

**«ԳեոպրոՄայնինգԳոլդ» ՍՊԸ
ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԻ
ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ ՏԱՐԵԿԱՆ
ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ
2023թ.**

ՕՐԻՆԱԿԵԼԻ ՁԵՎ

ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԻ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ ԵՌԱՄՍՅԱԿԱՅԻՆ ՀԱՂՈՐԴՈՒՄՆԵՐԸ ԵՎ ԱՄՓՈՓ ՏԱՐԵԿԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ՆԵՐԿԱՅԱՑՆԵԼՈՒ

| Մշտադիտարկումների օբյեկտը | Մշտադիտարկումների վայրը | Ցուցանիշը | Մշտադիտարկումների տեսակը | Հաճախականությունը | Արդյունքը |
|---------------------------|--|--------------------------------------|---|-------------------|-----------|
| Մակերևութային ջրեր | Կախանովյան ջրանցք մինչև պոչամբար | Ջերմ, t°C | Նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն | Ամսական մեկ անգամ | 15.4 |
| | | pH | | | 7.98 |
| | | Sb-մգ/լ | | | 0.00 |
| | | CN- մգ/լ | | | 0.00 |
| | | As- մգ/լ | | | 0.00 |
| | | Cu- մգ/լ | | | 0.0058 |
| | | Fe- մգ/լ | | | 0.071 |
| | | SO ₄ ²⁻ մգ/լ | | | 233.2 |
| | | Cl- մգ/լ | | | 130.9 |
| | | HCO ₃ ⁻ մգ/լ | | | 236.9 |
| | | CO ₃ ²⁻ մգ/լ | | | 2.61 |
| | | Չոր մնաց.- մգ/լ | | | 835 |
| | | Կոշտութ.- մգ/լ | | | 8.5 |
| | | Ընդի հիմնայն- մգ/լ | | | 4.9 |
| | Մշտադիտարկումների վայրը | Ցուցանիշը | Մշտադիտարկումների տեսակը | Հաճախականությունը | Արդյունքը |
| | Կախանովյան ջրանցք պոչամբարից հետո | Ջերմ, t°C | Նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն | Ամսական մեկ անգամ | 15.9 |
| | | pH | | | 7.91 |
| | | Sb-մգ/լ | | | 0.00 |
| | | CN- մգ/լ | | | 0.00 |
| | | As- մգ/լ | | | 0.00 |
| | | Cu- մգ/լ | | | 0.005 |
| | | Fe- մգ/լ | | | 0.063 |
| | | SO ₄ ²⁻ մգ/լ | | | 226.7 |
| | | Cl- մգ/լ | | | 131.3 |
| | | HCO ₃ ⁻ մգ/լ | | | 297.9 |
| | | CO ₃ ²⁻ մգ/լ | | | 2.50 |
| | | Չոր մնաց.- մգ/լ | | | 842 |
| | | Կոշտութ.- մգ/լ | | | 8.5 |
| | | Ընդի հիմնայն- մգ/լ | | | 4.9 |
| | Մշտադիտարկումների վայրը | Ցուցանիշը | Մշտադիտարկումների տեսակը | Հաճախականությունը | Արդյունքը |
| | գ. Տիգրանագետ (Սոթք գետի ակունք) հանքից վերև | t ջուր, 0C | Նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն | Ամսական մեկ անգամ | 11.4 |
| | | pH | | | 7.85 |
| | | As, մգ/լ | | | 0.0002 |
| | | Sb, մգ/լ | | | 0.002 |
| | | Cu, մգ/լ | | | 0.0026 |
| | | Zn, մգ/լ | | | 0.0006 |
| | | NH ₄ ⁺ , մգ/լ | | | 0.063 |
| | | Mn, մգ/լ | | | 0.0110 |
| | | Fe, մգ/լ | | | 0.124 |
| | | Ca, մգ/լ | | | 34.2 |
| | | Mg, մգ/լ | | | 32.9 |
| | | HCO ₃ ⁻ , մգ/լ | | | 228.8 |
| | | SO ₄ ²⁻ , մգ/լ | | | 20.86 |
| | | Cl-, մգ/լ | | | 2.94 |
| | | կլորիդ, կլորիդ մգ/լ | | | 29.1 |
| | | Չոր մնացորդ, մգ/լ | | | 238 |
| | | Նալթամթերք, մգ/լ | | | 0.000 |
| | Մշտադիտարկումների վայրը | Ցուցանիշը | Մշտադիտարկումների տեսակը | Հաճախականությունը | Արդյունքը |
| | Սոթքի ոսկու հանք Սոթք վտակ(հողաթմբի տակից դուրս եկող մասը) | t ջուր, 0C | Նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն | Ամսական մեկ անգամ | 10.8 |
| | | pH | | | 7.830 |
| | | As, մգ/լ | | | 0.0170 |
| | | Sb, մգ/լ | | | 0.0746 |
| | | Cu, մգ/լ | | | 0.0045 |
| | | Zn, մգ/լ | | | 0.002 |

| | | | | | |
|--|--|--------------------|---|-------------------|-----------|
| | | NH4+, մգ/լ | | | 0 |
| | | Mn, մգ/լ | | | 0.015 |
| | | Fe, մգ/լ | | | 0.61 |
| | | Ca, մգ/լ | | | 62.3 |
| | | Mg, մգ/լ | | | 0.015 |
| | | HCO3-, մգ/լ | | | 167.3 |
| | | SO42-, մգ/լ | | | 135.41 |
| | | Cl-, մգ/լ | | | 18.41 |
| | | նյութի, կշիռը մգ/լ | | | 133.3 |
| | | Զոր մնացորդ, մգ/լ | | | 485 |
| | | Նավթամթերք, մգ/լ | | | 0.000 |
| | Մշտադիտարկումների վայրը | Ցուցանիշը | Մշտադիտարկումների տեսակը | Հաճախականությունը | Արդյունքը |
| | Սոթքի ոսկու հանք Սոթք, ավազանից վերև | t ջուր, 0C | Նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն | Ամսական մեկ անգամ | 9.5 |
| | | pH | | | 7.829 |
| | | As, մգ/լ | | | 0.0378 |
| | | Sb, մգ/լ | | | 0.0605 |
| | | Cu, մգ/լ | | | 0.0043 |
| | | Zn, մգ/լ | | | 0.002 |
| | | NH4+, մգ/լ | | | 0.017 |
| | | Mn, մգ/լ | | | 0.0120 |
| | | Fe, մգ/լ | | | 0.39 |
| | | Ca, մգ/լ | | | 60.6 |
| | | Mg, մգ/լ | | | 43.6 |
| | | HCO3-, մգ/լ | | | 191.2 |
| | | SO42-, մգ/լ | | | 115.36 |
| | | Cl-, մգ/լ | | | 20.19 |
| | | նյութի, կշիռը մգ/լ | | | 303.6 |
| | | Զոր մնացորդ, մգ/լ | | | 491 |
| | | Նավթամթերք, մգ/լ | | | 0.000 |
| | Մշտադիտարկումների վայրը | Ցուցանիշը | Մշտադիտարկումների տեսակը | Հաճախականությունը | Արդյունքը |
| | Սոթքի ոսկու հանք, գետ Տիգրանագետ ֆերմայից հետո | t ջուր, 0C | Նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն | Ամսական մեկ անգամ | 11.4 |
| | | pH | | | 7.859 |
| | | As, մգ/լ | | | 0.0373 |
| | | Sb, մգ/լ | | | 0.0946 |
| | | Cu, մգ/լ | | | 0.0037 |
| | | Zn, մգ/լ | | | 0.0012 |
| | | NH4+, մգ/լ | | | 0.055 |
| | | Mn, մգ/լ | | | 0.0171 |
| | | Fe, մգ/լ | | | 0.58 |
| | | Ca, մգ/լ | | | 39.7 |
| | | Mg, մգ/լ | | | 43.6 |
| | | HCO3-, մգ/լ | | | 203.3 |
| | | SO42-, մգ/լ | | | 82.65 |
| | | Cl-, մգ/լ | | | 10.28 |
| | | նյութի, կշիռը մգ/լ | | | 665.3 |
| | | Զոր մնացորդ, մգ/լ | | | 388 |
| | | Նավթամթերք, մգ/լ | | | 0.000 |
| | Մշտադիտարկումների վայրը | Ցուցանիշը | Մշտադիտարկումների տեսակը | Հաճախականությունը | Արդյունքը |
| | Սոթքի ոսկու հանք, Բովանցք N40, գետաբերան | t ջուր, 0C | Նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն | Ամսական մեկ անգամ | 10.0 |
| | | pH | | | 7.9 |
| | | As, մգ/լ | | | 0.11 |
| | | Sb, մգ/լ | | | 0.21 |
| | | Cu, մգ/լ | | | 0.0048 |
| | | Zn, մգ/լ | | | 0.0023 |
| | | NH4+, մգ/լ | | | 0.086 |
| | | Mn, մգ/լ | | | 0.0223 |
| | | Fe, մգ/լ | | | 0.78 |
| | | Ca, մգ/լ | | | 56.7 |
| | | Mg, մգ/լ | | | 77.5 |
| | | HCO3-, մգ/լ | | | 164.7 |
| | | SO42-, մգ/լ | | | 231.30 |
| | | Cl-, մգ/լ | | | 17.68 |
| | | նյութի, կշիռը մգ/լ | | | 319.8 |
| | | Զոր մնացորդ, մգ/լ | | | 717 |

| | | | | | |
|-----------------|--|-------------------|---|-------------------|-----------|
| | | Նավթամթերք, մգ/լ | | | 0.000 |
| | Մշտադիտարկումների վայրը | Ցուցանիշը | Մշտադիտարկումների տեսակը | Հաճախականությունը | Արդյունքը |
| | Սոթքի ոսկու հանք, պարզեցման ավազանի ջրի բացթողնման տեղից | t ջուր, 0C | նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն | ամսական մեկ անգամ | 7.8 |
| | | pH | | | 7.872 |
| | | As, մգ/լ | | | 0.0776 |
| | | Sb, մգ/լ | | | 0.1223 |
| | | Cu, մգ/լ | | | 0.0033 |
| | | Zn, մգ/լ | | | 0.0012 |
| | | NH4+, մգ/լ | | | 0.018 |
| | | Mn, մգ/լ | | | 0.0141 |
| | | Fe, մգ/լ | | | 0.31 |
| | | Ca, մգ/լ | | | 65.1 |
| | | Mg, մգ/լ | | | 66.6 |
| | | HCO3-, մգ/լ | | | 218.7 |
| | | SO42-, մգ/լ | | | 177.63 |
| | | Cl-, մգ/լ | | | 27.81 |
| | | նյութի կշիռը մգ/լ | | | 11.9 |
| | | Չոր մնացորդ, մգ/լ | | | 634 |
| | | Նավթամթերք, մգ/լ | | | 0.000 |
| | Մշտադիտարկումների վայրը | Ցուցանիշը | Մշտադիտարկումների տեսակը | Հաճախականությունը | Արդյունքը |
| | Գետ Սոթք, պարզեցման ավազանից ջրի բացթողնման տեղից 500մ ներքև | t ջուր, 0C | նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն | ամսական մեկ անգամ | 10.0 |
| | | pH | | | 7.935 |
| | | As, մգ/լ | | | 0.0369 |
| | | Sb, մգ/լ | | | 0.0575 |
| | | Cu, մգ/լ | | | 0.0040 |
| | | Zn, մգ/լ | | | 0.001 |
| | | NH4+, մգ/լ | | | 0.018 |
| | | Mn, մգ/լ | | | 0.0123 |
| | | Fe, մգ/լ | | | 0.50 |
| | | Ca, մգ/լ | | | 54.4 |
| | | Mg, մգ/լ | | | 40.5 |
| | | HCO3-, մգ/լ | | | 177.8 |
| | | SO42-, մգ/լ | | | 101.76 |
| | | Cl-, մգ/լ | | | 15.65 |
| | | նյութի կշիռը մգ/լ | | | 151.2 |
| | | Չոր մնացորդ, մգ/լ | | | 431 |
| | | Նավթամթերք, մգ/լ | | | 0.000 |
| Ստորգետնյա ջրեր | Մշտադիտարկումների վայրը | Ցուցանիշը | Մշտադիտարկումների տեսակը | Հաճախականությունը | 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 | 16.7 |
| | | pH | | | 8.31 |
| | | Sb- մգ/լ | | | 0.018 |
| | | CN- մգ/լ | | | 0.026 |
| | | As- մգ/լ | | | 0.498 |
| | | Cu- մգ/լ | | | 0.058 |
| | | Fe- մգ/լ | | | 0.154 |
| | | SO42- մգ/լ | | | 4876.9 |
| | | Cl- մգ/լ | | | 2306 |
| | | HCO3- մգ/լ | | | 2137 |
| | | CO32- մգ/լ | | | 229 |
| | | Չոր մնաց. | | | 13279 |
| | | կոշտ | | | 31.0 |
| | | Ընդի հիմնայն | | | 38.9 |
| | Մշտադիտարկումների վայրը | Ցուցանիշը | Մշտադիտարկումների տեսակը | Հաճախականությունը | 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 | 17.1 |
| | | pH | | | 8.43 |
| | | Sb- մգ/լ | | | 0.001 |
| | | CN- մգ/լ | | | 0.024 |
| | | As- մգ/լ | | | 0.44 |
| | | Cu- մգ/լ | | | 0.030 |
| | | Fe- մգ/լ | | | 0.15 |
| | | SO42- մգ/լ | | | 5199 |
| | | Cl- մգ/լ | | | 3009 |

