ <i>Caprodacus erythrinus Pall. (***)</i>	+	+	
		36. Կանեփնուկ <i>Cannabina cannabina L. (*)</i>	+	+	
	<i>Ploceidea</i>	37. Չյան ճնձողուկ <i>Montifringilla nivalis L. (*)</i>	+	+	
		38. Տնային ճնձողուկ <i>Passer domesticus L.(*)</i>	+		
	<i>Sturnidae</i>	39. Սովորական սարյակ <i>Sturnus vulgaris L. (*)</i>	+	+	
	<i>Corvidae</i>	40. Սովորական կաչաղակ <i>Pica pica L. (*)</i>	+	+	
		41. Սերմնաքաղ <i>Corvus frugilegus L. (*)</i>	+		

		42. Մոխրագույն ագռավ <i>C. corone L. (*)</i>	+	+	
		43. Ան ագռավ <i>Corvus corax L. (*)</i>		+	

Լրացուցիչ նշումներ. (*) նստակյաց, (**) ձմեռող, (***) չվող կամ բնադրման ժամանակ:

Հետազոտված տարածքի համար առավել բնորոշ տեսակ կարելի է համարել առափնյա ծիծեռնակը, որը բնակվում է ճանապարհի երկայնքով և քարքարուտներում, լեռնային խաղտոնիկը, սովորական ոսպնուկը, դաշտային առտույտը և սովորական սարյակը, որոնք բնակվում են լքված շինություններում:

✓ **Կաթնասուններ**

Սոթքի բացահանքի շրջակայքում անցկացված ուսումնասիրությունների և գրական տվյալների վերլուծության հիման վրա վերհանվել է հետազոտված տարածքում հանդիպող կաթնասունների տեսակային կազմը (աղյուսակ 5): Գրական աղբյուրներում նշված կենդանիների 19 տեսակներից 6-ը դիտարկվել են անմիջականորեն: Մեկ տեսակը, որը, հավանաբար, բնակվում է տվյալ տարածքում, ընդգրկված է Կարմիր գրքում:

Սոթքի բացահանքի շրջակայքում հանդիպող կաթնասունների տեսակային կազմը

Աղյուսակ 5

Կարգ	Ընտանիք	Տեսակ	Գր. տվյալներ	Անձն. դիտ.	Կարմիր գիրք
Միջատակերներ <i>Insectivora</i>	<i>Erinaceidae</i>	Սպիտակափորն ոզնի <i>Erinaceus concolor Martin</i>	+		
	<i>Talpidae</i>	Փոքր խլուրդ <i>Talpa levantis Thomas</i>	+		
	<i>Soricidae</i>	Ռադդեի գորշատամ <i>Sorex raddei Sat.</i>	+		
		Վոլնուխինի գորշատամ <i>Sorex volnuchini Ognev</i>	+		
		Սատունինի գորշատամ <i>Sorex satunini Ognev</i>	+		
		Սպիտակափոր սպիտակատամ <i>Crocidura leucodon Hermann</i>	+		
	Պստիկ սպիտակատամ	+		+	

		<i>Suncus etruscus Savi</i>			
Ձեռքաթևավորներ <i>Chiroptera</i>	<i>Vespertilio-</i> <i>nidae</i>	Սրականջ գիշերաչղջիկ <i>Myotis blythi Tomes</i>	+	+	
		Նատերերի գիշերաչղջիկ <i>Myotis nattereri Kuhl</i>	+		
		Բեղլու գիշերաչղջիկ <i>Myotis mystacinus Kuhl</i>	+		
		Լայնականջ չղջիկ <i>Plecotus auritus L.</i>	+		
		Գաճաճ չղջիկ <i>Pipistrellus pipistrellus Schreber</i>	+	+	
		Մաշկեղակերպ փոքր չղջիկ <i>Hypsugo savii Bonoparte</i>	+		
Գիշատիչներ <i>Carnivora</i>	<i>Canidae</i>	Սովորական աղվես <i>Vulpes vulpes L.</i>	+	+	
	<i>Mustelidae</i>	Աքիս <i>Mustela nivalis L.</i>	+		
Նապաստականմաններ <i>Lagomorpha</i>	<i>Leporidae</i>	Եվրոպական նապաստակ <i>Lepus europaeus Pall.</i>	+	+	
Կրծողներ <i>Rodentia</i>	<i>Cricetidae</i>	Ձնային դաշտամուկ <i>Chionomys nivalis Martins</i>	+		
	<i>Muridae</i>	Փոքր անտառային մուկ <i>Sylvaemus uralensis Pallas</i>	+	+	

