

ՀՈՂԱՅԻՆ ԾԱԾԿՈՒՅԹ

Ընդհանուր տեղեկություններ

Հողային ծածկույթի աղտոտման աղբյուրներ կարող են հանդիսանալ՝

- մետաղաձուլական գործարանները,
- արդյունաբերական և կենցաղային թափոնները,
- ժամանակակից գյուղատնտեսությունը,
- տրանսպորտը:

Մարդու գործունեության արդյունքում միջավայր թափանցած ծանր մետաղների մեծ մասը կուտակվում է հողում: Այնուհետև դրանց մի մասը, անցնելով ջրային միջավայր, կլանվում է բույսերի կողմից և հայտնվում սննդային շղթայում: Հողի արդյունաբերական աղտոտման հիմնական աղբյուրներն են՝ մետաղաձուլական գործարանների և արդյունաբերական այլ ձեռնարկությունների թափոնները: Նման աղտոտումները կարող են առաջացնել հողի աղտոտվածություն ծանր մետաղներով (պղինձ, ցինկ, արսեն, կապար, մոլիբդեն, մանգան, նիկել, կադմիում, քրոմ, վանադիում և այլն) և ցիանական միացություններով:

Հողի աղտոտման աղբյուրներից մեկը մթնոլորտն է: Մթնոլորտի վնասակար նյութերը նստում են հողի մակերեսին, թափանցում են գրունտային ջրերի մեջ, իսկ դրանց մի մասն էլ փոշու ձևով վերադառնում է մթնոլորտ:

Մարդու և կենդանիների առողջության վրա բացասաբար են ազդում պարարտանյութերի բոլոր խմբերը, մասնավորապես քլոր պարունակող և ֆոսֆորական պարարտանյութերը:

Ծանր մետաղների կուտակումը հողում կատարվում է ավելի արագ տեմպերով, քան հեռացումն ու չեզոքացումը, որը տևում է հարյուրավոր, նույնիսկ հազարավոր տարիներ: Գյուղատնտեսական աղտոտման հիմնական աղբյուրներն են՝ հանքային պարարտանյութերը, թունաքիմիկատները, անասնապահական համալիրները: Հանքային պարարտանյութերի կանոնների խախտման դեպքում մեծանում է հողի թթվայնությունը, փոխվում է հողային օգտագործման օրգանիզմների տեսակային կազմը, խախտվում է նյութերի շրջապտույտը, քայքայվում է հողի կառուցվածքը:

Հիմնական աղտոտիչները և դրանց ազդեցությունը մարդու առողջության վրա

Հողային ծածկույթի վտանգավոր աղտոտիչներ են համարվում ծանր մետաղները: Ըստ վտանգավորության դասերի ծանր մետաղները բաժանվում են 3 դասի.

I դաս – արսեն, ցինկ, կապար

II դաս – պղինձ, քրոմ, նիկել, կոբալտ, ծարիր, քրոմ

III դաս – մանգան, վանադիում

Արսենը հանդիսանում է առաջին աստիճանի վտանգավոր տարր, որը խիստ վնասակար է շրջակա միջավայրի և մարդու առողջության համար: Արսենի միացությունները ևս վտանգավոր են: Այս տարրը կարող է կուտակվել մարդու վահանաձև գեղձում և առաջացնել էնդեմիկ զոբ: Արսենը թունավոր է նույնիսկ փոքր չափաբաժնով: Արսենի առկայությունն օրգանիզմում կարող է առաջացնել մի շարք հիվանդություններ՝ մաշկային ախտահարում, դիաբետ, սրտանոթային պաթոլոգիա և ուռուցք:

Ցինկը առաջին աստիճանի վտանգավորության տարր է: Ցինկի բարձր կոնցենտրացիաները բույսերում վտանգավոր են՝ հատկապես դրանցով սնվող կենդանիների համար (բրդաթափություն, կաղություն, նյութափոխության թուլացում, անեմիա):