| | | | | | |
|-----------------|--|--------------------------------------|---|-------------------|-----------|
| | | HCO ₃ ⁻ - մգ/լ | | | 1704 |
| | | CO ₃ ²⁻ - մգ/լ | | | 229 |
| | | Չոր մնաց. | | | 14423 |
| | | կոշտ | | | 33.3 |
| | | Ընդի հիմնայն | | | 31.8 |
| | Մշտադիտարկումների վայրը | Ցուցանիշը | Մշտադիտարկումների տեսակը | Հաճախականությունը | Արդյունքը |
| | Արարատի ոսկու կորզման ֆաբրիկայի պոչամբարի ֆոնային A,B,C, D,XII(3) պիեզոդափերի 3մ խորության դիտակետեր | Ջերմ, t°C | նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն | ամսական մեկ անգամ | 18.4 |
| | | pH | | | 8.4 |
| | | Sb- մգ/լ | | | 0.001 |
| | | CN- մգ/լ | | | 0.000 |
| | | As- մգ/լ | | | 0.05 |
| | | Cu- մգ/լ | | | 0.017 |
| | | Fe- մգ/լ | | | 0.06 |
| | | SO ₄ ²⁻ - մգ/լ | | | 1900 |
| | | Cl- մգ/լ | | | 1191 |
| | | HCO ₃ ⁻ - մգ/լ | | | 1573 |
| | | CO ₃ ²⁻ - մգ/լ | | | 149 |
| | | Չոր մնաց. | | | 6084 |
| | | կոշտ | | | 30 |
| | | Ընդի հիմնայն | | | 28.3 |
| Մթնոլորտային օդ | Մշտադիտարկումների վայրը | Ցուցանիշը | Մշտադիտարկումների տեսակը | Հաճախականությունը | Արդյունքը |
| | Արարատի ոսկու կորզման ֆաբրիկա, տարավացման աշտարակ 1 | CO մգ/մ3 | նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն | ամսական մեկ անգամ | 0.00 |
| | | NO մգ/մ3 | | | 0.00 |
| | | NO2 մգ/մ3 | | | 0.00 |
| | | SO2 մգ/մ3 | | | 0.00 |
| | | HCN- մգ/ Նմ3 | | | 2.35 |
| | Մշտադիտարկումների վայրը | Ցուցանիշը | Մշտադիտարկումների տեսակը | Հաճախականությունը | Արդյունքը |
| | Արարատի ոսկու կորզման ֆաբրիկա, տարավացման աշտարակ 2 | CO մգ/մ3 | նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն | ամսական մեկ անգամ | 21.91 |
| | | NO մգ/մ3 | | | 0.00 |
| | | NO2 մգ/մ3 | | | 0.00 |
| | | SO2 մգ/մ3 | | | 0.00 |
| | | HCN- մգ/ Նմ3 | | | 0.48 |
| | Մշտադիտարկումների վայրը | Ցուցանիշը | Մշտադիտարկումների տեսակը | Հաճախականությունը | Արդյունքը |
| | Արարատի ոսկու կորզման ֆաբրիկա, ցիանավորման բաքերի հրապարակ | CO մգ/մ3 | նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն | ամսական մեկ անգամ | 0.3 |
| | | NO մգ/մ3 | | | 0.00 |
| | | NO2 մգ/մ3 | | | 0.00 |
| | | SO2 մգ/մ3 | | | 0.00 |
| | | HCN- մգ/ Նմ3 | | | 0.00 |
| | Մշտադիտարկումների վայրը | Ցուցանիշը | Մշտադիտարկումների տեսակը | Հաճախականությունը | Արդյունքը |
| | Արարատի ոսկու կորզման ֆաբրիկա, արտադրական հրապարակ | CO մգ/մ3 | նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն | ամսական մեկ անգամ | 0.00 |
| | | NO մգ/մ3 | | | 0.00 |
| | | NO2 մգ/մ3 | | | 0.00 |
| | | SO2 մգ/մ3 | | | 0.00 |
| | | HCN- մգ/ Նմ3 | | | 0.00 |
| | Մշտադիտարկումների վայրը | Ցուցանիշը | Մշտադիտարկումների տեսակը | Հաճախականությունը | Արդյունքը |
| | Ամառանոցային բնակավայր | CO մգ/մ3 | նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն | ամսական մեկ անգամ | 0.00 |
| | | NO մգ/մ3 | | | 0.00 |
| | | NO2 մգ/մ3 | | | 0.00 |
| | | SO2 մգ/մ3 | | | 0.00 |
| | | HCN- մգ/ Նմ3 | | | 0.00 |
| | Մշտադիտարկումների վայրը | Ցուցանիշը | Մշտադիտարկումների տեսակը | Հաճախականությունը | Արդյունքը |
| | Արարատ քաղաք ՈԿՖ բանավան | CO մգ/մ3 | նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն | ամսական մեկ անգամ | 0.00 |
| | | NO մգ/մ3 | | | 0.00 |
| | | NO2 մգ/մ3 | | | 0.00 |
| | | SO2 մգ/մ3 | | | 0.00 |
| | | HCN- մգ/ Նմ3 | | | 0.00 |

| | | | | | |
|---|---|-----------------------|---|-------------------|------------------------------------|
| | Մշտադիտարկումների վայրը | Ցուցանիշը | Մշտադիտարկումների տեսակը | Հաճախականությունը | Արդյունքը |
| | Սոթքի ոսկու հանք վարչական շենք (ՎՇ) | CO մգ/մ3 | նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն | ամսական մեկ անգամ | 0.00 |
| | | NO մգ/մ3 | | | 0.00 |
| | | NO2 մգ/մ3 | | | 0.00 |
| | | SO2 մգ/մ3 | | | 0.00 |
| | | Ընդհ. փոշի մգ/նմ3 | | | 0.10 |
| | Մշտադիտարկումների վայրը | Ցուցանիշը | Մշտադիտարկումների տեսակը | Հաճախականությունը | Արդյունքը |
| | Սոթք գյուղ | CO մգ/մ3 | նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն | ամսական մեկ անգամ | 0.00 |
| | | NO մգ/մ3 | | | 0.00 |
| | | NO2 մգ/մ3 | | | 0.00 |
| | | SO2 մգ/մ3 | | | 0.00 |
| | | Ընդհ. փոշի մգ/նմ3 | | | 0.095 |
| | Մշտադիտարկումների վայրը | Ցուցանիշը | Մշտադիտարկումների տեսակը | Հաճախականությունը | Արդյունքը |
| | Սոթքի ոսկու հանք ,բացհանքի տարածք | CO մգ/մ3 | նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն | ամսական մեկ անգամ | 0.00 |
| | | NO մգ/մ3 | | | 0.00 |
| | | NO2 մգ/մ3 | | | 0.00 |
| | | SO2 մգ/մ3 | | | 0.00 |
| | | Ընդհ. փոշի մգ/նմ3 | | | 0.00 |
| | Մշտադիտարկումների վայրը | Ցուցանիշը | Մշտադիտարկումների տեսակը | Հաճախականությունը | Արդյունքը |
| | Սոթքի ոսկու հանք ,ջարդիչի տեղամաս | CO մգ/մ3 | նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն | ամսական մեկ անգամ | 0.17 |
| | | NO մգ/մ3 | | | 0.024 |
| | | NO2 մգ/մ3 | | | 0.00 |
| | | SO2 մգ/մ3 | | | 0.00 |
| | | Ընդհ. փոշի մգ/նմ3 | | | 0.435 |
| | Մշտադիտարկումների վայրը | Ցուցանիշը | Մշտադիտարկումների տեսակը | Հաճախականությունը | Արդյունքը |
| | Սոթքի ոսկու հանք ,լցակույտ 1 | CO մգ/մ3 | նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն | ամսական մեկ անգամ | 0.00 |
| | | NO մգ/մ3 | | | 0.00 |
| | | NO2 մգ/մ3 | | | 0.00 |
| | | SO2 մգ/մ3 | | | 0.00 |
| | | Ընդհ. փոշի մգ/նմ3 | | | 0.00 |
| | Մշտադիտարկումների վայրը | Ցուցանիշը | Մշտադիտարկումների տեսակը | Հաճախականությունը | Արդյունքը |
| | Սոթքի ոսկու հանք ,լցակույտ 2 | CO մգ/մ3 | նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն | ամսական մեկ անգամ | 0.00 |
| | | NO մգ/մ3 | | | 0.00 |
| | | NO2 մգ/մ3 | | | 0.00 |
| | | SO2 մգ/մ3 | | | 0.00 |
| | | Ընդհ. փոշի մգ/նմ3 | | | 0.00 |
| Հողային ծածկույթ | Սոթքի հանքի և Սոթք և Կույթ գյուղերի տարածք, Արարատի ֆաբրիկայի, ՈԿՖ բանավանի, Սուրենավան գյուղի և այգեգործական տարածքներ | | | տարին մեկ անգամ | Հաշվետվությունները ներկայացվում են |
| Վայրի բնություն, կենսամիջավայր, կարմիր գրքում ընդգրկված,էնդեմիկ տեսակներ: | | | Կատարվել է տեսազննում | տարին մեկ անգամ | կցվում է |
| Աղմուկ և թրթռում | Արարատի ֆաբրիկա | Գլխ արտադրամասի մուտք | Չափում | 2 ամիսը մեկ անգամ | 65 ԴԲ |
| | | Աղացման տեղամաս | | | 76ԴԲ /աղացների մոտ/ |
| | | Թթվածնային կայան | | | 68 ԴԲ |
| | | Վազոնաշրջիչ | | | 76ԴԲ /աշխ. Ժ-կ/67 ԴԲ |

| | | /աշխատանքը ընդհատումներով/ | | | /դադարի վիճակում/ |
|------------|--|--|--|--|---|
| | | Այգեգործական տարածքներ /ցերեկ/ | | | 54 ԴԲ – Փարրի- կայից 50մ 6 ԴԲ- Փարրի- կայից 300- 500մ արևմուտք |
| Սոթքի հանք | | Հանքի գրասենյակ | | | 51 ԴԲ |
| | | Լեռնային տեղամաս | | | 61 ԴԲ |
| | | Տեխ տրանսպորտի տեղամաս | | | 55 ԴԲ |
| | | Բաց և ստորգետնյա հանք /աշխատող տեխնիկա/ | | | 70 ԴԲ |
| | | Ջարդման տեղամաս | | | 71 ԴԲ |
| | | Սոթք գյուղ նանապարհի մոտ | | | 44 ԴԲ |

ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ № A0023/1-2023
առ 30.03.2023թ.

Արդյունքներ 2023թ Հունվար-փետրվար ամիսների

Նմուշի անվանումը
Փորձարկված նմուշների քանակը
Նմուշների ստացման ամսաթիվը
Նմուշների փորձարկման ներկայացնողը

Հողեր ծածկագրերով` №1, №2, №3, №4
3-ական կիլոգրամ
Հունվար-փետրվար 2023թ
«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 | 7.0 | 6.2 | 6.5 | 6.0 |
| 2 | Բիսմուտիոն | ՄՈՒ 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 | 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 | 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 | 0.3 | 0.4 | 0.12 | 0.24 |
| 15 | Նիկել, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 16 | Մոլիբդեն, ընդհանուր | 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 | Կալցիում | ԳՕՍՏ 26487-85 | 15.0 | 22.0 | 55.0 | 45.0 |

| | | | | | | |
|----|----------------------------|----------------------------|------|------|------|-------|
| 22 | Մագնեզիում | QOUS26487-85 | 2.5 | 3.0 | 4.0 | 3.2 |
| 23 | Բարիում | QOUS 31869-2012 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 24 | Բերիլիում | QOUS 18294-89 | 1.0 | 0.8 | 3.0 | 1.5 |
| 25 | Կալիում | QOUS 26427-85 | 7.4 | 8.4 | 5.5 | 3.2 |
| 26 | Նատրիում | QOUS 26427-85 | 34.0 | 16.0 | 25.0 | 32.0 |
| 27 | Լիթիում | QOUS 8775.1-87 | 0.04 | 0.03 | 0.04 | 0.025 |
| 28 | Բոր | QOUSՌ 50688-94 | 0.06 | 0.08 | 0.05 | 0.08 |
| 29 | Ալյումին | QOUS 26485-85 | 12.2 | 9.0 | 6.0 | 5.2 |
| 30 | Սելեն, ընդհանուր | QOUS 19413-89 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 31 | Ծարիր, ընդհանուր | QOUS 23957.1-2003 | 1.2 | 0.9 | 0.7 | 1.5 |
| 32 | Անագ, ընդհանուր | QOUS 4152-89 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.1 |
| 33 | Ընդհանուր անօրգանական ազոտ | QOUS 26107-84 | 8.5 | 10.5 | 8.2 | 10.5 |
| 34 | Ընդհանուր ֆոսֆոր | QOUS 26204-91 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.3 |
| 35 | Քլորիդ իոն | QOUS 26425-85 | 23.0 | 25.0 | 44.0 | 52.0 |
| 36 | Ֆտորիդ իոն | QOUS 4386-89 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 37 | Սուլֆատ իոն | QOUS 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 | QOUS 26423-85 | 150 | 220 | 190 | 200 |
| 40 | Ցիանիդներ | ПНДФ 16.1:2:2::2.3:3.70-10 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |

Արարատի հողի նմուշները՝

| Հ/Հ | Տեղանքի անվանում | Տեղանքի կոորդինատներ |
|-----|---|--------------------------------|
| N 1 | Փաքրիկայի Հվ-Արմտ հատված խտացուցիչներին կից | (39°50'39.26"N; 44°44'46.90"E) |
| N 2 | Փաքրիկայի Հվ-Արմտ հատված CIL վթարային ավազան | (39°50'42.15"N;44°44'40.92"E) |
| N 3 | Փաքրիկայի Հվ-Արմտ հատված ավտոկայանատեղիից 50 մ Արլք | (39°50'38.37"N;44°44'44.19"E) |
| N 4 | Փաքրիկայի Հս-Արմտ հատված աշխատակիցների տնակի մոտ | (39°48'4.83"N; 44°43'6.78"E) |

ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ №A0024/1-2023
առ 06.04.2023 թ.