Ցանկում ընդգրկված չեն այնպիսի լայն տարածում ունեցող տեսակներ, ինչպիսիք են գորշ արջը և գայլը, քանի որ դրանց հայտնաբերման հավանականությունը փոքր է հանքը շրջապատող բուֆերային գոտում ակտիվ մարդածին ազդեցության պատճառով: Որպես ֆոնային տեսակներ կարելի է համարել աղվեսը, ձյան դաշտամուկը և անտառային մուկը: Սրականջ գիշերաչղջիկի երկու առանձնյակներ հայտնաբերվել են լքված շենքի պատերի ճեղքերում ծովի մակերևույթից 2380 մ բարձրության վրա, որը Հայաստանում այդ տեսակի տարածման ամենաբարձր ցուցանիշն է:

Դիտարկված կաթնասունների բոլոր տեսակները հանդիսանում են հանրապետության լեռնատափաստանային և լեռնամարգագետնային գոտիների բնորոշ կենդանիներ: Գրական տվյալների համաձայն ևս այս տարածքում հազվագյուտ և հատուկ պահպանության տակ գտնվող կաթնասունների տեսակները բացակայում են:

Երկկենցաղներ



Նկար 9. Փոքրասիական գորտ - *Rana macrocnemis* (երիտասարդ առանձնյակը)

Սողուններ



Նկար 10. Հայկական ժայռային մողես *Darevskia armeniaca*

Թռչուններ



Մալիտակ խաղտոնիկ *Motacilla alba* L



Լեռնային խաղտոնիկ *Motacilla cinerea* Tunst.



Սովորական ոսպնուկ *Caprodacus erythrinus* Pall.



Կանեփնուկ *Cannabina cannabina* L



Սևազուլի չքչան *Saxicola torquata* L.



Մարգագետնային չքչան *Saxicola ruberta* L



Սովորական քարաթռչնակ *Oenanthe oenanthe* L.



Դաշտային արտույտ *Alauda arvensis* L.

Նկար 11. Սոթքի բաց հանքի շրջակայքում հանդիպող թռչուններ



Սովորական սարյակ *Sturnus vulgaris* L.



Խայտաբղետ քարակեռնեխ *Monticola saxatilis* L.



Սովորական ճուռակ *Buteo buteo* L.



Ձյան ճնճիկ *Montifringilla nivalis* L.



Եղջերավոր արտույտ *Eremophila alpestris* L.



Առափնյա ծիծեռնակի բնային գաղութ

Նկար 12. Սոթքի բաց հանքի շրջակայքում հանդիպող թռչուններ

Կաթնասուններ



Նկ.12.Սպիտակափոր ողնի *Erinaceus concolor*



Նկ.13.Վոլնուխինի գորշաստամ *Sorex volnuchini*



Նկար 14. Զնային դաշտամուկ *Chionomys nivalis* Martins



Նկ.15. Փոքր անտառային մուկ *Sylvaemus uralensis Pallas* Նկ. 16. Սովորական աղվես *Vulpes vulpes L.*