Կապարը համարվում է առաջին աստիճանի վտանգավորության տարր: Կապարի բարձր պարունակությունը կարող է նկատվել արմատավոր բույսերում և այլ բուսական ծագման մթերքներում, որոնք աճում են արտադրական տարածքների հարևանությամբ տեղակայված հողատարածքներում և ճանապարհների եզրերին: Կապարի բարձր կոնցենտրացիաները կարող են առաջանալ հանքարդյունաբերությունից, էլեկտրակայանների աշխատանքից, գազով աշխատող տրանսպորտից: Կապարային թունավորումն առաջացնում է ագրեսիվություն, թերզարգացվածություն, ցրվածություն, գերակտիվություն, վարքագծի փոփոխություններ, լսողության նվազեցում:

Պղինձը և **նիկելը** հանդիսանում են երկրորդ աստիճանի վտանգավորության տարրեր, որոնք մարդու օրգանիզմի նորմալ գործունեության համար անհրաժեշտ միկրոտարրեր են: Սակայն այս մետաղների գերնորմատիվային պարունակությունը սննդի մեջ հանգեցնում է օրգանիզմի գործառույթների, այդ թվում նաև վերարտադրության և ժառանգականության խախտմանը:

Քրոմը երկրորդ աստիճանի վտանգավորության տարր է: Քրոմի պարունակության գերազանցումը հողում վատթարացնում է օրգանական նյութերի նիտրատացումը և կատարվում է քրոմի կուտակում բույսերում: Հողում քրոմի կոնցենտրացիայի նույնիսկ քիչ ավելացման դեպքում այն կարող է ունենալ խթանիչ ազդեցություն բույսերի աճի և բերքատվության բարձրացման վրա:

Մանգանը երրորդ աստիճանի վտանգավորության տարր է: Այն կարող է կուտակվել հողում, լճերում և ճահիճներում: Այս տարրը շատ արագ կլանվում և տարածվում է նաև բույսերում, որի բարձր կոնցենտրացիան նպաստում է ածխաջրածնային, սպիտակուցային և ֆոսֆատային նյութափոխանակության խախտմանը: Այն բացասաբար է ազդում հատկապես հացահատիկի գեներատիվ օրգանների ձևավորման, բեղմնավորման և աճի վրա, ինչը հանգեցնում է այդ բույսի կենսագործունեության ընկճմանը և ոչնչացմանը: Մանգանի կուտակումները մարդու օրգանիզմում առաջին հերթին անդրադառնում է կենտրոնական նյարդային համակարգի գործունեության վրա (դա արտահայտվում է հոգնածությամբ, քնկոտությամբ և հիշողության վատացմամբ), ախտահարում է թոքերը, սրտանոթային և լյարդալեղային համակարգերը, առաջացնում է ալերգիկ և մուտագեն ազդեցություն:

Վանադիումը երրորդ աստիճանի վտանգավորության տարր է: Վանադիումի կուտակումը հողում կարող է հանգեցնել բույսերի բերքատվության նվազեցմանը, իսկ կուտակումները մարդու օրգանիզմում՝ առաջացնել որովայնի հատվածում տհաճ զգացողություններ, փորլուծություն, սրտխառնոց և ստամոքսի խանգարումներ, ինչպես նաև մաշկային հիվանդություններ, կանաչավուն լեզու, էներգիայի կորուստ և նյարդային համակարգի խնդիրներ:

Հողի որակի նորմեր

Հողերի որակի գնահատումն իրականացվում է ՀՀ առողջապահության նախարարի 2010 թվականի հունվարի 25-ի N 01-Ն հրամանի համաձայն (Հավելված 3):