Արդյունքներ 2023 թ Հունվար-փետրվար ամիսների

| | |
|---|---|
| Նմուշի անվանումը Փորձարկված նմուշների քանակը Նմուշների ստացման ամսաթիվը Նմուշների փորձարկման ներկայացնողը Նմուշ(ներ)ի ստացման ամսաթիվը | Հողեր ծածկագրերով՝ №1, №2,№3,№4 3-ական կիլոգրամ հունվար-փետրվար 2023 թ. «Գեո Պրոմայնինգ Գուլք» ՍՊԸ 23.03.2023 թ. |
|---|---|

| Հ/Հ | Ցուցանիշի անվանումը, չափման միավորը,մգ/կգ | Փորձարկման մեթոդ սահմանող ՆՓ համարը | Նմուշի համարը և ցուցանիշի արժեքը | | | |
|-----|---|-------------------------------------|----------------------------------|------|------|------|
| | | | №1 | №2 | №3 | №4 |
| 1 | pH | QOUS 26483-85 | 5.7 | 6.4 | 6.3 | 6.4 |
| 2 | Բիսմուտ իոն | ՄՈՒ 08-47/265 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 3 | Ամոնիում իոն | QOUS 26489-85 | 0.11 | 0.23 | 0.2 | 0.16 |
| 4 | Նիտրիտ իոն | QOUS 4192-82 | 0.2 | 0.14 | 0.14 | 0.12 |
| 5 | Նիտրատ իոն | QOUS 26488-85 | 21.5 | 20.7 | 8.5 | 8.0 |
| 6 | Ֆոսֆատ իոն | QOUS 26204-91 | 1.3 | 1.7 | 3.5 | 0.3 |
| 7 | Ցինկ, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | 2.5 | 3.7 | 1.5 | 1.4 |
| 8 | Պղինձ, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | 0.7 | 1.3 | 1.5 | 2.5 |
| 9 | Քրոմ, վեցարժեք | QOUS 31956-2012 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 10 | Քրոմ, ընդհանուր | QOUS 31956-2012 | 0.03 | 0.15 | 0.06 | 0.23 |
| 11 | Սնդիկ | ՄՈՒԿ 4.1.1471-2003 | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.2 |
| 12 | Արսեն, ընդհանուր | QOUS 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 | 0.33 | 0.24 | 0.23 | 0.12 |
| 15 | Նիկել, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | 0.01 | 0.02 | 0.03 | 0.03 |
| 16 | Մոլիբդեն, ընդհանուր | ԳՕՍՆ 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 | ԳՕՍՆ 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 | ԳՕՍՆ 27395-87 | 13.4 | 15.2 | 10.5 | 5.2 |
| 21 | Կալցիում | ԳՕՍՆ 26487-85 | 25.7 | 34.5 | 22.5 | 15.5 |
| 22 | Մագնեզիում | ԳՕՍՆ 26487-85 | 2.4 | 1.5 | 1.5 | 3.5 |
| 23 | Բարիում | ԳՕՍՆ 31869-2012 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 24 | Բերիլիում | ԳՕՍՆ 18294-89 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 25 | Կալիում | ԳՕՍՆ 26427-85 | 14.0 | 16.2 | 7.2 | 16.5 |
| 26 | Նատրիում | ԳՕՍՆ 26427-85 | 10.4 | 11.2 | 10.2 | 14.3 |
| 27 | Լիթիում | ԳՕՍՆ 8775.1-87 | 0.04 | 0.02 | 0.03 | չ/հ |
| 28 | Բոր | ԳՕՍՆ Ռ 50688-94 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 29 | Ալյումին | ԳՕՍՆ 26485-85 | 22.2 | 12.5 | 3.2 | 6.5 |
| 30 | Սելեն, ընդհանուր | ԳՕՍՆ 19413-89 | 0.2 | 0.15 | 0.06 | չ/հ |
| 31 | Ծարիր, ընդհանուր | ԳՕՍՆ 23957.1-2003 | 0.5 | 0.2 | 0.07 | չ/հ |
| 32 | Անագ, ընդհանուր | ԳՕՍՆ 4152-89 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 33 | Ընդհանուր անօրգանական ազոտ | ԳՕՍՆ 26107-84 | 4.6 | 4.5 | 2.3 | 4.5 |
| 34 | Ընդհանուր ֆոսֆոր | ԳՕՍՆ 26204-91 | 0.25 | 0.28 | 0.22 | 0.2 |
| 35 | Քլորիդ իոն | ԳՕՍՆ 26425-85 | 14.5 | 12.5 | 14.3 | 25.0 |
| 36 | Ֆտորիդ իոն | ԳՕՍՆ 4386-89 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 37 | Սուլֆատ իոն | ԳՕՍՆ 26426-85 | 12.3 | 34.2 | 22.3 | 34.0 |
| 38 | Սիլիկատ իոն | ՌԴ 52.24.432-2005 | 1.2 | 1.0 | 0.3 | 25 |
| 39 | Էլեկտրահաղորդականություն | ԳՕՍՆ 26423-85 | 125 | 107 | 140 | 160 |
| 40 | Ցիանիդներ | ՓՈՒԲ 16.1:2:2:2::2.3:3.70-10 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |

Սոթքի հողի նմուշները՝

| Հ/Հ | Տեղանքի անվանում | Տեղանքի կոորդինատներ |
|-----|---|-------------------------------|
| №1 | Հանքի Հվ-Արմտ հատված | (40°13'42.13"N 45°57'43.58"E) |
| №2 | Հանքի Հվ.Արմտ լցակուտի հատվածից | (40°13'31.60"N 45°57'27.12"E) |
| №3 | Վարչական շենքից 300 մ Հվ արևելք պահեստներ մոտ | (40°13'9.59"N 45°57'0.65"E) |
| №4 | Կույթի բնակավայրի շրջակայք | (40°18.66.03"N 45°88.68.60"E) |

ՓՈՐՁԱՐԿԱՄԱՆ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ № A0039-2023

առ 15.05.2023թ.

Արդյունքներ 2023թ մարտ-ապրիլ ամիսների

Նմուշի անվանումը

Փորձարկված նմուշների քանակը

Նմուշների ստացման ամսաթիվը

Նմուշների փորձարկման ներկայացնողը

Հողեր ծածկագրերով՝ №1, №2, №3, №4

3-ական կիլոգրամ

մարտ-ապրիլ 2023 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 | ԳՕՍՆ 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 | ԳՕՍՆ 26489-85 | 0.12 | 0.15 | 0.16 | 0.12 |
| 4 | Նիտրիտ իոն | ԳՕՍՆ 4192-82 | 0.08 | 0.072 | 0.25 | 0.2 |
| 5 | Նիտրատ իոն | ԳՕՍՆ 26488-85 | 6.2 | 6.0 | 5.2 | 1.4 |

| | | | | | | |
|----|----------------------------|-----------------------------------|-------|-------|------|-------|
| 6 | Ֆոսֆատ իոն | ԳՕՍՏ 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 | 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 | ՄՈՒ-Կ 4.1.1471-2003 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 12 | Արսեն, ընդհանուր | ԳՕՍՏ 31628-2012 ՄՈՒ-Կ 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 | ԳՕՍՏ 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 | ԳՕՍՏ 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 | ԳՕՍՏ 27395-87 | 12.0 | 14.0 | 10.5 | 2.2 |
| 21 | Կալցիում | ԳՕՍՏ 26487-85 | 24.0 | 25.0 | 32.0 | 35.0 |
| 22 | Մագնեզիում | ԳՕՍՏ 26487-85 | 7.0 | 7.0 | 5.0 | 3.5 |
| 23 | Բարիում | ԳՕՍՏ 31869-2012 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 24 | Բերիլիում | ԳՕՍՏ 18294-89 | չ/հ | չ/հ | 0.9 | 1.2 |
| 25 | Կալիում | ԳՕՍՏ 26427-85 | 4.2 | 5.3 | 9.2 | 6.8 |
| 26 | Նատրիում | ԳՕՍՏ 26427-85 | 23.1 | 26.5 | 10.5 | 14.0 |
| 27 | Լիթիում | ԳՕՍՏ 8775.1-87 | չ/հ | չ/հ | 0.02 | 0.02 |
| 28 | Բոր | ԳՕՍՏՌ 50688-94 | չ/հ | չ/հ | 0.03 | 0.015 |
| 29 | Ալյումին | 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 | Քլորիդ իոն | ԳՕՍՏ 26425-85 | 16.5 | 15.5 | 26.0 | 23.0 |
| 36 | Ֆտորիդ 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 | Սիլիկատ իոն | Ռ-Դ 52.24.432-2005 | 4.3 | 4.2 | 2.4 | 3.4 |
| 39 | Էլեկտրահաղորդականություն | ԳՕՍՏ 26423-85 | 140 | 125 | 160 | 180 |
| 40 | Ցիանիդներ | ՍՈՒՄՓ 16.1:2:2:2:2.3:3.70-10 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |

Արարատի հաղի նմուշները`

| 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°50'38.95"N 44°44'48.09"E) |
| №4 | Ֆաբրիկայի Հս-Արմտ հատված, այգեգործական տարածքների մոտ | (39°50'44.45"N 44°44'41.13"E) |

ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ №A0042-2023

առ 16.05.2023 թ.

Արդյունքներ 2023թ մարտ-ապրիլ ամիսների

Նմուշի անվանումը
Փորձարկված նմուշների քանակը
Նմուշների ստացման ամսաթիվը
Նմուշների փորձարկման ներկայացնողը

Հողեր ծածկագրերով` №1, №2, №3, №4
3-ական կիլոգրամ
մարտ-ապրիլ 2023 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 | 6.3 | 6.1 | 6.3 | 6.0 |
| 2 | Բիսմուտիոն | ՄՈՒ 08-47/265 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 3 | Ամոնիում իոն | ԳՕՍՏ 26489-85 | 0.5 | 0.15 | 0.2 | 0.17 |
| 4 | Նիտրիտ իոն | ԳՕՍՏ 4192-82 | 0.2 | 0.15 | 0.14 | 0.11 |
| 5 | Նիտրատ իոն | ԳՕՍՏ 26488-85 | 12.6 | 11.5 | 18.7 | 8.0 |
| 6 | Ֆոսֆատ իոն | ԳՕՍՏ 26204-91 | 4.7 | 0.5 | 1.5 | 0.2 |
| 7 | Ցինկ, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | 2.5 | 3.7 | 1.5 | 1.4 |
| 8 | Պղինձ, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | 1.3 | 1.4 | 0.9 | 2.5 |
| 9 | Քրոմ, վեցարժեք | ԳՕՍՏ 31956-2012 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 10 | Քրոմ, ընդհանուր | ԳՕՍՏ 31956-2012 | 0.03 | 0.15 | 0.06 | 0.23 |
| 11 | Մնդիկ | ՄՈՒԿ 4.1.1471-2003 | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.2 |
| 12 | Արսեն, ընդհանուր | ԳՕՍՏ 31628-2012 ՄՈՒԿ 4.1.1510-03 | չ/հ | 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 | 0.35 | 0.24 | 0.23 | 0.12 |
| 15 | Նիկել, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | 0.01 | 0.02 | 0.03 | 0.02 |
| 16 | Մոլիբդեն, ընդհանուր | ԳՕՍՏ 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 | 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 | 13.4 | 15.2 | 10.5 | 5.2 |
| 21 | Կալցիում | ԳՕՍՏ 26487-85 | 25.5 | 32.5 | 20.5 | 15.5 |
| 22 | Մագնեզիում | ԳՕՍՏ 26487-85 | 2.4 | 1.5 | 1.5 | 3.5 |
| 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 | 14.0 | 16.2 | 7.2 | 16.5 |
| 26 | Նատրիում | ԳՕՍՏ 26427-85 | 10.4 | 11.2 | 10.2 | 14.2 |
| 27 | Լիթիում | ԳՕՍՏ 8775.1-87 | 0.04 | 0.02 | 0.03 | չ/հ |
| 28 | Բոր | ԳՕՍՏՌ 50688-94 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 29 | Ալյումին | ԳՕՍՏ 26485-85 | 21.2 | 15.5 | 3.5 | 6.5 |
| 30 | Սելեն, ընդհանուր | ԳՕՍՏ 19413-89 | 0.2 | 0.13 | 0.06 | չ/հ |
| 31 | Ծարիր, ընդհանուր | ԳՕՍՏ 23957.1-2003 | 0.5 | 0.2 | 0.07 | չ/հ |
| 32 | Անագ, ընդհանուր | ԳՕՍՏ 4152-89 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 33 | Ընդհանուր անօրգանական ազոտ | ԳՕՍՏ 26107-84 | 4.6 | 4.5 | 2.3 | 4.5 |
| 34 | Ընդհանուր ֆոսֆոր | ԳՕՍՏ 26204-91 | 0.25 | 0.28 | 0.22 | 0.2 |
| 35 | Քլորիդ իոն | ԳՕՍՏ 26425-85 | 14.5 | 12.5 | 14.3 | 25.0 |
| 36 | Ֆտորիդ իոն | ԳՕՍՏ 4386-89 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 37 | Սուլֆատ իոն | ԳՕՍՏ 26426-85 | 12.3 | 34.2 | 22.3 | 34.0 |
| 38 | Սիլիկատ իոն | ՌԴ 52.24.432-2005 | 1.2 | 1.0 | 0.3 | 25 |
| 39 | Էլեկտրահա-դորդականություն | ԳՕՍՏ 26423-85 | 127 | 105 | 143 | 160 |
| 40 | Ցիանիդներ | ՈՒՄՓ 16.1:2:2:2:2.3:3.70-10 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |

Սոթքի հողի նմուշները՝

| Հ/Հ | Տեղանքի անվանում | Տեղանքի կոորդինատներ |
|-----|---------------------------|-----------------------------------|
| №1 | Վաչական շենքի դիմացի մայր | (40°.13.17.46" N; 45.57.49.23"E) |
| №2 | Վարչական շենքից դեպի Սոթք | (40°.13.11.46"N; 45°.57.47.21"E) |
| №3 | Հանքի հվ. արևմտ. հատված | (40°.13.53.58 "N; 45°.58.29.26"E) |
| №4 | Հանքից 3 կմ. հվ. արևելք | (40°.13.55.59 "N; 45°.58.30.28"E) |

ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ №

առ .07.2023թ.