Նկար 17. Սրականջ գիշերաչղջիկ *Myotis blythi Tomes*

✓ **Իխտիոֆաունա**

Մասրիկ գետը ունի կարևոր ձկնատնտեսական նշանակություն, քանի որ 4 էնդեմիկ տեսակների ձկների համար հանդիսանում է Սևանա լճի հիմնական ձվադրման վտակը. Գեղարքունի իշխան (*Salmo ischchan gegarkuni*), ամառային բախտակ (*Salmo ischchan aestivalis, Fortunatov, 1927*), Սևանի կողակ (*Varicorhinus capoeta sevangi*) և Սևանի բեղլու (*Barbus goetschaicus*): Նշված տեսակները ընդգրկված են Հայաստանի Կարմիր գրքում (2010թ): Ոչ հեռու անցյալում գետի և դրա վտակների վերին հոսանքներում հանդիպում էր նաև գետի իշխան (*Salmo trutta fario*): Բացի այդ, բոլոր այս տեսակի մատղաշը ծնվելուց հետո մոտ մեկ տարի մնում է գետում և դրա գոյատևելու ունակությունը, հետևաբար, սևանյան ձկների պոպուլյացիայի ընդհանուր քանակությունը մեծ մասամբ կախված է գետում բնակվելու ժամանակահատվածի պայմաններից: Մասնավորապես, օրինակ, եթե կերակրի ռեսուրսներին կամ գետի ձվադրման վայրերին վնաս հասցվի, ապա դա անմիջականորեն կանդրադառնա Սևանա լճի ձկների պահեստային քանակների վրա:

Ըստ ՀՀ ԳԱԱ կենսաբանության և հիդրոէկոլոգիայի գիտական կենտրոնի մասնագետների կողմից 2009թ. կատարված մանրամասն հետազոտությունների արդյունքների, Մասրիկ գետի ավազանի հետազոտվող տարածքում հնարավոր է ձկների հետևյալ տեսակների առկայությունը՝ Գեղարքունի իշխան, ամառային բախտակ, գետի իշխան-սովորական կումժա, Սևանի բեղլու, Սևանի կողակ:

Գեղարքունի իշխան (Salmo ischchan gegarkuni, Kessler, 1877) – Սևանի իշխանի անհետացող, տեղային տարածվածություն ունեցող էնդեմիկ ենթատեսակ: ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «Կրիտիկական վիճակում գտնվող»՝ CR A2cd: Նախկինում (մինչև XX դարի 60-ական թվականները) ձմեռային իշխանի հետ կազմում էր լճի ձկնային տնտեսության հիմքը: Վերջին տասնամյակներում թվաքանակը կտրուկ նվազել է և հիմնականում պահպանվում է արհեստական վերարտադրման հաշվին:

Հայաստանի տարածքում հանդիպում է Սևանա լճում, իսկ Հայաստանի տարածքից դուրս կլիմայավարժեցված է Իսիկ-Քուլ լճում (Ղրղզստան):

Որսը Սևանա լճում արգելված է 1978թ.-ից: Պահպանվում է «Սևան» ազգային պարկում:

Ամառային բախտակ (Salmo ischchan aestivalis, Fortunatov, 1927) - Սևանի իշխանի անհետացող, տեղային տարածվածություն ունեցող էնդեմիկ ենթատեսակ: ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «Կրիտիկական վիճակում գտնվող»՝ CR A2cd: Մինչ նախորդ հարուրամյակի 70-ական թվականները հանդիսանում էր առևտրային ենթատեսակ, որի տարեկան որսը հասնում էր 100 տ: 2004-2006 թթ. ներեստային միգրացիայի ժամանակ որսացել են մոտ 20 առանձնյակ:

Տարածված է միայն Սևանա լճում: Հայաստանից դուրս չի հանդիպում: Հանդիսանում է ապրանքային իշխանաբուծության օբյեկտ հանրապետությունում:

1978թ.-ից որսն արգելված է: Պահպանվում է «Սևան» ազգային պարկում:

Սևանի բեղլու (Barbus goetschaicus, Kessler, 1877) – Խոցելի, տեղային տարածվածությամբ և կրճատվող թվաքանակով էնդեմիկ տեսակ: ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «Խոցելի»՝ VU A2cd: Տարածված է Սևանա լճում և որոշ վտակներում: Սևանա լճի ավազանից դուրս չի հանդիպում: 1981թ.-ից որսը Սևանա լճում արգելված է: Պահպանվում է «Սևան» ազգային պարկում:

Սևանի կողակ (Varicorhinus capoeta sevangi, Filippi, 1865) – Քուրի կողակի էնդեմիկ ենթատեսակ է՝ կրճատվող թվաքանակով: ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «Խոցելի»՝ VU A2cd: Տարածված է Սևանա լճում: Հայաստանից դուրս փորձեր են արվել կլիմայավարժեցնելու Վրաստանի և Ռուսաստանի Սանկտ Պետերբուրգի մարզի ջրավազաններում:

Նախկինում լճի հիմնական ապրանքային տեսակներից էր, որի որսը տարեկան կազմում էր 300-500 տ: Ներկա դրությամբ պաշարները հյուժված են, թվաքանակը շարունակում է կտրուկ նվազել:

Գետի իշխան-սվորակա կուլժա (Salmo trutta fario) – կրճատվող տեսակ: Տարածված է գետերի միջին և վերին հոսանքներում, բացառությամբ Արարատյան դաշտավայրի գետերի: Սևանա լճի որոշ վտակների (Արգիչի, Մսարիկ) վերին հատվածներում հանդիպում է ռելիկտային ձևը: Գետի իշխանը հանդիսանում է սպորտային ձկնորսության արժեքավոր օբյեկտ՝ բարձր համային հատկանիշներով: Դեռ 3-4 տասնամյակ առաջ այն ուներ մեծ թվաքանակ, սակայն ձկնագոգության պատճառով այն կտրուկ նվազել է:

2009թ. նոյեմբեր ամսին իրականացված իխտիոլոգիական հետազոտության արդյունքում Մսարիկ գետ թափման վայրում Սոթք վտակում դիտարկվել է երեք ձվադրող իշխան՝ 2 արու և 1 էգ: Հավանաբար

առաջին անգամ ձվադրող էզը ուներ 545 ձկնկիթ՝ 21գ ընդհանուր քաշով, գտնվում էր գոնադի հասունության 5-րդ փուլում, ինչը ցույց է տալիս դրա ձվադրման պատրաստունակությունը մոտակա 1-2 օրը (աղ. 5) :

Մասրիկ գետի Սոթք վտակում բռնած ձվադրող գեղարքունի իշխանի կենսաբանական ցուցանիշները

Աղյուսակ 5

№	Երկարությունը, սմ	Միջին քաշը՝ ներքին օրգաններով, գ	Միջին քաշը՝ առանց ներքին օրգանների, գ	Տարիքը, տարիներ	Սեռը
1	27,0	199,0	177,0	3+	արու
2	20,5	86,0	79,0	2+	արու
3	26,0	161,0	127,0	4+	էգ

2013 թ. դեկտեմբերին, ըստ ՀՀ կառավարության որոշման, ստեղծվել է [Սևանի իշխանի պաշարների վերականգնման և ձկնաբուծության զարգացման հիմնադրամ](#): Վերջինս էլ իր հերթին 2014 եւ 2015 թթ. հիմնել է «Սևանի իշխան» և «Սևան Ակվա» ՓԲԸ-ները, որոնցից առաջինն զբաղվում է մանրածկան արտադրությամբ և ապրանքային ձկան վերամշակմամբ ու իրացմամբ, իսկ երկրորդը՝ ցանցավանդակային տնտեսությունում ծնողական կազմի և ապրանքային ձկան պահմամբ: Կարճադրյուրի գործարանը ստանում է իշխանի կենսունակ մանրածուկ (մինչև 50 գրամ քաշով), որոնք արձակվում է բնական էկոհամակարգ՝ Մասրիկ եւ Կարճադրյուր գետեր, որոնցից էլ ինքնուրույն մտնում է լիճ: Գործարանը տարեկան կարող է առավելագույնը մինչև 3 մլն. հատ 50 գրամանոց մանրածուկ արտադրել: Ըստ ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարի Ռոմանոս Պետրոսյանի Facebook-ի իր էջում գրության, միայն 2020թ. սեպտեմբերի 1-ին «Սևանի իշխանի պաշարների վերականգնման և ձկնաբուծության զարգացման հիմնադրամ»-ը Կարճադրյուր և Մասրիկ գետեր է բաց թողել շուրջ 220.000 մանրածուկ՝ «գեղարքունի» և «ամառային» իշխան: Ընդամենը 2020թ. այս գետեր են բաց թողել մոտ 580.000 հատ մանրածուկ:

Բացի այդ, Մասրիկ գետի գետաբերանում իրականացվում է Գիլլի լճի վերականգնման ծրագիրը: Վերականգնման աշխատանքները սկսվել և շարունակվում են 2002թվականից: Գիլլի լիճը, որի կառավարումը կիրականացվի Նորակերտի համայնքում այդ նպատակով ստեղծվելիք հատուկ կառույցի միջոցով, վերականգնումից հետո կստանա արգելավայրի կարգավիճակ: Համաշխարհային պրակտիկան ցույց է տալիս, որ հիդրոէկոլոգիական տեսանկյունից, ջրահոսքի մաքրման համար առավել արդյունավետ միջոց է գետաբերաններում ջրամբարների կառուցումը: Այդ իսկ պատճառով, Սևանի համար Մասրիկի գետաբերանում Գիլլի լճի վերականգնումը կունենա դրական էկոլոգիական նշանակություն, ոչ միայն կբարելավի Սևանա լճի ջրի որակը, այլև կվերականգնվեն ձկնատեսակների ձվադրավայրերն ու ջրածահճային թռչունների բնադրավայրերը:

Նշենք, որ միջազգային բնապահպանական նշանակություն ունեցող այս ծրագիրը ֆինանսավորել են Գլոբալ էկոլոգիական ֆոնդը, ՄԱԿ-ի զարգացման ծրագիրը, ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարությունը և «Խազերե» հասարակական կազմակերպությունը:

ՀԻՂՐՈՎԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

✓ Ֆիտոպլանկտոն

Հանքավայրի հարակից տարածքով հոսող Սոթք գետը հանդիսանում է Մասրիկ գետի վտակներից մեկը և թափվում է Մասրիկ գետ՝ հանքից 12 կմ հեռավորության վրա, Սոթք գյուղի մոտ ընդունելով ձախ ափից Ազատ գետի ջրերը: Հետազոտությունները հիմնականում արվել են Մասրիկ գետի համար, որը հանդիսանում է Սևանա լիճ թափվող հիմնական վտակներից մեկը:

Մասրիկը ձևավորվում է երեք գետակների և բազմաթիվ աղբյուրների միավորումից: Գետավարարումը սկսվում է մարտի սկզբին և հասնում է մաքսիմումին ապրիլ-մայիս ամիսներին: Ձմռանը գետը տեղ-տեղ պատվում է սառույցով: Հատակը քարա-ճալաքարային է:

Դեռ 1990-1991թ. իրականացված դիտարկումների տվյալներով, Մասրիկ գետում հիմնականում հանդիպում են դիատոմային ջրիմուռներ, ավելի քիչ քանակներով՝ կանաչ ջրիմուռներ, մնացած բաժինները հանդես են գալիս եզակի օրինակներով: Գետում ֆիտոպլանկտոնի թվաքանակի և կենսազանգվածի աճը սկսվում է հունիս-օգոստոս ամիսներին և հասնում է առավելագույնին հոկտեմբեր-նոյեմբեր ամիսներին: Նշված ժամանակահատվածում գետի հունում գերակշռում են Anabeana ընտանիքի թունավոր կապտականաչ ջրիմուռի խոշոր գաղութները (30-50 մկմ):

Դիատոմային ջրիմուռների դոմինանտ համալիրի կազմի մեջ են մտնում *Nizshia palecea*, *Synedra ulna*, *Gomphonema parvulum*, *Asterionella formosa*, *Melosira granulata*, *Fragilaria crotonensis* տեսակները:

Կանաչ ջրիմուռներից հանդիպում են *Ankistodesmus falcutus* *Coelastrum microporum*, *Oocystis* sp., *Scenedesmus acuminatus* տեսակները:

Կապտականաչ ջրիմուռներից գերակշռում են *Aphanothece stagnina*, *Oscillatoria* sp., *Spirulina* sp.sp. տեսակները:

Վերը նշված ժամանակաշրջանում Մասրիկ գետի ֆիտոպլանկտոնի կենսազանգվածը փոփոխվում էր 0.01-0.06 մգC/լ սահմաններում:

Մասրիկ գետի ֆիտոպլանկտոնի հաջորդ հետազոտությունները կատարվել են 2008թ.: Հետազոտումների ժամանակ հիմնական ուշադրությունը դարձվել է կանաչ, դիատոմային, կապտականաչ ջրիմուռների բեռաբեռնակտոնի դինամիկային: Հարկ է նշել, որ աննշան քանակներով հանդիպել են նաև դեղնա-կանաչ ջրիմուռներ:

Մասրիկ գետի բեռաբեռնակտոնի ջրիմուռների հիմնական խմբերի կենսազանգվածի փոփոխությունները, (գ/մ³)

Աղյուսակ 6

Ֆիտոպլանկտոնի խմբերը	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր
Դիատոմային	0.22	0.1	1.1	-	0.5	0.4	0.6
Կապտա-կանաչ	0.3	0.2	0.06	-	0.06	0.1	0.07
Ընդամենը	0.52	0.3	1.16	-	0.56	0.5	0.76

Մասրիկ գետի ջրիմուռների տեսակային կազմը և էկոլոգիական բնութագիրը

Աղյուսակ 7

Տեսակի անվանումը	Բնակեցման վայրը	Բնդիկատորային բնութագիրը
1	2	3
Cyanophyta		
1. Aphanothece clathrata	p	+bms
2. Microcystis aeruginosa		+bms
3. Microcystis wessenbergii		+bms
4. Aphanizomenon fl-aq		+bms
5. Spirulina abbreviata	-	-
Bacillariophyta		
1. Cyclotella comta	p	+bms
2. Cocconeis pediculus	o	+bms
3. Stephanodiscus hantzschii	p	+ams
4. Stephanodiscus astraera	p	os/bms
5. Navicula gracilis	b	+os/bms
6. Navicula pupula	b	+bms
7. Pinnularia viridis	b	+bms
8. Cymbella prostata		+bms
9. Fragilaria crotonensis	p	+bms
10. Melosira varianas	p	+bms
11. Melosira granulata	p	+bms
12. Diatoma vulgarre	p	+bms
13. Diatoma elongatum	p	+bms
14. Meridion circulater		+os
Chlorophyta		
1. Ankistrodesmus angustus	p	+bms
2. Oocystis solitaria	p	os/bms
3. Oocystis parva	p	os/bms/ams
4. Scenedesmus acuminatus	p	+bms
5. Ceolastrum microporum	p	+bms
6. Ceolastrum cambricum	p	os/bms-ams
Xantophyta		
1. Closterium pronum	p-evtr.	bms
2. Closterium lunula	p	- -

p – պլանկտոնային տեսակ, b - բենթոսային տեսակ, bms - բետտա-մեզոսապրոբային տեսակ, os – օլիգոսապրոբային տեսակ

Հետազոտման ժամանակաշրջանում գրանցվել է ջրիմուռների զարգացման երկու պիկ: Մեկը մայիս ամսին, երբ դիատոմային ջրիմուռները թվաքանակը հասել էր առավելագույնի՝ ըստ թվաքանակի կազմելով 84հազ. կ/լ, ըստ կենսազանգվածի՝ 1.1գ/մ³: Հաջորդ մաքսիմումը դիտվել է օգոստոսին՝ երբ կապտա-կանաչ ջրիմուռների թվաքանակը հասել էր առավելագույնի՝ ըստ թվաքանակի կազմելով 60 հազ.կ/լ, ըստ կենսազանգվածի՝ 0.1գ/մ³:

Ամբողջ հետազոտությունների ժամանակ առավելագույն տեսակային բազմազանություն է դիտվել օգոստոս ամսին (2008թ.):

✓ **Չորբնթոս**

Լճի և դրա վտակների աղտոտվածության գնահատականը կարելի է իրականացնել ինչպես ֆիզիկա-քիմիական, այնպես էլ կենսաբանական մեթոդների կիրառմամբ:

Գիտական գրականության մեջ Մասրիկ գետի զոոբենոսի վերաբերյալ տվյալները աղքատ են:

Զոոբենոսի ցուցանիշներով գետի էկոհամակարգերի վիճակի որոշման համար սովորաբար կիրառում են Շենֆոն-Վինների տեսակային բազմազանության ինդեքսը (The Shannon-Wiener index or biodiversity) (Dannissie, 2005) և Վուդիվիսի բիոտիկ ինդեքսը (Будивисс, 1977):