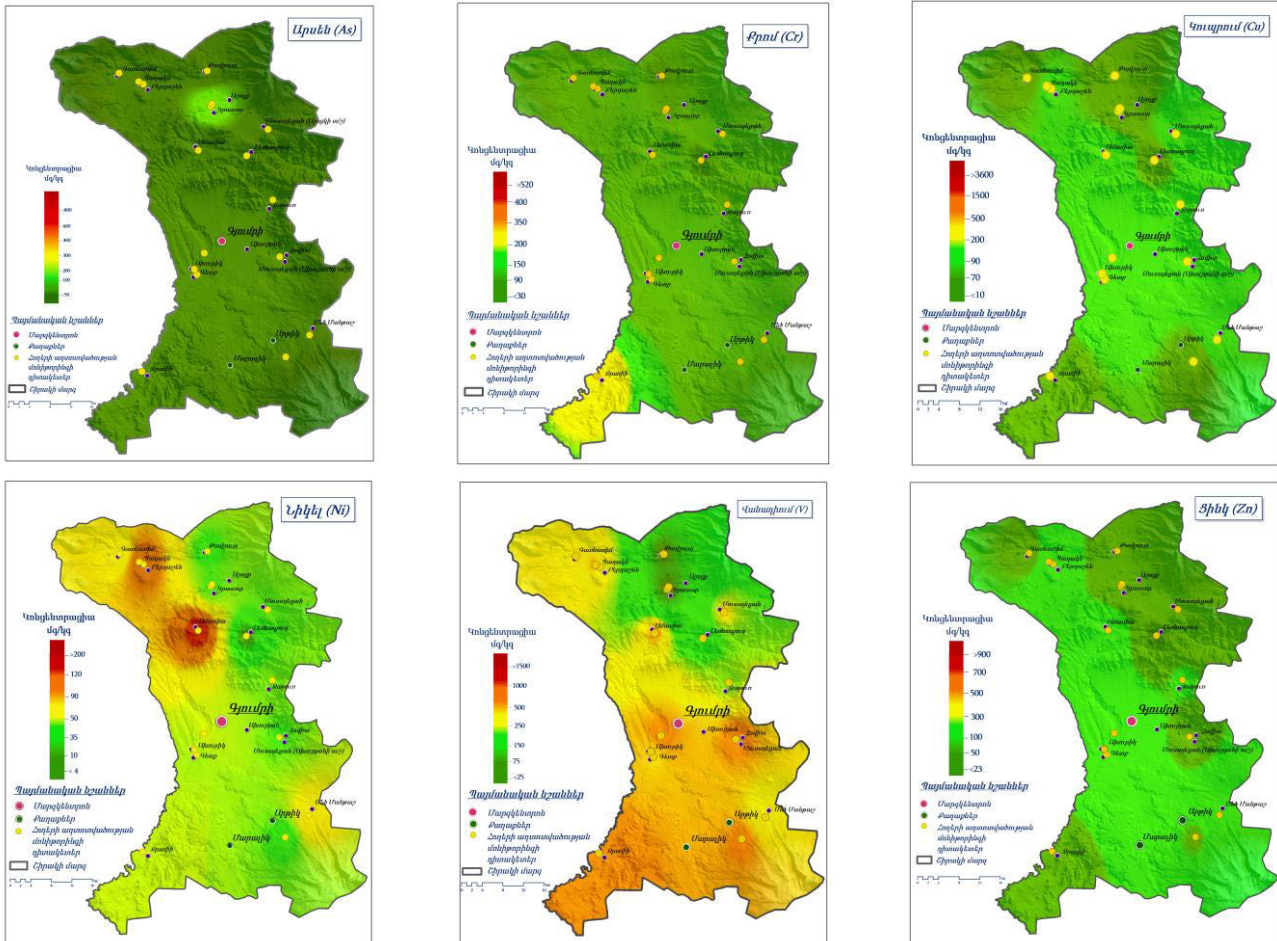
Տվյալների ամփոփում

2021 թվականի հողային ծածկույթի ծանր մետաղներով աղտոտվածության ուսումնասիրման համար դիտարկումներն իրականացվել են Լոռի, Վայոց ձոր, Սյունիք, Շիրակ և Արմավիր մարզերում, ինչպես նաև՝ Երևան քաղաքում:

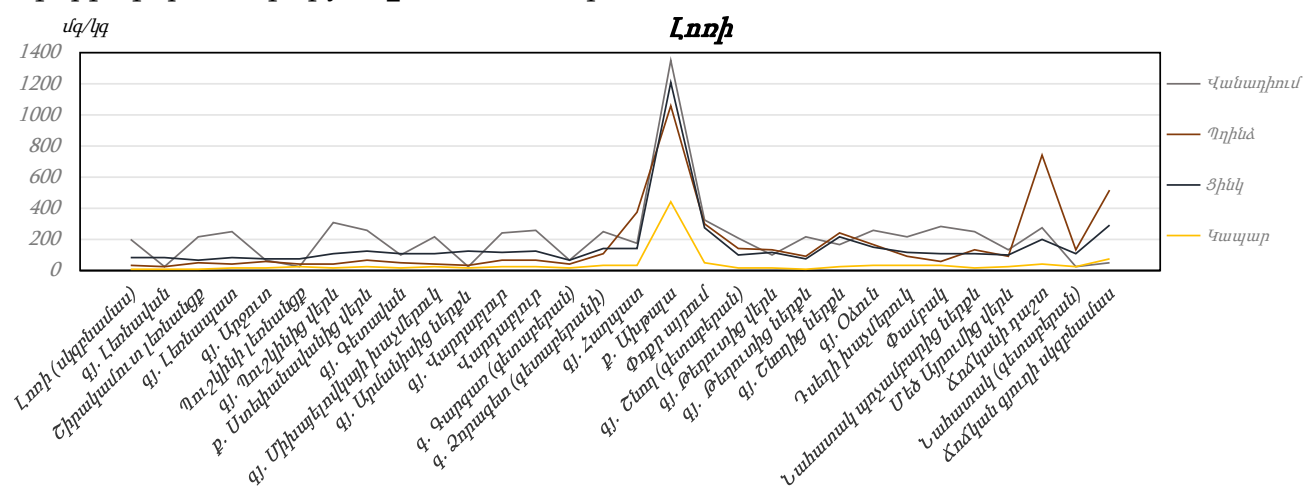
Ուսումնասիրությունների արդյունքների համաձայն Շիրակի մարզի ուսումնասիրված հողերում ՍԹԿ-ները գերազանցում են վանադիումի պարունակությունը

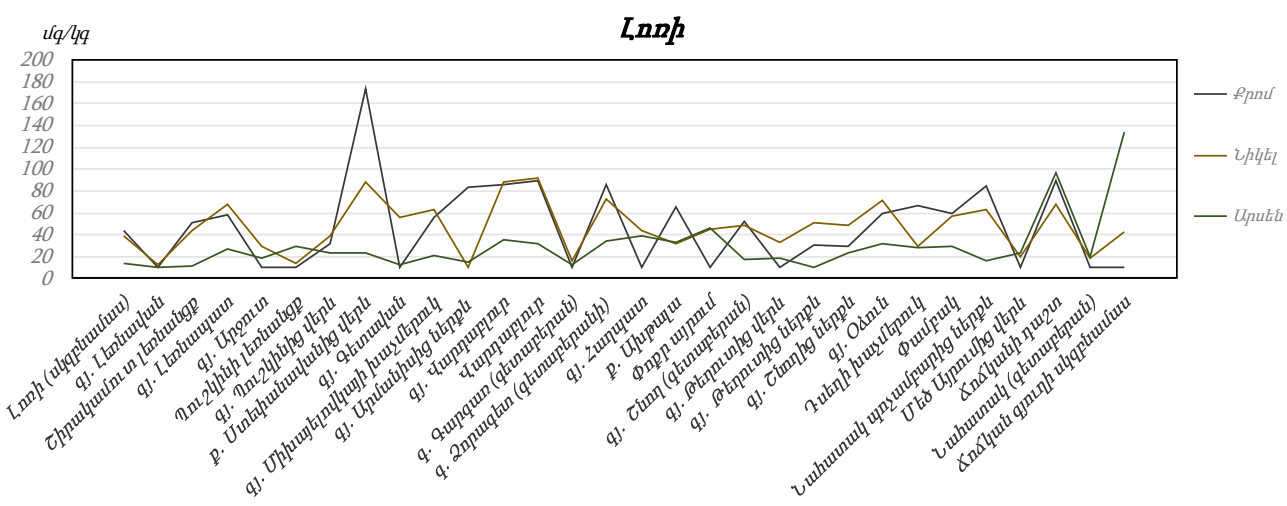
1.1-2.5 անգամ, քրոմիը՝ 1.7-54.0 անգամ, նիկելիը՝ 6.0-37.8 անգամ, պղնձիը՝ 7.7-24.3 անգամ, ցինկիը՝ 2.2-8.3 անգամ, արսենիը՝ 4.0-21.0 անգամ և կապարիը՝ 1.7 անգամ:

Շիրակի մարզի հողային ծածկություն մետաղների կոնցենտրացիոն բաշխվածությունը 2021 թվականին



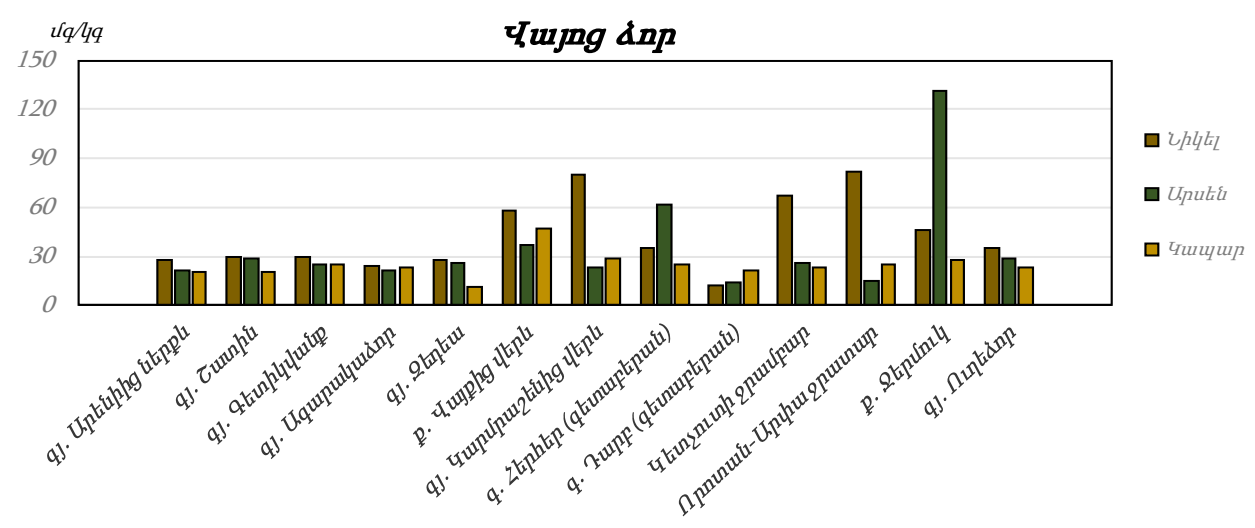
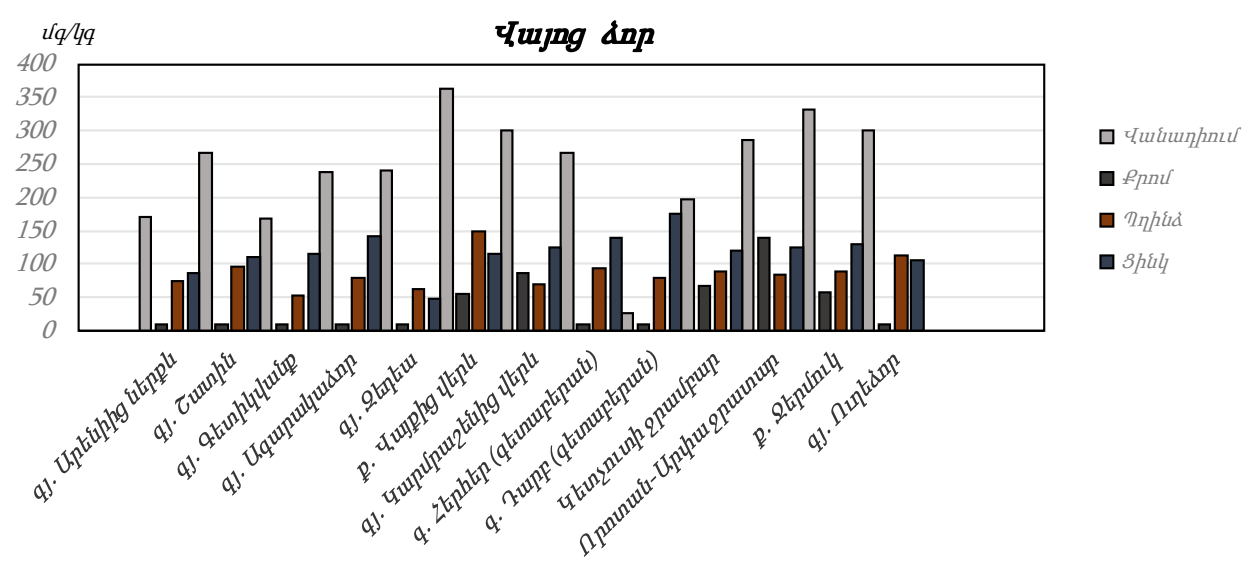
Լոռու մարզի ուսումնասիրված հողերում ՍԹԿ-ները գերազանցում են վանադիումի պարունակությունը՝ 1.1-8.9 անգամ, քրոմի պարունակությունը՝ 1.7-29.0 անգամ, նիկելի պարունակությունը՝ 2.5-23.0 անգամ, պղնձի պարունակությունը՝ 9.0-351.7 անգամ, ցինկի պարունակությունը՝ 3.0-52.7 անգամ, արսենի պարունակությունը՝ 5.0-67.0 անգամ և կապարի պարունակությունը՝ 1.1-13.7 անգամ:





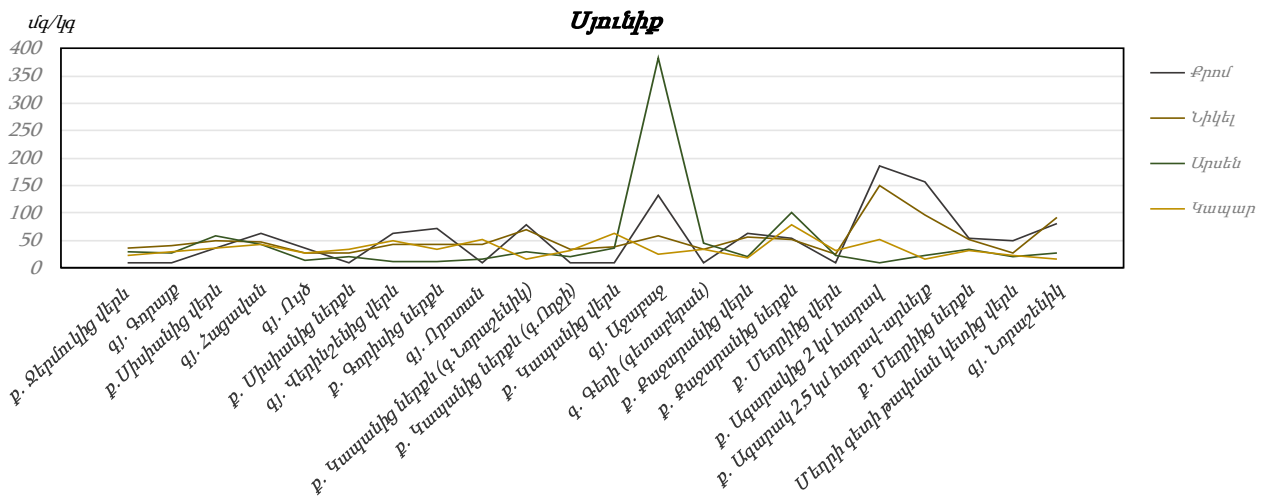
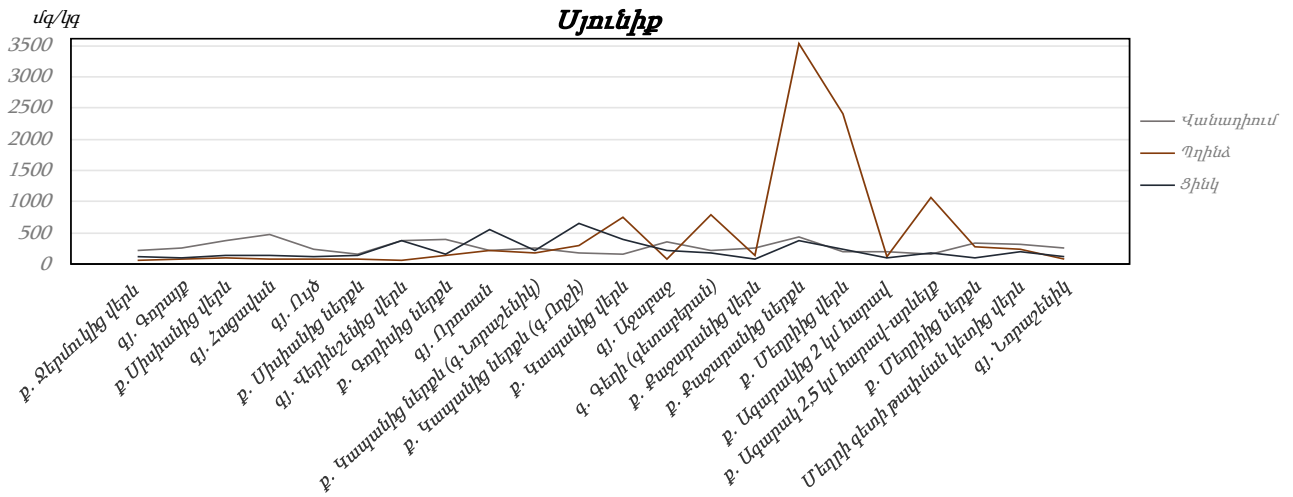
Լոռու մարզի հողերում մետաղների կոնցենտրացիաները

Վայոց ձորի մարզի ուսումնասիրված հողերում ՍԹԿ-ները գերազանցում են վանադիումի պարունակությունը՝ 1.1-2.4 անգամ, քրոմինը՝ 1.7-23.3 անգամ, նիկելինը՝ 3.0-20.5 անգամ, պղնձինը՝ 17.3-49.3 անգամ, ցինկինը՝ 2.0-7.6 անգամ, արսենինը՝ 7.0-65.5 անգամ, իսկ կապարի պարունակությունը գերազանցել է մեկ դիտակետում՝ 1.4 անգամ:



Վայոց ձորի մարզի հողերում մետաղների կոնցենտրացիաները

Մյունիքի մարզի ուսումնասիրված հողերում ՍԹԿ-ները գերազանցում են վանադիումի պարունակությունը՝ 1.1-3.1 անգամ, քրոմինը՝ 1.7-31.0 անգամ, նիկելինը՝ 6.3-37.8 անգամ, պղնձինը՝ 18.0-1175 անգամ, ցինկինը՝ 3.5-28.3 անգամ, արսենինը՝ 4.5-191.0 անգամ և կապարինը՝ 1.1-2.4 անգամ:



Մյունիքի մարզի հողերում մետաղների կոնցենտրացիաները