Արդյունքներ 2023թ 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 2023 թ
 «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 | 6.5 | 6.7 | 7.0 | 7.0 |
| 2 | Բիսմուտիոն | ՄՈՒ 08-47/265 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 3 | Ամոնիում իոն | ԳՕՍՏ 26489-85 | 0.1 | 0.15 | 0.16 | 0.2 |
| 4 | Նիտրիտ իոն | ԳՕՍՏ 4192-82 | 0.3 | 0.072 | 0.25 | 0.30 |
| 5 | Նիտրատ իոն | ԳՕՍՏ 26488-85 | 6.0 | 6.0 | 5.2 | 3.6 |
| 6 | Ֆոսֆատ իոն | ԳՕՍՏ 26204-91 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 7 | Ցինկ, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | 0.9 | 0.9 | 0.4 | 0.18 |
| 8 | Պղինձ, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | 1.0 | 1.3 | 2.4 | 0.8 |
| 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 | 0.12 | 0.012 | 0.3 | 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 | 0.12 | 0.4 | 0.14 | 0.15 |
| 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 | 0.013 | չ/հ | չ/հ |
| 20 | Երկաթ, ընդհանուր | ԳՕՍՏ 27395-87 | 7.0 | 14.0 | 10.5 | 3.4 |
| 21 | Կալցիում | ԳՕՍՏ 26487-85 | 45.0 | 25.0 | 32.0 | 15.0 |
| 22 | Մագնեզիում | ԳՕՍՏ 26487-85 | 2.0 | 7.0 | 5.0 | 2.5 |
| 23 | Բարիում | ԳՕՍՏ 31869-2012 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 24 | Բերիլիում | ԳՕՍՏ 18294-89 | 3.2 | չ/հ | 0.9 | 1.0 |
| 25 | Կալիում | ԳՕՍՏ 26427-85 | 5.0 | 5.3 | 9.2 | 7.4 |
| 26 | Նատրիում | ԳՕՍՏ 26427-85 | 15.4 | 26.5 | 10.5 | 34.0 |
| 27 | Լիթիում | ԳՕՍՏ 8775.1-87 | 0.04 | չ/հ | 0.02 | 0.04 |
| 28 | Բոր | ԳՕՍՏՌ 50688-94 | 0.05 | չ/հ | 0.03 | 0.06 |
| 29 | Ալյումին | ԳՕՍՏ 26485-85 | 9.0 | 7.4 | 8.3 | 12.2 |
| 30 | Սելեն, ընդհանուր | ԳՕՍՏ 19413-89 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 31 | Ծարիր, ընդհանուր | ԳՕՍՏ 23957.1-2003 | 0.7 | չ/հ | 0.9 | 1.2 |
| 32 | Անագ, ընդհանուր | ԳՕՍՏ 4152-89 | 0.2 | չ/հ | 0.1 | 0.1 |
| 33 | Ընդհանուր անօրգանական ազոտ | ԳՕՍՏ 26107-84 | 9.2 | 15.1 | 6.3 | 8.5 |
| 34 | Ընդհանուր ֆոսֆոր | ԳՕՍՏ 26204-91 | 0.4 | 0.4 | 0.3 | 0.2 |
| 35 | Քլորիդ իոն | ԳՕՍՏ 26425-85 | 24.0 | 15.5 | 26.0 | 23.0 |
| 36 | Ֆտորիդ իոն | ԳՕՍՏ 4386-89 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 37 | Սուլֆատ իոն | ԳՕՍՏ 26426-85 | 15.2 | 45.0 | 16.3 | 22.0 |
| 38 | Սիլիկատ իոն | ՌԴ 52.24.432-2005 | 4.5 | 4.2 | 2.4 | 3.4 |
| 39 | Էլեկտրահաղորդականություն | ԳՕՍՏ 26423-85 | 180 | 125 | 160 | 150 |
| 40 | Ցիանիդներ | ПНДФ 16.1:2:2::2.3:3.70-10 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |

Արարատի հողի նմուշները՝

| Հ/Հ | Տեղանքի անվանում | Տեղանքի կոորդինատներ |
|-----|--|----------------------------------|
| №1 | Արմտ. Հատված այգեգործական տարածքի մոտ | (39°.50.44.70"N; 44°.44.41.96"E) |
| №2 | Պոմպակայան և պոչերի խողովակաշարի մոտ | (39°.50.3.55" N; 44°.44.9.39"E) |
| №3 | Հին խտացուցիչների պարսպից 15մ Հվ. Արմտ | (39°.50.36.95"N; 44°.44.43.01"E) |
| №4 | Փարրիկայի պարսպից 250 Հվ-Արմտ | (39°.50.34.70"N; 44°.44.36.02"E) |

ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ №
առ 07.2023 թ.
Արդյունքներ 2023թ 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 2023 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 | 6.0 | 6.8 | 6.5 | 6.8 |
| 2 | Բիամուտիոն | ՄՈՒ 08-47/265 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 3 | Ամոնիում իոն | ԳՕՍՏ 26489-85 | 0.12 | 0.2 | 0.13 | 0.13 |
| 4 | Նիտրիտ իոն | ԳՕՍՏ 4192-82 | 0.14 | 0.33 | 0.1 | 0.13 |
| 5 | Նիտրատ իոն | ԳՕՍՏ 26488-85 | 10.5 | 3.5 | 6.0 | 7.3 |
| 6 | Փոսֆատ իոն | ԳՕՍՏ 26204-91 | 0.2 | չ/հ | չ/հ | 0.45 |
| 7 | Ցինկ, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | 1.4 | 0.11 | 0.9 | 3.5 |
| 8 | Պղինձ, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | 1.4 | 0.8 | 2.0 | 0.6 |
| 9 | Զրոմ, վեցարժեք | ԳՕՍՏ 31956-2012 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 10 | Զրոմ, ընդհանուր | ԳՕՍՏ 31956-2012 | 0.2 | չ/հ | չ/հ | 0.2 |
| 11 | Մնդիկ | ՄՈՒԿ 4.1.1471-2003 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | 0.2 |
| 12 | Արսեն, ընդհանուր | ԳՕՍՏ 31628-2012 ՄՈՒԿ 4.1.1510-03 | 0.01 | չ/հ | չ/հ | 0.05 |
| 13 | Կադմիում, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 14 | Կապար, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | 0.6 | 0.3 | 0.14 | 0.35 |
| 15 | Նիկել, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | 0.03 | չ/հ | չ/հ | 0.02 |
| 16 | Մոլիբդեն, ընդհանուր | ԳՕՍՏ Ռ 50689-94 | 0.02 | չ/հ | չ/հ | 0.05 |
| 17 | Մանգան, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | չ/հ | 0.16 | 0.12 | չ/հ |
| 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 | 4.5 | 3.4 | 7.6 | 5.2 |
| 21 | Կալցիում | ԳՕՍՏ 26487-85 | 16.5 | 15.4 | 55.0 | 14.2 |
| 22 | Մագնեզիում | ԳՕՍՏ 26487-85 | 1.5 | 2.5 | 4.0 | 3.5 |
| 23 | Բարիում | ԳՕՍՏ 31869-2012 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 24 | Բերիլիում | ԳՕՍՏ 18294-89 | չ/հ | 1.0 | 3.0 | չ/հ |
| 25 | Կալիում | ԳՕՍՏ 26427-85 | 12.2 | 7.4 | 5.5 | 15.5 |
| 26 | Նատրիում | ԳՕՍՏ 26427-85 | 11.2 | 64.0 | 25.0 | 14.2 |
| 27 | Լիթիում | ԳՕՍՏ 8775.1-87 | չ/հ | 0.04 | 0.04 | չ/հ |
| 28 | Բոր | ԳՕՍՏ Ռ 50688-94 | չ/հ | 0.05 | 0.05 | չ/հ |
| 29 | Ալյումին | ԳՕՍՏ 26485-85 | 3.4 | 12.2 | 6.0 | 6.5 |
| 30 | Սելեն, ընդհանուր | ԳՕՍՏ 19413-89 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 31 | Ծարիր, ընդհանուր | ԳՕՍՏ 23957.1-2003 | չ/հ | 1.5 | 0.7 | չ/հ |
| 32 | Անագ, ընդհանուր | ԳՕՍՏ 4152-89 | չ/հ | 0.1 | 0.2 | չ/հ |
| 33 | Ընդհանուր անօրգանական ազոտ | ԳՕՍՏ 26107-84 | 4.8 | 8.5 | 8.2 | 4.3 |
| 34 | Ընդհանուր ֆոսֆոր | ԳՕՍՏ 26204-91 | 0.12 | 0.2 | 0.4 | 0.2 |
| 35 | Զլորիդ իոն | ԳՕՍՏ 26425-85 | 12.5 | 23.0 | 44.0 | 25.0 |
| 36 | Փտորիդ իոն | ԳՕՍՏ 4386-89 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 37 | Սուլֆատ իոն | ԳՕՍՏ 26426-85 | 32.5 | 22.0 | 15.2 | 34.0 |
| 38 | Միլիկատ իոն | ՌԴ 52.24.432-2005 | 1.3 | 3.4 | 4.5 | 25 |
| 39 | Էլեկտրահաղորդականություն | ԳՕՍՏ 26423-85 | 130 | 165 | 190 | 170 |
| 40 | Ցիանիդներ | ՓՈՒԲ 16.1:2:2::2.3:3.70-10 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |

Սոթքի հողի նմուշները՝

| Հ/Հ | Տեղանքի անվանում | Տեղանքի կոորդինատներ |
|-----|----------------------------|-------------------------------|
| №1 | Վարչական շենքին կից հատված | (40°13'17.47"N 45°56'49".23E) |
| №2 | Սոթք գյուղի ՀՎ-Արլք հատված | (40°11'58.49"N 45°52'2.90"E) |

| | | |
|----|--|------------------------------|
| №3 | Վարչական շենքի 400մ Հվ-Արլք պահեստների մոտ | (40°13'14.24"N45°56'51.10"E) |
| №4 | Ադմինիստրատիվ շենքի Հվ. Արլք հատված (40 բովանգքին կից) | (40°13'15.49"N45°56'54.80"E) |

ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ №
առ .09.2023թ.
Արդյունքներ 2023թ հուլիս-օգոստոս ամիսների

Նմուշի անվանումը

Փորձարկված նմուշների քանակը
Նմուշների ստացման ամսաթիվը
Նմուշների փորձարկման ներկայացնողը

Հողեր ծածկագրերով` №1, №2, №3, №4

3-ական կիլոգրամ
Հուլիս-օգոստոս 2023 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 | pH | ԳՕՍՏ 26483-85 | 6.3 | 6.6 | 7.0 | 6.8 |
| 2 | Բիամուտիոն | ՄՈՒ 08-47/265 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 3 | Ամոնիում իոն | ԳՕՍՏ 26489-85 | 0.12 | 0.15 | 0.16 | 0.12 |
| 4 | Նիտրիտ իոն | ԳՕՍՏ 4192-82 | 0.08 | 0.072 | 0.25 | 0.2 |
| 5 | Նիտրատ իոն | ԳՕՍՏ 26488-85 | 6.2 | 6.0 | 5.2 | 1.4 |
| 6 | Ֆոսֆատ իոն | ԳՕՍՏ 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 | 1.3 | 1.3 | 2.4 | 0.7 |
| 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 | 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 | 0.013 | 0.012 | 0.5 | 0.15 |
| 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 | 0.3 | 0.4 | 0.14 | 0.25 |
| 18 | Վանադիում, ընդհանուր | ԳՕՍՏ 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 | ԳՕՍՏ 27395-87 | 12.0 | 14.0 | 10.5 | 2.2 |
| 21 | Կալցիում | ԳՕՍՏ 26487-85 | 24.5 | 25.0 | 32.0 | 35.0 |
| 22 | Մագնեզիում | ԳՕՍՏ26487-85 | 7.0 | 7.0 | 5.0 | 3.4 |
| 23 | Բարիում | ԳՕՍՏ 31869-2012 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 24 | Բերիլիում | ԳՕՍՏ 18294-89 | չ/հ | չ/հ | 0.9 | 1.2 |
| 25 | Կալիում | ԳՕՍՏ 26427-85 | 4.2 | 5.3 | 9.2 | 6.8 |
| 26 | Նատրիում | ԳՕՍՏ 26427-85 | 23.1 | 26.5 | 10.5 | 14.0 |
| 27 | Լիթիում | ԳՕՍՏ 8775.1-87 | չ/հ | չ/հ | 0.02 | 0.02 |
| 28 | Բոր | ԳՕՍՏՌ 50688-94 | չ/հ | չ/հ | 0.03 | 0.015 |
| 29 | Ալյումին | 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 | Բորիդ իոն | ԳՕՍՏ 26425-85 | 16.5 | 15.4 | 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 |

Արարատի հողի նմուշները՝

| Հ/Հ | Տեղանքի անվանում | Տեղանքի կոորդինատներ |
|-----|---|-------------------------------|
| №1 | Ֆաբրիկայի այլիոն արտադրամասի Հս-Արլք հատված | (39°50'44.91"N 44°44'47.99"E) |
| №2 | Ֆաբրիկայի Հս-Արվտ հատված գլխավոր արտադրամասին կից | (39°50'39.26"N 44°44'54.57"E) |
| №3 | Ֆաբրիկայից 100մ Հս-Արմտ այգեգործական տարածքներ | (39°50'47.00"N 44°44'38.52"E) |
| №4 | Պոչամբարի Հս-Արմտ հատված | (39°48'6.28"N 44°43'10.31"E) |

**ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ №
առ 09.2023 թ.
Արդյունքներ 2023թ հուլիս-օգոստոս ամիսների**

Նմուշի անվանումը

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

Հողեր ծածկագրերով՝ №1, №2, №3, №4

**3-ական կիլոգրամ
Հուլիս-օգոստոս 2023 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 | 6.2 | 6.0 | 6.0 | 6.0 |
| 2 | Բիսմուտ իոն | ՄՈՒ 08-47/265 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 3 | Ամոնիում իոն | ՉՕՍՏ 26489-85 | 0.35 | 0.12 | 0.93 | 0.17 |
| 4 | Նիտրիտ իոն | ՉՕՍՏ 4192-82 | 0.36 | 0.06 | 0.34 | 0.11 |
| 5 | Նիտրատ իոն | ՉՕՍՏ 26488-85 | 4.0 | 1.6 | 4.9 | 8.0 |
| 6 | Ֆոսֆատ իոն | ՉՕՍՏ 26204-91 | 0.02 | չ/հ | 0.1 | 0.25 |
| 7 | Ցինկ, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | 5.7 | 1.4 | 12.5 | 3.3 |
| 8 | Պղինձ, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | 1.2 | 1.5 | 1.9 | 0.7 |
| 9 | Քրոմ, վեցարժեք | ՉՕՍՏ 31956-2012 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 10 | Քրոմ, ընդհանուր | ՉՕՍՏ 31956-2012 | 0.012 | չ/հ | 0.03 | 0.23 |
| 11 | Սնդիկ | ՄՈՒԿ 4.1.1471-2003 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | 0.2 |
| 12 | Արսեն, ընդհանուր | ՉՕՍՏ 31628-2012 ՄՈՒԿ 4.1.1510-03 | 0.13 | չ/հ | չ/հ | 0.05 |
| 13 | Կադմիում, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 14 | Կապար, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | 0.2 | 0.06 | 0.58 | 0.3 |
| 15 | Նիկել, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | 0.05 | 0.02 | 0.09 | 0.02 |
| 16 | Մոլիբդեն, ընդհանուր | ՉՕՍՏ Ռ 50689-94 | 0.02 | 0.02 | 0.0032 | 0.04 |
| 17 | Մանգան, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | 0.1 | չ/հ | 0.27 | չ/հ |
| 18 | Վանադիում, ընդհանուր | ՉՕՍՏ Ռ 50332.9-92 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 19 | Կոբալտ, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | 0.4 | չ/հ | 0.4 | չ/հ |
| 20 | Երկաթ, ընդհանուր | ՉՕՍՏ 27395-87 | 55.5 | 23.5 | 45.4 | 5.2 |
| 21 | Կալցիում | ՉՕՍՏ 26487-85 | 50.0 | 45.2 | 90.3 | 15.7 |
| 22 | Մագնեզիում | ՉՕՍՏ 26487-85 | 5.5 | 1.4 | 5.05 | 3.5 |
| 23 | Բարիում | ՉՕՍՏ 31869-2012 | չ/հ | չ/հ | 0.003 | չ/հ |
| 24 | Բերիլիում | ՉՕՍՏ 18294-89 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 25 | Կալիում | ՉՕՍՏ 26427-85 | 10.4 | 22.4 | 6.5 | 16.5 |
| 26 | Նատրիում | ՉՕՍՏ 26427-85 | 22.3 | 22.2 | 31 | 14.2 |
| 27 | Լիթիում | ՉՕՍՏ 8775.1-87 | 0.03 | չ/հ | 0.01 | չ/հ |
| 28 | Բոր | ՉՕՍՏՌ 50688-94 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 29 | Ալյումին | ՉՕՍՏ 26485-85 | 25.5 | 32.2 | 12.5 | 6.5 |
| 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 | 0.005 | չ/հ |
| 32 | Անագ, ընդհանուր | ՉՕՍՏ 4152-89 | չ/հ | չ/հ | 0.025 | չ/հ |
| 33 | Ընդհանուր անօրգանական ազոտ | ՉՕՍՏ 26107-84 | 5.2 | 8.5 | 2.5 | 4.5 |
| 34 | Ընդհանուր ֆոսֆոր | ՉՕՍՏ 26204-91 | 0.03 | չ/հ | 0.06 | 0.2 |
| 35 | Բլորիդ իոն | ՉՕՍՏ 26425-85 | 41.2 | 25.4 | 29.0 | 25.0 |

| | | | | | | |
|----|--------------------------|------------------------------|------|------|------|------|
| 36 | Ֆտորիդ իոն | ԳՕՍՏ 4386-89 | 0.1 | 0.2 | 0.25 | չ/հ |
| 37 | Սուլֆատ իոն | ԳՕՍՏ 26426-85 | 39.7 | 25.4 | 35.0 | 34.0 |
| 38 | Սիլիկատ իոն | ՌԴ 52.24.432-2005 | 7.4 | 4.8 | 13.1 | 25 |
| 39 | Էլեկտրահաղորդականություն | ԳՕՍՏ 26423-85 | 192 | 252 | 218 | 160 |
| 40 | Ցիանիդներ | ПНДФ 16.1:2:2:2::2.3:3.70-10 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |

Սոթքի հողի նմուշները՝

| Հ/Հ | Տեղանքի անվանում | Տեղանքի կոորդինատներ |
|-----|-------------------------------------|---------------------------------|
| №1 | Սոթք համայնքի Հվ-Արմտ հատված | (40°11'45.40"N 45°51'35.30"E) |
| №2 | Սոթք համայնքից 3կմ Հվ-Արմտ | (40°12'36.96"N - 45°55'39.48"E) |
| №3 | Վարչական շենքի անցակետին կից հատված | (40°13'3.92"N 45°56'50.99"E) |
| №4 | Աղմինիստրատիվ շենքից 100մ Հվ Արմտ | (40°13'16.24"N 45°56'46.86) |

ՓՈՐՁԱՐԿԱՄԱՆ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ №

առ .11.2023թ.

Արդյունքներ 2023թ սեպտեմբեր-հոկտեմբեր ամիսների

Նմուշի անվանումը

Փորձարկված նմուշների քանակը

Նմուշների ստացման ամսաթիվը

Նմուշների փորձարկման ներկայացնողը

Հողեր ծածկագրերով՝ №1, №2, №3, №4

3-ական կիլոգրամ

Սեպտեմբեր-հոկտեմբեր 2023 թ

«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 | 6.5 | 6.8 | 7.0 | 7.0 |
| 2 | Բիսմուտիոն | ՄՈՒ 08-47/265 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 3 | Ամոնիում իոն | ԳՕՍՏ 26489-85 | 0.12 | 0.18 | 0.13 | 0.16 |
| 4 | Նիտրիտ իոն | ԳՕՍՏ 4192-82 | 0.12 | 0.28 | 0.15 | 0.25 |
| 5 | Նիտրատ իոն | ԳՕՍՏ 26488-85 | 5.0 | 7.2 | 6.0 | 5.2 |
| 6 | Ֆոսֆատ իոն | ԳՕՍՏ 26204-91 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 7 | Ցինկ, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | 0.9 | 0.5 | 0.9 | 0.4 |
| 8 | Պղինձ, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | 1.2 | 2.4 | 2.0 | 2.4 |
| 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 | 0.025 | 0.3 | 0.04 | 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 | 0.2 | 0.14 | 0.12 | 0.14 |
| 18 | Վանադիում, ընդհանուր | ԳՕՍՏ Ռ 50332.9-92 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 19 | Կոբալտ, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | 0.01 | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 20 | Երկաթ, ընդհանուր | ԳՕՍՏ 27395-87 | 24.2 | 10.8 | 8.0 | 10.5 |
| 21 | Կալցիում | ԳՕՍՏ 26487-85 | 22.7 | 22.0 | 45.5 | 32.0 |
| 22 | Մագնեզիում | ԳՕՍՏ 26487-85 | 8.0 | 5.0 | 4.0 | 5.0 |
| 23 | Բարիում | ԳՕՍՏ 31869-2012 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 24 | Բերիլիում | ԳՕՍՏ 18294-89 | չ/հ | 0.9 | 3.0 | 0.9 |
| 25 | Կալիում | ԳՕՍՏ 26427-85 | 5.5 | 10.4 | 5.5 | 9.2 |
| 26 | Նատրիում | ԳՕՍՏ 26427-85 | 26.5 | 20.2 | 25.0 | 10.5 |
| 27 | Լիթիում | ԳՕՍՏ 8775.1-87 | չ/հ | 0.01 | 0.04 | 0.02 |
| 28 | Բոր | ԳՕՍՏ Ռ 50688-94 | չ/հ | 0.02 | 0.05 | 0.03 |
| 29 | Ալյումին | ԳՕՍՏ 26485-85 | 11.4 | 7.5 | 6.2 | 8.3 |
| 30 | Սելեն, ընդհանուր | ԳՕՍՏ 19413-89 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 31 | Ծարիր, ընդհանուր | ԳՕՍՏ 23957.1-2003 | չ/հ | 0.9 | 0.7 | 0.9 |

| | | | | | | |
|----|----------------------------|------------------------------|------|------|------|------|
| 32 | Անագ, ընդհանուր | ԳՕՍՏ 4152-89 | չ/հ | 0.1 | 0.2 | 0.1 |
| 33 | Ընդհանուր անօրգանական ազոտ | ԳՕՍՏ 26107-84 | 13.4 | 8.5 | 8.2 | 6.3 |
| 34 | Ընդհանուր ֆոսֆոր | ԳՕՍՏ 26204-91 | 0.4 | 0.3 | 0.4 | 0.3 |
| 35 | Քլորիդ իոն | ԳՕՍՏ 26425-85 | 28.0 | 26.5 | 44.0 | 26.0 |
| 36 | Ֆտորիդ իոն | ԳՕՍՏ 4386-89 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 37 | Սուլֆատ իոն | ԳՕՍՏ 26426-85 | 35.2 | 16.0 | 15.2 | 16.3 |
| 38 | Սիլիկատ իոն | ՌԴ 52.24.432-2005 | 4.5 | 2.4 | 4.5 | 2.4 |
| 39 | Էլեկտրահաղորդականություն | ԳՕՍՏ 26423-85 | 110 | 150 | 195 | 160 |
| 40 | Ցիանիդներ | ПНДФ 16.1:2:2:2::2.3:3.70-10 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |

Արարատի հողի նմուշները՝

| Հ/Հ | Տեղանքի անվանում | Տեղանքի կոորդինատներ |
|-----|--|-------------------------------|
| №1 | ԶՈԴ Բանավանի Արմտ.հատված | (39°49'47.23"N-44°42'56.97"E) |
| №2 | ԶՈԴ Բանավանի Արմտ հատված | (39°49'47.23"N-44°41'56.97"E) |
| №3 | Սուրենվան համայնքի Հս-Արմտ հատված | (39°47'56.62"N-44°46'8.62"E) |
| №4 | Հին խտացուցիչների պարիսպից 15մ Հվ.Արմտ | (39°50'38.95"N 44°44'48.09"E) |

**ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ №
առ 11.2023 թ.**

Արդյունքներ 2023թ սեպտեմբեր-հոկտեմբեր ամիսների

Նմուշի անվանումը

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

**Հողեր ծածկագրերով №1,
№2,№3,№4
3-ական կիլոգրամ
Սեպտեմբեր-հոկտեմբեր 2023 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 | 6.4 | 5.5 | 6.5 | 6.0 |
| 2 | Բիսմուտ իոն | ՄՈՒ 08-47/265 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 3 | Ամոնիում իոն | ԳՕՍՏ 26489-85 | 0.2 | 0.17 | 0.13 | 0.5 |
| 4 | Նիտրիտ իոն | ԳՕՍՏ 4192-82 | 0.9 | 0.14 | 0.15 | 0.8 |
| 5 | Նիտրատ իոն | ԳՕՍՏ 26488-85 | 12.5 | 8.2 | 6 | 7.8 |
| 6 | Փոսֆատ իոն | ԳՕՍՏ 26204-91 | 0.03 | 0.05 | չ/հ | 0.32 |
| 7 | Ցինկ, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | 5.5 | 1.2 | 0.9 | 4.5 |
| 8 | Պղինձ, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | 1.4 | 1.8 | 2 | 0.8 |
| 9 | Քրոմ, վեցարժեք | ԳՕՍՏ 31956-2012 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 10 | Քրոմ, ընդհանուր | ԳՕՍՏ 31956-2012 | չ/հ | 0.2 | չ/հ | 0.3 |
| 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 | 0.03 | 0.02 | չ/հ | չ/հ |
| 13 | Կադմիում, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | 0.04 |
| 14 | Կապար, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | 0.025 | չ/հ | 0.12 | 0.03 |
| 15 | Նիկել, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | չ/հ | 0.034 | չ/հ | չ/հ |
| 16 | Մոլիբդեն, ընդհանուր | ԳՕՍՏ Ռ 50689-94 | 0.03 | 0.02 | չ/հ | չ/հ |
| 17 | Մանգան, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | չ/հ | 0.2 | 0.12 | 0.18 |
| 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 | 4.2 | 3.5 | 7.6 | 5.3 |
| 21 | Կալցիում | ԳՕՍՏ 26487-85 | 15.8 | 16 | 55 | 16.2 |
| 22 | Մագնեզիում | ԳՕՍՏ26487-85 | 1.4 | 2.2 | 4 | 3 |
| 23 | Բարիում | ԳՕՍՏ 31869-2012 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 24 | Բերիլիում | ԳՕՍՏ 18294-89 | 1.3 | չ/հ | 3 | 2.5 |
| 25 | Կալիում | ԳՕՍՏ 26427-85 | 12.5 | 7 | 5.5 | 14.8 |
| 26 | Նատրիում | ԳՕՍՏ 26427-85 | 11.8 | 58.5 | 25 | 14.4 |
| 27 | Լիթիում | ԳՕՍՏ 8775.1-87 | 0.05 | չ/հ | 0.04 | 0.02 |
| 28 | Բոր | ԳՕՍՏՌ 50688-94 | չ/հ | 0.02 | 0.05 | չ/հ |
| 29 | Ալյումին | ԳՕՍՏ 26485-85 | 3.2 | 10.5 | 6 | 5.6 |

| | | | | | | |
|----|----------------------------|------------------------------|------|------|------|------|
| 30 | Սեկեն, ընդհանուր | ԳՕՍՍ 19413-89 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 31 | Ծարիր, ընդհանուր | ԳՕՍՍ 23957.1-2003 | չ/հ | 1.2 | 0.7 | 2.3 |
| 32 | Անագ, ընդհանուր | ԳՕՍՍ 4152-89 | 0.12 | չ/հ | 0.2 | չ/հ |
| 33 | Ընդհանուր անօրգանական ազոտ | ԳՕՍՍ 26107-84 | 3.8 | 8 | 8.2 | 4.4 |
| 34 | Ընդհանուր ֆոսֆոր | ԳՕՍՍ 26204-91 | 0.15 | 0.3 | 0.4 | 0.22 |
| 35 | Քլորիդ իոն | ԳՕՍՍ 26425-85 | 12.2 | 22.8 | 44 | 24.6 |
| 36 | Ֆտորիդ իոն | ԳՕՍՍ 4386-89 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 37 | Սուլֆատ իոն | ԳՕՍՍ 26426-85 | 32 | 22.5 | 15.2 | 34.4 |
| 38 | Սիլիկատ իոն | ՌԴ 52.24.432-2005 | 1.2 | 3.2 | 4.5 | 24 |
| 39 | Էլեկտրահաղորդականություն | ԳՕՍՍ 26423-85 | 132 | 164 | 190 | 172 |
| 40 | Ցիանիդներ | ПНДФ 16.1:2:2:2::2.3:3.70-10 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |

Սոթքի հողի նմուշները՝

| Հ/Հ | Տեղանքի անվանում | Տեղանքի կոորդինատներ |
|-----|---|-------------------------------|
| №1 | Վարչական շենքից 400 մ Հվ-Արմտ մաքրման լճակին կից հատված | (40°13'7.73"N 45°56'38.28"E) |
| №2 | N 151 Բովանցքին կից հատված | (40°13'53.45"N 45°57'5.91"E) |
| №3 | Վարչական շենքից 400 մ Հվ-Արմտ սեպտիկին կից հատված | (40°13'6.48"N 45°56'38.07"E) |
| №4 | N 40 Բովանցքին կից հատված | (40°13'16.75"N 45°56'53.61"E) |

ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ №2
առ .01.2024թ.
Արդյունքներ 2023թ նոյեմբեր-դեկտեմբեր ամիսների

Նմուշի անվանումը

Փորձարկված նմուշների քանակը
Նմուշների ստացման ամսաթիվը
Նմուշների փորձարկման ներկայացնողը

Հողեր ծածկագրերով՝ №1, №2, №3, №4

3-ական կիլոգրամ
Նոյեմբեր-դեկտեմբեր 2023 թ
«Վեո 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 | 6.2 | 6.0 | 7.3 | 6.8 |
| 2 | Բիսմուտիոն | ՄՈՒ 08-47/265 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 3 | Ամոնիում իոն | ԳՕՍՍ 26489-85 | 0.14 | 0.15 | 0.13 | 0.17 |
| 4 | Նիտրիտ իոն | ԳՕՍՍ 4192-82 | 0.2 | 0.3 | 0.12 | 0.23 |
| 5 | Նիտրատ իոն | ԳՕՍՍ 26488-85 | 5.3 | 7.4 | 6.4 | 5.5 |
| 6 | Փոսֆատ իոն | ԳՕՍՍ 26204-91 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 7 | Ցինկ, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | 1.2 | 0.6 | 0.7 | 0.42 |
| 8 | Պղինձ, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | 1.4 | 2.2 | 1.8 | 2.5 |
| 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 | 0.026 | 0.35 | 0.03 | 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 | 0.24 | 0.17 | 0.13 | 0.12 |
| 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 | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 20 | Երկաթ, ընդհանուր | ԳՕՍՍ 27395-87 | 25.3 | 11.8 | 8.6 | 10.2 |
| 21 | Կալցիում | ԳՕՍՍ 26487-85 | 20.4 | 21.0 | 44.5 | 32.4 |
| 22 | Մագնեզիում | ԳՕՍՍ26487-85 | 9.0 | 4.0 | 6.0 | 5.0 |
| 23 | Բարիում | ԳՕՍՍ 31869-2012 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 24 | Բերիլիում | ԳՕՍՍ 18294-89 | չ/հ | 0.92 | 3.0 | 0.8 |
| 25 | Կալիում | ԳՕՍՍ 26427-85 | 5.53 | 10.5 | 5.3 | 9.3 |

| | | | | | | |
|----|----------------------------|------------------------------|------|------|------|------|
| 26 | Նատրիում | QOUS 26427-85 | 25.3 | 20.4 | 25.6 | 10.8 |
| 27 | Լիթիում | QOUS 8775.1-87 | չ/հ | 0.03 | 0.02 | 0.05 |
| 28 | Բոր | QOUSՌ 50688-94 | չ/հ | 0.05 | 0.04 | 0.03 |
| 29 | Ալյումին | QOUS 26485-85 | 11.5 | 7.4 | 6.6 | 8.4 |
| 30 | Սելեն, ընդհանուր | QOUS 19413-89 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 31 | Ծարիր, ընդհանուր | QOUS 23957.1-2003 | չ/հ | 0.9 | 0.8 | 0.7 |
| 32 | Անագ, ընդհանուր | QOUS 4152-89 | չ/հ | 0.3 | 0.2 | 0.4 |
| 33 | Ընդհանուր անօրգանական ազոտ | QOUS 26107-84 | 13.2 | 8.6 | 8.7 | 6.2 |
| 34 | Ընդհանուր ֆոսֆոր | QOUS 26204-91 | 0.2 | 0.4 | 0.4 | 0.3 |
| 35 | Զլորիդ իոն | QOUS 26425-85 | 29.0 | 26.2 | 45.0 | 25.0 |
| 36 | Ֆտորիդ իոն | QOUS 4386-89 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 37 | Սուլֆատ իոն | QOUS 26426-85 | 35.4 | 16.5 | 15.3 | 16.4 |
| 38 | Սիլիկատ իոն | ՌԴ 52.24.432-2005 | 4.6 | 2.2 | 4.3 | 2.7 |
| 39 | Էլեկտրահաղորդականություն | QOUS 26423-85 | 112 | 155 | 190 | 168 |
| 40 | Ցիանիդներ | ПНДФ 16.1:2:2:2::2.3:3.70-10 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |

Արարատի հողի նմուշները`

| Հ/Հ | Տեղանքի անվանում | Տեղանքի կոորդինատներ |
|-----|--|--------------------------------|
| №1 | Փաքրիկայի այբիոն արտադրամասի ՀՎ-Արմտ հատված CIL-ին կից | (39°50'44.25"N 44°44'46.11"E) |
| №2 | Գլ. արտ-մասի Հս-Արմտ հատվածին կից հանքաքարի պահեստին մոտ | (39°50'40.65"N 44°44'56.00"E) |
| №3 | Փաքրիկայի ՀՎ-Արք հատված Ցիանի պահեստի Հս-Արմտ մասին կից | (39°50'28.89"N 44°45'20.41"E) |
| №4 | Փաքրիկայից 1 կմ ՀՎ-Արմտ պոչատարին կից հատված | (39°50'4.66"N 44°44'8.50"E) |

ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ №
առ 01.2024 թ.

Արդյունքներ 2023թ նոյեմբեր-դեկտեմբեր ամիսների

Նմուշի անվանումը

Փորձարկված նմուշների քանակը
Նմուշների ստացման ամսաթիվը
Նմուշների փորձարկման ներկայացնողը

Հողեր ծածկագրերով №1,
№2,№3,№4
3-ական կիրգրամ
Նոյեմբեր-դեկտեմբեր 2023 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 | QOUS 26483-85 | 5.2 | 5.5 | 6.0 | 5.8 |
| 2 | Բիսմուտ իոն | ՄՈՒ 08-47/265 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 3 | Ամոնիում իոն | QOUS 26489-85 | 0.23 | 0.2 | 0.82 | 0.15 |
| 4 | Նիտրիտ իոն | QOUS 4192-82 | 0.24 | 0.15 | 0.33 | 0.12 |
| 5 | Նիտրատ իոն | QOUS 26488-85 | 4.3 | 3.0 | 2.4 | 7.5 |
| 6 | Ֆոսֆատ իոն | QOUS 26204-91 | չ/հ | 0.12 | 0.23 | 0.3 |
| 7 | Ցինկ, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | 10.3 | 10.2 | 9.6 | 3.5 |
| 8 | Պղինձ, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | 1.4 | 2.25 | 1.9 | 0.8 |
| 9 | Քրոմ, վեցարժեք | QOUS 31956-2012 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 10 | Քրոմ, ընդհանուր | QOUS 31956-2012 | չ/հ | 0.05 | 0.22 | 0.03 |
| 11 | Մնդիկ | ՄՈՒԿ 4.1.1471-2003 | 0.3 | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 12 | Արսեն, ընդհանուր | QOUS 31628-2012 ՄՈՒԿ 4.1.1510-03 | 0.23 | չ/հ | 0.04 | 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 | 1.5 | 0.32 | 0.42 |
| 15 | Նիկել, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | 0.06 | 0.12 | 0.05 | 0.04 |
| 16 | Մոլիբդեն, ընդհանուր | QOUS Ռ 50689-94 | 0.04 | 0.005 | 0.03 | 0.05 |
| 17 | Մանգան, ընդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | չ/հ | 0.01 | 0.25 | չ/հ |
| 18 | Վանադիում, ընդհանուր | QOUS Ռ 50332.9-92 | չ/հ | 0.01 | 0.4 | 0.23 |

| | | | | | | |
|----|----------------------------|----------------------------|------|-------|------|------|
| 19 | Կորալտ, բնդհանուր | ՄՈՒ 08-47/265 | 0.75 | 0.8 | 0.6 | 0.53 |
| 20 | Երկաթ, բնդհանուր | ԳՕՍՏ 27395-87 | 2.4 | 0.04 | 0.8 | 1.5 |
| 21 | Կալցիում | ԳՕՍՏ 26487-85 | 23.4 | 8.016 | 20.0 | 15.6 |
| 22 | Մագնեզիում | ԳՕՍՏ26487-85 | 5.0 | 0.49 | 4.2 | 3.4 |
| 23 | Բարիում | ԳՕՍՏ 31869-2012 | չ/հ | 0.008 | չ/հ | չ/հ |
| 24 | Բերիլիում | ԳՕՍՏ 18294-89 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 25 | Կալիում | ԳՕՍՏ 26427-85 | 10.2 | չ/հ | 21 | 15.6 |
| 26 | Նատրիում | ԳՕՍՏ 26427-85 | 20.0 | 1.2 | 12.4 | 10.0 |
| 27 | Լիթիում | ԳՕՍՏ 8775.1-87 | չ/հ | 0.045 | չ/հ | 0.03 |
| 28 | Բոր | ԳՕՍՏՌ 50688-94 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 29 | Ալյումին | ԳՕՍՏ 26485-85 | 12 | 14.5 | 20.3 | 10.5 |
| 30 | Սելեն, բնդհանուր | ԳՕՍՏ 19413-89 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |
| 31 | Ծարիր, բնդհանուր | ԳՕՍՏ 23957.1-2003 | չ/հ | 0.03 | չ/հ | 0.04 |
| 32 | Անագ, բնդհանուր | ԳՕՍՏ 4152-89 | 0.04 | 0.02 | 0.05 | չ/հ |
| 33 | Ընդհանուր անօրգանական ազոտ | ԳՕՍՏ 26107-84 | 1.5 | 0.89 | 2.8 | 3.0 |
| 34 | Ընդհանուր ֆոսֆոր | ԳՕՍՏ 26204-91 | չ/հ | 0.078 | 0.06 | 0.4 |
| 35 | Քլորիդ իոն | ԳՕՍՏ 26425-85 | 2.8 | 3.5 | 4.0 | չ/հ |
| 36 | Ֆտորիդ իոն | ԳՕՍՏ 4386-89 | 0.24 | 0.15 | 0.3 | չ/հ |
| 37 | Սուլֆատ իոն | ԳՕՍՏ 26426-85 | չ/հ | 2.5 | 5.0 | 3.4 |
| 38 | Սիլիկատ իոն | Ռ-Դ 52.24.432-2005 | 7.8 | 6.5 | չ/հ | 4.0 |
| 39 | Էլեկտրահաղորդականություն | ԳՕՍՏ 26423-85 | 178 | 275 | 210 | 157 |
| 40 | Ցիանիդներ | ՈՒԴՓ 16.1:2:2::2.3:3.70-10 | չ/հ | չ/հ | չ/հ | չ/հ |

Սոթքի հողի նմուշները՝

| Հ/Հ | Տեղանքի անվանում | Տեղանքի կոորդինատներ |
|-----|--|---------------------------------|
| №1 | N 40 բովանցքից 500 մ դեպի Հս Արլք | (40°13'15.51"N 45°56'55.16"E) |
| №2 | Վարչական շենքից 1 կմ Սոթք գետին մոտ հատված | (40°12'52.29"N 45°56'28.83"E) |
| №3 | N 45 Բովանցքին կից հատված | (40°13'34.83"N 45°56'54.74"E) |
| №4 | N 151 Բովանցքին կից հատված | (40°13'53.28"N 45°57'5.69"E) |

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|--|
| Ոչ վտանգավոր թափոններ | Սոթքի հանք, թափոնակույտեր | Մակաբցման 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, Էյուացիոն և ալկալացման տեղամասեր | Ցիանական լուծույթի պատրաստման 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
ԵՎ ՀԱՐԱԿԻՑ ՏԱՐԱԾՔՆԵՐԻ
ԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐ
2023 թ**

2020-2022թթ-ին «Գեոպրոմայինգ Գոլդ» ՍՊԸ-ն ՇՄԱԳ նախնական հայտի և ՇՄԱԳ հաշվետվության կազմման նպատակով իրականացրել է ԱրՈՒԿ տարածքի, ՍՊԳ և հարակից տարածքների կենսաբազմազանության ուսումնասիրություն և մշտադիտարկում: Աշխատանքներն իրականացվել են «Ակունք Ֆիրմա» ՍՊԸ կողմից: Ներգրավվել են բուսաբաններ, կենդանաբաններ և պալեոնտոլոգ: 2023 թ-ին իրականացվել են տեսողական դիտարկումներ, համեմատումներ «Գեոպրոմայինգ Գոլդ» ՍՊԸ-ի աշխատակիցների կողմից, փոփոխություններ չեն արձանագրվել:

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 հատվածներում, բարձրությունները ծովի մակարդակից, տեսակների էկոլոգիական բնութագրերը, կենսաձևերը, Կարմիր գրքում ընդգրկվածությունը, էնդեմիզմը: Տվյալների վերլուծության ժամանակ 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 (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

Ֆլորան

- ✓ Կարգաբանական վերլուծություն

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

Սանիտարապաշտպանիչ 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 - Բարդաձաղկավորներ |
| 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 - Խաչաձաղկավորներ |
| 11 | Alyssum minus (L.) Rothm. - Վառվոուկ 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. - Մարսազան կոնաձև |
| 24 | Halostachys caspica (Pall.) C. A. Mey. Աղահասկիկ մերձկասպյան |
| 25 | Salsola dendroides Pall. – Օշան ծառանման |
| 26 | Salsola ericoides Bieb. - Օշան հավամրգանման |
| | Convolvulaceae - Պատատուկազգիներ |
| 27 | Convolvulus arvensis L. – Պատատուկ դաշտային |

Cuscutaceae - Գաղձազգիներ

28 *Cuscuta monogyna* Vahl - Գաղձ միասունականի

29 *Cuscuta cesattiana* Bertol. – Գաղձ Յեզատիի

Fabaceae - Լոբազգիներ

30 *Alhagi pseudalhagi* (Bieb.) Desv. - Ուղտափուշ սովորական

31 *Astragalus stevenianus* DC. - Գալ Ստենենի

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 - Արճախոտազգիներ

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 *Polygonum 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 - Զանիխելազգիներ

53 *Zannichellia palustris* L. - Զանիխելիա ճահճային

Zygophyllaceae - Զուգատերևազգիներ

54 *Zygophyllum fabago* L. - Զուգատերև 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 | | | Ընտանիք-ների 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, Բարդաձաղկա-վորների, 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,

Երկամյաններ և միամյաններ - 24 տեսակ:

Բազմամյա և միամյա-երկամյա խոտաբույսերը գրեթե միանման են արտահայտված հետազոտվող տարածքում, հավասարաչափ հանդիպելով բուսականության բոլոր տիպերում: Թփերը և թփիկները հիմնականում նույն 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 sosnovskyi* Iljin. - Վարդատերեփուկ Սոսնովսկու, *Halocnemum strobilaceum* (Pall.) MB. - Սարսազան կոնաձև, *Tamarix octandra* Bunge - Կարմրան ութառէջ) (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 Ստեննի, *Bromus danthoniae* Trin., *Eremopyrum bonaepartis* (Spreng.) Nevski, *Polygonum 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, *Polygonum aviculare* L. – Մատիտեղ ճնճղուկի և այլն) բուսատեսակները, կուլտուրական բույսերի վայրի ազգակիցները (*Allium flavum* L. – Սոխ դեղին, *Lactuca serriola* L. – Մառոլ, 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:

Տաունիստական 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 կոորդինատները տրված են տասնորդական համակարգի միջոցով:

Մանր կաթնասունների տեսակային և քանակական կազմն ուսումնասիրվում է կենդանաորս 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 կենդանաորս 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

Ռդնաշարավորներ

✓ 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. (***) | + | | |
| | <i>Ciconiidae</i> | Սպիտակ մեծ տառեղ <i>Egretta alba</i> L. (*) | + | + | |
| | | Սպիտակ արագիլ <i>Ciconia ciconia</i> L. (*) | + | + | |
| | | 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. (***) | + | | + |
| | | Զրարծիվ <i>Pandion haliaetus</i> L. (***) | + | | + |
| | | Մեծ ճուռակ <i>Buteo buteo</i> L. (*) | + | | |
| | | Տափաստանային ճուռակ <i>Buteo rufinus</i> Cretzschm. (*) | + | | |
| | | Լորաճուռակ <i>Accipiter nisus</i> L. (*) | + | | |
| | <i>Falconidae</i> | Տափաստանային մկնաճուռակ <i>Circus macrourus</i> Gm. (*) | + | | + |
| | | Ճահճային մկնաճուռակ <i>Circus aeruginosus</i> L. (*) | + | | |
| | | Տափաստանային հողմավոր բազե <i>Falco naumanni</i> Fleisch. (***) | + | | + |
| | | Սովորական հողմավոր բազե <i>F. tinnunculus</i> L. (*) | + | | |
| | | | | | |
| <i>Anseriformes</i> | <i>Anatidae</i> | Մոխրագույն սագ <i>Anser anser</i> L. (*) | + | | + |
| | | Կարմիր բաղ <i>Tadorna ferruginea</i> Pall. (*) | + | | + |
| | | Սուլող մրտիմն <i>Anas crecca</i> L. (*) | + | | |
| | | Կոնչան բաղ <i>Anas platyrhynchos</i> L. (*) | + | | |
| | | Կարմրագլուխ սուզաբաղ <i>Aythya ferrina</i> L. (*) | + | | |
| | | Փուփուկավոր սուզաբաղ <i>Aythya fuligula</i> L. (*) | + | | |
| <i>Galliformes</i> | <i>Phasianidae</i> | Լոր <i>Coturnix coturnix</i> L. (***) | + | | |
| <i>Podicipitiformes</i> | <i>Podicipitidae</i> | Փոքր սուզակ <i>Tachyboptus ruficollis</i> Pall. (*) | + | | |
| <i>Gruiformes</i> | <i>Rallidae</i> | Սև փարփար <i>Fulica atra</i> L. (*) | + | + | |
| | <i>Gruidae</i> | Գեղանի կռունկ <i>Anthropoides virgo</i> L. (***) | + | | + |
| | | <i>Gallinula chloropus</i> L. (*) | | + | |
| <i>Charadriiformes</i> | <i>Charadriidae</i> | Սովորական կիվիլ <i>Vannellus vanellus</i> L. (*) | + | | |
| | | Փողկապավոր քարաղբ <i>Charadrius hiaticula</i> L. (***) | + | + | |
| | | Ծովային քարաղբ <i>Charadris alexsarinus</i> L. (***) | + | | + |

| Կարգ | Ընտանիք | Տեսակ | Գր. տվյալներ | Անձն. դիտ. | Կարմ. գիրք |
|----------------------|---------------------|---|--------------|------------|------------|
| | | Փոքր քարաղը <i>Charadris dubius Scop. (***)</i> | + | | |
| | | Սևուկ կտցար <i>Tringa ochropus L. (*)</i> | + | | |
| | | Կարմրատու կտցար <i>Tringa totanus L. (*)</i> | + | | |
| | | Ֆիֆի <i>Tringa glareola L. (***)</i> | + | | |
| | | Սպիտակավիզ կտցար <i>Actitis hypoleucos L. (***)</i> | + | | |
| | | Մորակտցար <i>Gallinago gallinago L. (*)</i> | + | | |
| | | Ճնճղուկ ավազակտցար <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> | + | | + |
| | | Սովորական 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> | Սովորական 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> | Ոսկեգլուխ մեղվակեր <i>Merops apiaster L. (***)</i> | + | + | |
| | | Կանաչ մեղվակեր <i>Merops Superciliosus L. (***)</i> | + | + | + |
| | <i>Coraciidae</i> | Ներկարար <i>Coracias garrulus L. (***)</i> | + | + | + |
| | <i>Upupidae</i> | Հոպոպ <i>Upupa epops L. (***)</i> | + | + | |
| <i>Passeriformes</i> | <i>Alaudidae</i> | Երկբծավոր արտույտ <i>Melanocorypha bimaculata Menetr. (***)</i> | + | | |
| | | Փոքր արտույտ <i>Calandrella cinerea Gm. (***)</i> | + | | |
| | | Անտառային արտույտ <i>Lullula arborea L. (***)</i> | + | | |
| | | Դաշտային արտույտ <i>Alauda arvensis L. (*)</i> | + | | |
| | | Փուփուլավոր արտույտ <i>Galerida cristata L. (*)</i> | + | + | |
| | <i>Hirundinidae</i> | Առափնյա ծիծեռնակ <i>Riparia riparia L. (***)</i> | + | + | |
| | | Ժայռային ծիծեռնակ <i>Ptyonoprone rupestris Scop. (***)</i> | + | + | |
| | <i>Motacillidae</i> | Դեղին խաղտունիկ <i>Motacilla flava L. (***)</i> | + | | |
| | | Սպիտակ խաղտունիկ <i>Motacilla alba L. (*)</i> | + | + | |
| | | Անտառային ձիուկ <i>Anthus trivialis L. (***)</i> | + | | |
| | | Մարգագետնային ձիաթռչնակ <i>Anthus pratensis L. (***)</i> | + | | |
| | <i>Laniidae</i> | Կարմրակատար շամփրուկ <i>Lanius senator L. (***)</i> | + | | + |
| | | Կապտափող սոխակ <i>Luscinia svecica L. (***)</i> | + | | |
| | | Պարող քարաթռչնակ <i>Oenanthe isabellina Cretzschm. (***)</i> | + | | |
| | | Սևախայտ քարաթռչնակ <i>Oenanthe Hispanica L. (***)</i> | + | | |
| | | Կապույտ քարակենոնեխ <i>Monticola solitaries L. (***)</i> | + | | |
| | | Սև կենոնեխ <i>Turdus merula L. (*)</i> | + | | |

| Կարգ | Ընտանիք | Տեսակ | Գր. տվյալներ | Անձն. դիտ. | Կարմ. գիրք |
|------|--------------------|--|--------------|------------|------------|
| | | 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. (**) | + | | |
| | | Ծնկլտան 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 կաչաղակ <i>Pica pica</i> L. (*) | + | | |
| | | Մոխրագույն ագռավ <i>Corvus corne</i> L. (*) | + | | |

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: Ֆոնային տեսակներից անհրաժեշտ է նշել ոսկեգույն մեղվակերին, առափնյա ծիծեռնակին, փութուլավոր արտույտին, հոպուպին 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> | + | | |
| | | Ուշաթոփչ մշկաչղջիկ <i>Eptesicus botae Peters</i> | + | | |
| | | Լայնականջ չղջիկ <i>Plecotus auritus L.</i> | + | | |
| | | Գաջաջ չղջիկ <i>Pipistrellus pipistrellus Schreber</i> | + | | |
| | | 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> | + | | |
| | | Խայտաքիւ <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> | Մոխրագույն համստերիկ <i>Cricetulus migratoris Pall.</i> | + | + | |
| | <i>Allactagidae</i> | Փոքր ճագարամուկ <i>Allactaga elater Liichtenstein</i> | + | | + |

Երկկենցաղներ

Սողուններ



Նկար 8. Լճագորտ *Pelophilax ridibundus*



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

Նկար 10. Թռչուններ



Կեոնեխանման եղեգնթռչնակ *Acrocephalus arundinaceus* L.

Մոխրագույն տառեղ *Ardea cinerea* L.



Սպիտակ արագիլ *Ciconia ciconia* L.

Հոպոպ *Upupa epops* L.



Սովորական կկու *Cuculus canorus* L.

Ոսկեգույն մեղվակեր *Merops apiaster* L.



Նկարար *Coracias garrulous L.*

Կանաչ մեղվակեր *Merops Superciliosus L.*



Փուփուլավոր 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 զաղույթ

Նկար 12. Կաթնասունների թաքստոցները և հետքերը



Շնագայլի հետքեր *Canis aureus L.*



Վարազի հետք *Sus scrofa L*



Գայլի հետք *Canis lupus L.*

ՍՈՌՔԻ ՀԱՆՔԻ ՍՊԳ

ԵՎ ՀԱՐԱԿԻՑ ՏԱՐԱԾՔՆԵՐԻ

ԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐ

2023 թ

2020-2022թթ-ին «Գեոպրոմայինգ 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: 2023 թ-ին իրականացվել են տեսողական դիտարկումներ, համեմատումներ «Գեոպրոմայինգ Գոլդ» ՍՊԸ-ի աշխատակիցների կողմից, փոփոխություններ չեն արձանագրվել:

ԲՈՒՍԱԿԱՆ ԱՇԽԱՐՀ

Ֆլորիստիկ ուսումնասիրության մեթոդներ և տարածքների ընտրություն

Սոթքի բացահանքի և լցակայանների 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 հերքարիումային 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; հերքարիումային 73 թերթ;

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

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

Ընդհանուր տեղեկություններ

Բուսաշխարհագրական տեսակետից տարածքը պատկանում է է Բորեալ ֆլորիստիկ ենթաթագավորության Ֆիրկումբորեալ գավառի Կովկասյան ենթագավառի Չանգեզուրի ֆլորիստիկ շրջանին (Թախտաջյան, 1978): Հետազոտված 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 փոնային 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 (Ձիաձետանմաններ, Պտերանմաններ, Մերկասերմեր /Միաշաքիլավորներ, Երկշաքիլավորներ/) (աղյուսակ 1):

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

Տաքսոն

Plantae - ԲՈՒՑՍԵՐ

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 pseudostriatum Albov - Սոխ կեղծ ցղված

- 6 Allium rotundum L. - Սոխ կլոր

Apiaceae - Հովանոցազգիներ

- 7 Chaerophyllum aureum L. - Շուշանաբանջար ոսկեզոծ

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

Asteraceae - Բարդածաղկավորներ

- 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. - Սերմնոտուկ Մեյերի
- 17 *Tanacetum argyrophyllum* (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. - Դաշտակոտեմ ճահճային
- 28 *Draba bruniifolia* Stev. - Ճարտարուկ ծործորակատերև
- 29 *Draba siliquosa* Bieb. - Ճարտարուկ պատիճավոր
- 30 *Lepidium boissieri* N. Busch - Կոտեմ Բուսայեի
- 31 *Sisymbrium irio* L. - Աղբուկ Իրիո