Համաձայն Վուդիվիսի բիոտիկ ինդեքսի մեթոդով հաշվարկի բենոսային կենդանիներից առավել զգայուն են աղտոտվածության նկատմամբ Գարնանաթևիկները, Միօրիկները, Թավաթևանքները: Դրանց զգայունությունը ըստ հերթականության բերված է աղյուսակ 8-ում:

Գետերի միկրոզոոբենոսի ինդիկատորային տակսոնոմիկ խմբեր

Աղյուսակ 8

1. Գարնանաթևիկներ - Plecoptera
2. Միօրիկներ - Ephemeroptera
3. Թավաթևանքներ - Trichoptera
4. Gammaridae
5. Asellus aquaticus
6. Oligochaeta կամ Chironomidae թրթուրներ

Աղյուսակում նշված կենդանիների բոլոր տակսոնոմիկ խմբերը հայտնաբերվել են 2003թ. օգոստոս-նոյեմբեր ամիսներին Մ.Դալաբյանի կողմից վերցված մակրոբենոսիկ հավաքներում, ինչը խոսում է Մասրիկ գետի ջրերի դեռևս բարձր որակի մասին: Համաձայն հաշվարկների Մասրիկ գետում գերակշռող խումբ են հանդիսանում Trichoptera-ի թրթուրները և Gammaridae:

2009թ. փետրվար ամսին նմուշ է վերցվել Սոթք գետի ակունքից (բացահանքի մերձատար տարածք): Նմուշը վերցվել է մամուռով պատված մերձափնյա քարերից: Տվյալ նմուշի անալիզի արդյունքում հայտնաբերվել են հետևյալ մակրոզոոբենոսի տակսոնոմիկ խմբերը.

Սոթք գետի ակունքի միկրոզոոբենոսի ինդիկատորային տակսոնոմիկ խմբեր

Աղյուսակ 9

Գարնանաթևիկներ - Plecoptera 1. Leuctra sp.
Միօրիկներ - Ephemeroptera 2. Baetis sp.
Թավաթևանքներ - Trichoptera 3. Rhyacophilla sp.1 4. Rhyacophilla sp.2 5. Hydropsyche sp.
Gammaridae 6. Gammarus pulex
Փափկամարմիններ (Mollusca) 7. Ancylus fluviatilis
8. Տափակ որդեր (Turbellaria)

Այսպիսով գողբենթոսի միայն մեկ ձևեռային նմուշում հայտնաբերվել է 8 տեսակի անողնաշարավորներ, որոնցից մեծ մասը բնակվում են մաքուր կամ քիչ աղտոտված ջրերում: Ջրում Lecutra ընտանիքի Գարնանաթնիկների թրթուռների և Rhyacophilla ընտանիքի Trichoptera-ի առկայությունը վկայում է ջրի մաքրության մասին:

Ըստ Վուդիվիսսի բիոտիկ ինդեքսի էքսպրես գնահատման Սոթք գետի ջուրը գետաբերանի մոտ համարվում է աննշան աղտոտված (3-րդ դասի որակ – մեղմ աղտոտված): Ի դեպ աղտոտվածության ոչ մեծ աղբյուրը ունի օրգանական ծագում:

Տեղեկատվությունը ներկայացրեց

«Գեոպրոմայնինգ Գոլդ» ՍՊԸ,
Իրավաբանական հասցե- ՀՀ, ք. Երևան, Բարայելյան 39/2,
Գործունեության հասցե . ՀՀ, Արարատի մարզ, Արարատի համայնք, Արարատի ոսկու կորզման ֆաբրիկա
ՀՀ Գեղարքունիքի մարզ, Վարդենիս համայնք, Սոթքի հանք

Կազմեց՝ Ա.Հարությունյանը
«ԳեոՊրոՄայնինգ Գոլդ» ՍՊԸ ՇՄՊ և ԱՏ կառավարչի տեղակալ

Հեռ. +374 10 53 85 62
Էլ. Հասցե՝ angevorgyan@geopromining.com
azharutyunyan@geopromining.com

Ղեկավար _____ զլխավոր տնօրեն Ա. Գործունե
(պաշտոնը, անունը, ազգանունը)



_____ 24.02.2023թ. _____
(ստորագրությունը, ամիսը, ամսաթիվը, տարեթիվը)