Campanulaceae - Զանգակազգիներ

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

Caryophyllaceae - Մեխակազգիներ

- 36 *Cerastium purpurascens* Adams. - Ճոճոռուկ ծիրանի

- 37 Melandrium latifolium (Poir.) Maire - Համասպրավ Բուսասիւի
38 Minuartia oreina (Mattf.) Schischk. - Մինուարցիա լեռնային
39 Silene dianthoides Pers. - Ծվծվուկ մեխականման

Crassulaceae - Թանձրատերևազգիներ

- 40 Sedum subulatum (S.A.M.) Boiss. - Թանթոնիկ բզաձև
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. - Եղջերատվույտ կովկասյան
47 Oxytropis cyanea Bieb. - Գառնատվույտ կապույտ
48 Trifolium trichocephalum Bieb. - Երեքնուկ մազմզոտագլուխ

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 - Շրթնաձաղկավորներ

- 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 Կարյազգինի
57 Teucrium polium L. - Լերդախոտ ալեհեր
58 Thymus transcaucasicus Ronn. - Ուրց անդրկովկասյան

Malvaceae - Փիփերթազգիներ

- 59 Malva neglecta Wallr. - Սոլուն, Փիփերթ արհամարհված

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. - Թիթենկախոլորձ 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. - Եղջրազլիկ 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. - Մասրենի 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 եռառէջ

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, Վարդագգիների, Խաչաձաղկավորների, Շրթնաձաղկավորների և Հացագգիների 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 | Բարդաձաղկավորներ - Asteraceae | 11 | 9 |
| 2 | Վարդազգիներ - Rosaceae | 9 | 7 |
| 3 | Խաչաձաղկավորներ - Brassicaceae | 8 | 6 |
| 4 | Շրթնաձաղկավորներ - 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 | Զանգակազգիներ - 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, քերոֆիտներ կամ չորասերներ, քերո-մեզոֆիտներ կամ չորա-խոնավասերներ, մեզո-քերոֆիտներ կամ խոնավա-չորասերներ, մեզոֆիտներ կամ խոնավասերներ:

Ակնհայտ է, որ տարածքի բուսատեսակների զգալի մասը մեզո-քերոֆիտներ են: Մակայն բավականին մեծ թիվ են կազմում մեզոֆիտները, որոնց շնորհիվ ֆլորայի բնույթը ավելի շատ խոնավասեր է, քան չորասեր: Որոշակի տեղ են զբաղեցնում նաև քերո-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 ծառաթփային 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, Կատվադադձ 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, Սիզախոտ ալպիականը, Շյուդախոտ ոչխարին, Դաշտավուկ երկարատերևը և այլն) և տեխնիկական բույսերը (Գիհի ցածրաձր, Կատվադադձ 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, Գազ Կարոլինմուգարին, 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 ցածրաձր, 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

ԿԵՆՏՐԱՆԱԿԱՆ 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 կենդանաորս թակարդների և ծուղակների օգնությամբ: Այս եղանակով կարելի է որոշել ոչ միայն տեսակային կազմն, այլև տվյալ տարածքի համար բնորոշ ֆոնային տեսակները, դրանց տեղաբաշխումն ըստ բիոտոպների և այլն: Այս մեթոդի էությունը կայանում է նրանում, որ կենդանաորս 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 բացահայտվող շրջակայքում տեղադրվել են 25 կենդանաորս 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: Սորթի 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:

Սորթի 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, չափազրվել 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 40.22643°, E 045.95683° - N 40.22606°, E 045.95411°
2. N 40.22606°, E 045.95411° - N 40.22860°, E 045.96775°
3. N 40.22860°, E 045.96775° - N 40.22643°, E 045.95683°

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, ուղղաթևներից՝ *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

| 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>Hyracolestes 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 իծ (*Vipera (Pelias) eriwanensis*): Պղնձօձը պատկանում է հանրապետության լեռնատափաստանային գոտում լայնորեն տարածված ֆոնային տեսակների թվին: Հայկական լեռնատափաստանային իծը, 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 իծը 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 ընթացքում: 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</i> L. (**) | + | | |
| | | 2. Տափաստանային մկնաճուռակ <i>C. macrourus</i> Gm. (***) | + | | + |
| | | 3. Մարգագետնային մկնաճուռակ <i>C. pigargus</i> L. (***) | + | | + |
| | | 4. Ցախաքլորաորս <i>Accipiter gentilis</i> L. (*) | + | | |
| | | 5. Սովորական ճուռակ <i>Buteo buteo</i> L. (*) | + | + | |
| | | 6. Թափաստանային ճուռակ <i>B. rufinus</i> Cretzschm. (*) | + | | |
| | | 7. Տափաստանային արծիվ <i>Aquila nipalensis</i> Hodgs. (***) | + | | + |
| | | 8. Քարարծիվ <i>A. chrysaetus</i> L. (*) | + | | + |
| | <i>Falconidae</i> | 9. Սովորական հողմավոր բազե <i>Falco tinnunculus</i> L. (*) | + | | |
| <i>Galliformes</i> | <i>Phasianidae</i> | 10. Լոր <i>Coturnix coturnix</i> L. (***) | + | + | |
| <i>Columbiformes</i> | <i>Columbidae</i> | 11. Թխակապույտ աղավնի <i>Columbia livia</i> L. (*) | + | | |
| Կարգ | Ընտանիք | Տեսակ | Գր. տվյալներ | Անձն. դիտարկ. | Կարմիր գիրք |
| <i>Cuculiformes</i> | <i>Cuculidae</i> | 12. Սովորական կկու <i>Cuculus canorus</i> L. (***) | + | + | |
| <i>Strigiformes</i> | <i>Strigidae</i> | 13. Բվեճ <i>Bubo bubo</i> L. (*) | + | | + |
| | | 14. Տնային բվիկ <i>Athene noctua</i> Scop. (*) | + | | |
| <i>Apodiformis</i> | <i>Apodidae</i> | 15. Սև մանգաղաթև <i>Apus apus</i> L. (***) | + | | |
| <i>Passeriformes</i> | <i>Hirundinidae</i> | 16. Առափնյա ծիծեռնակ <i>Riparia riparia</i> L. (***) | + | + | |
| | | 17. Ժայռային ծիծեռնակ <i>Ptyonoprogne rupestris</i> Scop. (***) | + | + | |
| | <i>Alaudidae</i> | 18. Դաշտային արտույտ <i>Alauda arvensis</i> L. (*) | + | + | |
| | | 19. Եղջերավոր արտույտ <i>Eremophila alpestris</i> L. (*) | + | + | |
| | <i>Cinclidae</i> | 20. Ջրաճնձղուկ <i>Cinclus cinclus</i> L. (*) | | + | |
| | <i>Motacillidae</i> | 21. Դեղին խաղտոնիկ <i>Motacilla flava</i> L. (***) | + | | |
| | | 22. Լեռնային խաղտոնիկ <i>M. cinerea</i> Tunst. (*) | + | + | |
| | | 23. Սպիտակ խաղտոնիկ <i>M. alba</i> L. (*) | + | + | |
| | | 24. Անտառային ձիուկ <i>Anthus trivialis</i> L. (***) | + | + | |
| | <i>Turdidae</i> | 25. Մարգագետնային չքչբան <i>Saxicola ruberta</i> L. (***) | + | + | |
| | | 26. Սևագլուխ չքչբան <i>S. torquata</i> L. (*) | + | + | |

| | | | | | |
|--|---------------------|---|---|---|--|
| | | 27.Սովորական քարաթռչնակ <i>Oenanthe oenanthe</i> L. (***) | + | + | |
| | | 28. Սև կեռնեխ <i>Turdus merula</i> L. (*) | + | | |
| | | 29. Խայտաբղետ քարակեռնեխ <i>Monticola saxatilis</i> L. (***) | | + | |
| | <i>Paridae</i> | 30. Մեծ երաշտահավ <i>Parus major</i> L. (*) | + | | |
| | | 31.Երկնագույն երաշտահավ <i>P. Caeruleus</i> L. (*) | + | | |
| | <i>Emberizidae</i> | 32.Սովորական դրախտապան <i>Emberiza citronella</i> L.(**) | + | | |
| | | 33. Կորեկնուկ <i>Miliaria calandra</i> L. (*) | + | | |
| | <i>Fringillidae</i> | 34. Կարմրակատար <i>Carduelis carduelis</i> L. (*) | + | | |
| | | 35.Սովորական ոսպնուկ <i>Caprodacus erythrinus</i> Pall. (***) | + | + | |
| | | 36. Կանեփնուկ <i>Cannabina cannabina</i> L. (*) | + | + | |
| | <i>Ploceidea</i> | 37. Չյան ճնճղուկ <i>Montifringilla nivalis</i> L. (*) | + | + | |
| | | 38. Տնային ճնճղուկ <i>Passer domesticus</i> L.(*) | + | | |
| | <i>Sturnidae</i> | 39. Սովորական սարյակ <i>Sturnus vulgaris</i> L. (*) | + | + | |
| | <i>Corvidae</i> | 40. Սովորական կաչաղակ <i>Pica pica</i> L. (*) | + | + | |
| | | 41. Սերմնաքաղ <i>Corvus frugilegus</i> L. (*) | + | | |
| | | 42. Մոխրագույն ագռավ <i>C. corone</i> L. (*) | + | + | |
| | | 43. Ան ագռավ <i>Corvus corax</i> L.(*) | | + | |

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 խաղտոտիկը, 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. | Անձն. դիտ. | Կարմիր գիրք |
|------|---------|-------|-----|------------|-------------|
|------|---------|-------|-----|------------|-------------|

| | | | տվյալներ | | |
|---------------------------------------|--------------------------|--|----------|---|---|
| Միջատակերներ <i>Insectivora</i> | <i>Erinaceidae</i> | Սպիտակափորն ոգնի <i>Erinaceus concolor Martin</i> | + | | |
| | <i>Talpidae</i> | Փոքր խլուրդ <i>Talpa levantis Thomas</i> | + | | |
| | <i>Soricidae</i> | Ռադդեյի 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> | + | | + |
| Չեղջերակափորներ <i>Chiroptera</i> | <i>Vespertilio-nidae</i> | Սրականջ գիշերաչղջիկ <i>Myotis blythi Tomes</i> | + | + | |
| | | Նատերերի գիշերաչղջիկ <i>Myotis nattereri Kuhl</i> | + | | |
| | | Բեդլու 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> | Չնային 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



Սպիտակ խաղտունիկ *Motacilla alba* L



Լեռնային խաղտունիկ *Motacilla cinerea* Tunst.



Սովորական ոսպնուկ *Caprodacus erythrinus* Pall.



Կանեփնուկ *Cannabina cannabina* L



Սևագլուխ չքչբան *Saxicola torquata* L.



Մարգագետնային չքչբան *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 ճնճղուկ *Montifringilla nivalis* L.



Եղջերավոր արտույտ *Eremophila alpestris* L.



Առափնյա ծիծեռնակի բնային գաղութ

Նկար 12. Սոթքի բաց հանքի շրջակայքում հանդիպող թռչուններ

Կաթնասուններ



Նկ.12.Սպիտակավոր ոզնի *Erinaceus concolor*



Նկ.13.Վոլնուխինի գորշատամ *Sorex volnuchini*



Նկար 14. Ձնային դաշտամուկ *Chionomys nivalis* Martins



Նկ.15. Փոքր անտառային մուկ *Sylvemus uralensis* Pallas



Նկ. 16. Սովորական աղվես *Vulpes vulpes* L.



Նկար 17. Սրականջ գիշերաչղջիկ *Myotis blythi* Tomes

✓ **Բխտիոֆաունա**

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-Բուլ 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) – Խոնգելի, տեղային տարածվածությամբ և կրճատվող թվաքանակով էնդեմիկ տեսակ: ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «Խոնգելի»՝ 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 «Խոնգելի»՝ 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 հյուծված են, թվաքանակը շարունակում է կտրուկ նվազել:

Գետի իշխան-սովորական կումժա (Salmo trutta fario) –կրճատվող տեսակ: Տարածված է գետերի միջին և վերին հոսանքներում, բացառությամբ Արարատյան դաշտավայրի գետերի: Սևանա լճի որոշ վտակների (Արգիշի, Մասրիկ) 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 ձկնագողության պատճառով այն կտրուկ նվազել է:

2009թ. նոյեմբեր ամսին իրականացված իխտիոլոգիական հետազոտության արդյունքում Մասրիկ 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 ջրաճահճային 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:

ՀԻԴՐՈԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

✓ 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 բեռապլանկտոնի դինամիկային: Հարկ է նշել, որ աննշան քանակներով հանդիպել են նաև դեղնա-կանաչ ջրիմուռներ:

Մասրիկ գետի բեռապլանկտոնի 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 astraea | 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 |

| Տեսակի անվանումը | Բնակեցման վայրը | Ինդիկատորային բնութագիրը |
|--------------------------|-----------------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 5. Ceolastrum microporum | p | +bms |
| 6. Ceolastrum cambricum | p | os/bms-ams |
| Xantophyta | | |
| 1. Closterium prorum | 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.):

✓ **Զոոբենթոս**

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

Գիտական գրականության մեջ Մասրիկ գետի զոոբենթոսի վերաբերյալ տվյալները աղքատ են:

Զոոբենթոսի 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 (Вудивисс, 1977):

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

Գետերի միկրոզոոբենթոսի ինդիկատորային տակսոնոմիկ խմբեր

Աղյուսակ 8

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

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

Սոթք գետի ակունքի միկրոզոոբենթոսի 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 |
| Փսիկամարմիններ (Mollusca) |
| 7. Ancyclus fluviatilis |
| 8. Տափակ որդեր (Turbellaria) |

Այսպիսով գոորենթոսի միայն մեկ ձևեռային նմուշում հայտնաբերվել է 8 տեսակի անողնաշարավորներ, որոնցից մեծ մասը բնակվում են մաքուր կամ քիչ աղտոտված ջրերում: Ջրում Leuctra ընտանիքի Գարնանաթևիկների թրթուրների 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, Իսրայելյան 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՝ գլխավոր տնօրեն Ա. Գոգոտին
(պաշտոնը, անունը, ազգանունը)

20.02.2024թ.

(ստորագրությունը, ամսոր, ամսաթիվը, տարեթիվը)

