

6865

1928

631-4

q-20

011

870 02

ՊՐՈՖ. Բ. ԳԱԼՍՅԱՆ

160

ԱՐԱՔՍԻ ՁԱԽԱՓՆՅԱ ՀՈՂԵՐԻ

ՆԱԽՆԱԿԱՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐՆ
ԱՐԱՐԱՏՅԱՆ ԴԱՇՏՈՒՄ

Prof. B. Galstian

Quelques données sur les sols de la plaine
d'ARARAT

25-8

Պատպույթուն Գիտություն յեվ Արվեստի Ինստիտուտի Տեղեկագրի
№ 3-(19)

631.4
9-20

1928

Յ Ե Ր Ե Վ Ա Ն

631.4

9-20

ՊՐՈՑ. Բ. ԳԱԼՍՅԱՆ

Երևան
Սահմանադրության
Տեղադրման
Վերջ
34.

ԱՐԱՔՍԻ ՉԱԽԱՓՆՅԱ ՀՈՂԵՐԻ ՆԱԽՆԱԿԱՆ ՏՎՅԱԼ- ՆԵՐՆ ԱՐԱՐԱՏՅԱՆ ԴԱՇՏՈՒՄ

(Կարգացված Գիտությունների Ազգային Գիտությունների Կոնգրեսի պատմական-մասնագիտական բաժնում 1928 թ. հունիսին)

Հ. Ս. Խ. Հ. սահմանների մեջ մտնող Արաքս գետի ձախափնյա հողերի ուսումնասիրությունը յես սկսել է 1926/27 թվերին ՀՍԽՀ Զրային Տնտեսության առաջարկությամբ:

Արաքսի հովտի հետազոտումը 1926 և 27 թվերին կատարվել է 2 վերստանոց մասշտաբով: Հետազոտության ժամանակ առանձնապես կանգ ենք առել շրջանի հարավ-արևելյան մասի՝ Ուլուխանլուից մինչև Սաղարակ ձգվող հողերի ուսումնասիրության վրա:

Յերկու տարվա ընթացքում նկարագրված է մոտ 200 կտրվածք, հավաքված է հողային, բուսաբանական և պարոզոգրաֆիական հարուստ մատերյալ ու կատարված են մեծ թվով մեխանիկական և քիմիական անալիզներ: Բայց և այնպես այդ նյութերի մեծ մասը դեռ ուսումնասիրված չէ և այս հոդվածը կազմել ենք նյութի նախնական տվյալների հիման վրա:

Ուրիշ վորևե ուսումնասիրություն չլինելու պատճառով, հեղինակը՝ առանց նյութի վերջնական մշակման սպասելու, առաջարկում է այս համառոտ նկարագրությունը, յենթադրելով, վոր այս տվյալներն էլ բավական են Հայաստանի այդ շրջանի հողային պայմաններին ծանոթանալու համար, ուրդարների ընթացքում ինտենսիվ և բազմակողմանի զարգացել է գյուղատնտեսական մշակույթը, յուր պատմական զարգացման ընթացքում ունենալով վերելքի և անկման մոմենտներ:

Այդ յերեվիշները զգալի չափով ազդել են հովտի հողային ծածկոցի հիմնական գծերի կազմակերպման վրա, նպաստելով վորոշ շրջանների աղիացմանը և ճահճացմանը, նայած թե վորոգող ցանցը այդ ժամանակաշրջանում վորնչացված է յեղել, թե մատնված անուշադրություն:

Բոլոր իմ աշխատակիցներին, թե դաշտային և թե լաբորատորական, հայտնում եմ իմ խորին շնորհակալությունը:

Դաշտային աշխատանքները 1926 թ. ընթացքում կատարել եմ յես, աշխատակցությամբ Բ. Ա. Կրպատովսկու, Ս. Խաչատրյանի և Ա. Նալբանդյանի:

1927 թվի ամռանը Ղամարու-Դավալու շրջանում և Արազդաշանի դաշտում աշխատանքները տարվել են Կ. Շահմուրադյանի և Վ. Աթանասյանի մասնակցությամբ:

Հողային նմուշների անալիզը կատարել են Համալսարանին կից Կենտրոնական Լաբորատորիայում քիմիկոս դոցտոր Կ. Աբովյանը, Լաբորանտներ՝ Հ. Անանյանը, Ա. Չոչյանը, Ա. Բանջանյանը և Շ. Տեր-Հովհաննիսյանը: 20 ապրիլի 1928 թ. Յերևան:

ԲՏ. 1/301

Լեոնաշղթաներով և սարահարթներով շրջապատված Արարատյան հովտի արևմտյան մասը ծովի մակերևույթից մոտավորապես 990 մետր բարձր է, իսկ արևելյանը՝ Արալըն և Դահնա՝ 837 մետր:

Հովտի ցածրադիր մասը, վորը վոռոգվում է Արաքսից, Հրազդանից (Ձանգու), Գասախից, Գյառնի և Վեդի գետերից յեղնող բազմաթիվ առուներով, ունի խիտ ազգաբնակչություն և լավ մշակված է: Այն վայրերում, ուր ջրի պակաս է կա և ուր այդ պակասը դժվարությամբ է հեռացվում անբարենպաստ ռելիեֆի կամ ջրատար ցանցի թերություն պատճառով, նկատվում են ճահճացած մեծ տարածություններ, վորոնք մինչև այժմս դեռ չեն ոգտագործված գյուղատնտեսական կուլտուրաների մշակման համար: Արաքսի ափերից հեռանալով՝ մենք հանդիպում ենք մերկ, քարքարոտ տարածությունների, վորոնք ջրի պակասության պատճառով, ծածկված են աղքատ քսերոֆիտ բուսականությամբ, և ունեն նոսր ազգաբնակչություն: Այստեղ սկսվում է չոր քարքարոտ տափաստանների շրջանը, ուր ջուր չլինելու պատճառով, գրեթե կանգ է առել գյուղատնտեսական կյանքը:

Այս հովտի սահմաններն են կազմում. Արևելքում՝ Արաքս գետը, հյուսիսում՝ Արազածի բարձունքները (4165 մետր), հարավում՝ Միսը (փոքր Արարատը 3957 մետր) և Մասիսը (մեծ Արարատը 5244 մետր) իրենց հարակից լեոնաշղթաներով, իսկ արևելքում՝ Աղմաղան լեոները, վորոնք հասնում են մինչև 3670 մետր բարձրության:

Արաքս գետի հոսանքով դեպի հարավ-արևելք մինչև Զուլֆա Արարատի սանարգը (КОТЛОВИНА) նեղանում է և բաժանվում Արաքսի ուղղությամբ ձգված մի շարք նեղ հովիտների, վորոնք կարծես թե ուղեկցում են Արաքս գետին: Սաղարակից դեպի արևելք այս հովիտները կտրվում են Աղմաղան լեոնաշղթայի Վելի-Դաղ և Դահնա (Գայլի Դոներ) յերկրագրությամբ ճյուղավորություններով: Այս յերկու լեոնաշղթաների միջև ընկած տարածությունը՝ Գայլի Դոները, փակում են Արարատյան դաշտը հարավ-արևելքից: Այս շրջանի հսկայական տարածություններում նկատվում է ազգաբնակչության և մշակված հողերի անհավասարաչափ բաշխում, վորը ջրի անհավասարաչափ բաշխման հետևանք է: Միայն Արաքսի մերձափնյա շրջանում 11-16 կիլոմետր լայնությամբ ունեցող շերտում գտնվում են մշակված հողեր. իսկ շրջանի մյուս մասերում՝ հյուսիս արևմուտքից դեպի հարավ-արևելք՝ Այլը լճի հարավից մինչև Գայլի Դոները ձգվում են անմշակ հողերի հսկայական տարածություններ, մոտավորապես 450 քառ. կիլոմետր:

Այս տարածությունները կամ ճահճային հարթավայրեր են, կամ անպտղատու աղահողային տափաստաններ և կամ թե քիչ բարձրադիր տափաստանային սարահարթների ընդարձակ շերտեր. վերջինն ամենատարածված ձևն է և կազմում է անցումն Արարատյան դաշտի ցածրադիր մասեերից դեպի բարձրադիր յերրերը: Չոր տափաստանների տարածությունը ճահճացած և աղակալած հողամասերի տարածությունից ավելի մեծ է և քիչ փոքր մշակված հողամասերի տարածությունից:

Տափաստանները բռնում են մոտավորապես 1300 քառ. կիլոմետր տարածություն, վորից 112000 հեկտար միայն վոռոգելի յե և պիտանի գյուղատնտեսության համար: ՀՍՀՍ սահմաններում այդ տափաստանները կու-

տակված են գլխավորապես հովտի հյուսիսային և արևմտյան մասերում և կազմում են Արազածի ստորոտը. հարավում և արևելքում նրանք բռնում են փոքր տարածություններ, որինսակ՝ Նոր-Բայազետի լեոների լանջերն՝ Յերևանից դեպի հարավ, Աղմաղանի նախալեոների նեղ շերտը՝ Սաղարազ կի տափաստանին կից:

Չոր տափաստանների բարձրությունը ծովի մակերևույթից տատանվում է 870 մետրից մինչև 1280 մետր (Ալազյազ կայարան), վորն ամենաբարձր կետն է: Բարձրությունների ուժեղ աճում նկատվում է տափաստանի վերին սահմաններում:

Տափաստաններից ամենամեծը Սարգարաբաղի տափաստանն է (մոտ 460 քառ. կիլոմետր), վորի արևելյան սահմանն է կազմում Ախուրյանը՝ մինչև Արաքս թափվելը, իսկ արևելյանը՝ Քյալակարխ, մեծ Շահրիար, Մուլա Բայազետ, Գեչուլու, Գյուլլիբեկլու (վերին) և Քյորփալու գյուղերով անցնող առուն:

Լայն և քարքարոտ բլուրները բաժանում են այս տափաստանը 3 տերրասի: Վերին բլուրը ձգվում է Ղարաբուրեն կայարանից հարավ-արևմտյան ուղղությամբ դեպի Ախուրյան գետը (Ղարաբաղ և Միրզաբյանդ քրդական բնակավայրը). ստորին բլուրը ձգվում է Մաստարա կիսակայարանից Ղարաթափա բլուրի վրայով դեպի Արաքս գետը:

Գյուղատնտեսական տեսակետից ստորին տերրասը չափազանց գնահատելի յե յուր խիտ հարթ ռելիեֆի պատճառով, թեև տեղ-տեղ նրա բարձրությունը հասնում է մինչև 930 մետրի: Հարթ մակերևույթը այստեղ բռնում է մոտավորապես 16800 հեկտար և բարձրություններն, ինչպես որինսակ Ղարա-Բուքյանդ բլուրը (1040 մետր), վորի վրայից յերևում է ամբողջ Արարատյան դաշտը, չեն խանգարում հարթավայրի հարթ գծագիրը: Միջին տերրասը հյուսիսում միայն ունի փոքր հարթ տարածություններ և այն էլ ծածկված են զանազան մեծությունների քարերով: Իսկ անցած մասի ռելիեֆն անհարթ է և ծածկված է քարքարոտ բլուրներով և քարերի առանձին կույտերով: Գյուղատնտեսության համար պիտանի հողամասերի քանակը հասնում է մինչև 5600 հեկտարի (152 քառ. կիլոմետրից միայն 46-60 քառ. կիլոմետր), յերրորդ, ամենաբարձր տերրասը, ունի խիտ հարթ մակերևույթ, վորը բռնում է 140 քառ. կիլոմետր տարածություն, վորից 11200 հեկտար միայն պետք է համարել պիտանի գյուղատնտեսության համար: Բաղդատելով Սարգարաբաղի դաշտի տարբեր կետերի բարձրությունները՝ կարելի յե նշել յերկու թեքում. առաջին՝ ընդհանուր թեքում դեպի հարավ-արևելք և յերրորդ՝ հարավ-արևմուտքից դեպի հյուսիս-արևմուտք. վերջինն առանձնապես նկատվում է ստորին տերրասում (բարձրությունների տարբերությունը 1300 մետրից հասնում է մինչև 870 մետրի): Ուստի կարելի յե ընդունել, վոր Սարգարաբաղի առվի ուղղությունն այս կրկնակի թեքման հետևանք է: Շամիրամ քրդական գյուղի անվամբ կոչվող տափաստանը հյուսիսից և արևմուտքից յեղբրվում է Ալազյազի լեոնաշղթայով, իսկ հարավից և արևելքից՝ քարքարոտ բլուրներով, վորոնք հիշյալ տափաստանն առանձնացնում են Սարգարաբաղի տափաստանից: Շամիրամի տափաստանը բռնում է մոտավորապես 220 քառ. կիլոմետր տա-

րածություն. բարձրությունը 990 մետրից հասնում է մինչև 1500 մետրի հաշվելով ծովի մակերևույթից: Ոգտակար մակերևույթը շնորհիվ մակերևույթի բլրաձև ուղեգծի, կազմում է ընդհանուր մակերևույթի 60-70%-ը և հավասար է մոտ 14500 հեկտարի:

Յեղվարդի տափաստանի (վորն յուր անունն ստացել է տափաստանի հյուսիսում գտնվող Յեղվարդ գյուղից) հյուսիսային սահմանը կազմում է Արայի (Կառնիյարըխ) լեռը. հարավում տափաստանը հասնում է մինչև Յերևան-Եջմիածին խճուղին և տարածվում է Գասախ և Հրազդան գետերի միջև: Սրա մակերևույթը հավասար է 400 քառ. կիլոմետրի: Յերևան-Աշտարակ խճուղին և խճուղուն զուգահեռ ձգվող լեռները հարավ-արևմուտքից հյուսիս արևելյան ուղղությամբ բաժանում են Յեղվարդի տափաստանը յեղու տերրասի, վորոնցից ամենաբարձրը՝ 1300-1520 մետր միջին բարձրության, գրավում է 780 հեկտար տարածություն, ու աղաբանակությունը կենտրոնացած է միայն միջին մասում: Այստեղ է գտնվում և Յեղվարդ մեծ գյուղը: Ավելի ցածրադիր հյուսիս-արևելյան տերրասը 960-1085 մետր բարձր է, գրավում է 10080 հեկտար տարածություն և զուրկ է բնակչությունից:

Սաղարակի տափաստանի արևելյան սահմանը կազմում են Ծարուրի լեռները, հյուսիսայինը՝ Գալուստուն լեռները, իսկ հարավային սահմանը ձգվում է մինչև Գայլի Դոնները Վելի-դաղ և Դահնա գագաթների ունեցող լեռնաշղթայի հարավային փեշերով. լեռնաշղթան տափաստանը բաժանում է յեղու մասի՝ հարավային (փոքր) և հյուսիսային: Տափաստանը ծովի մակերևույթից 840—930 մետր բարձր է:

Առանձին շրջան են կազմում Նոր-Բայազետի լեռների արևմտյան լանջերը հետևյալ սահմաններում. արևելքում՝ Բաջբանդ, Թեջիբարագ, Վողջաբերդ, Ծոռբուլաղ և Աղբաշ գյուղերը, իսկ արևմուտքում՝ Հրազդան գետը: Այս շրջանի միայն հարավային մասը՝ 140 քառ. կիլոմետր, կարելի է ոգտագործել գյուղատնտեսական մշակույթների համար, թեև այդ մասն էլ ունի վայրենի և անապատային բնույթ. լանջերն ունեն ուժեղ թեքություն դեպի հարավ և արևմուտք. մակերևույթի նուրբ զծագրությունը հրնարավոր է դարձնում այդ հողերի մշակութունը գյուղատնտեսական կուլտուրաների համար:

Բացի վերոհիշյալ տափաստաններից Արարատյան դաշտում հանդիպում ենք լայնատարած ճահճացած հողերի, գլխավորապես Սև ջրի ավազանում, վորն իր սկիզբն առնում է աղբյուրներից: Այս գետի ակունքներում հանդիպում ենք ճահճացած հողամասերի հսկայական տարածությունների. դանդաղ հոսանքի և վորրապտույտ ընթացքի պատճառով ճահիճներ առաջանում են գետի ամբողջ հոսանքով: Բացի Սև Ջրի ավազանից, ճահիճները տարածված են և հովտի մյուս մասերում:

Հրազդան գետի ստորին հոսանքում ճահիճներն առաջանում են մասամբ վորոզող ջրերի ավելցուկն անկանոն ձևով դուրս թողնելու և մասամբ էլ Հրազդանի վարարումների շնորհիվ: Ինչպես Սև Ջրի շրջանում, նույնպես և այստեղ ճահճացմանը մեծ չափով նպաստում են և աղբյուրների ջրերը: Ղաժարու գյուղի շրջանում մենք նորից հանդիպում ենք նույն ծագումն

ունեցող ճահճային հողամասերի, իսկ Դավալուի ճահիճներն առաջանում են աղբյուրներից:

Մեր այս հողվածում մենք չենք նկարագրի Ծամիրամի և Յեղվարդի տափաստանները¹⁾ և կանգ կառնենք միայն հովտի ցածրադիր մասի հողային ծածկույցի ուսումնասիրության վրա:

Գեոմորֆոլոգիական տեսակետից հովտի այս մասը կարելի է բաժանել մի շարք հատուկ բնապատմական պայմաններ ունեցող շրջանների: Այդ շրջաններն են կազմում՝

1. Սարգարբաղի դաշտը, վորը քարքարոտ և բլրավետ անապատ է, ունի հորախային լեռնատեսակների դեմուղացիոն հողմահարության գծեր, մասամբ կիսաանապատ է, քսերոֆիտ և հալոֆիտ բուսականությամբ:
 2. Սև ջրի և Այդր լճի շրջանը՝ ճահճացման գծերով և հիդրոհալոգեն գոյացումների կոմպլեկսով:
 3. Հրազդան գետի ճահճացած տարածությունները:
 4. Գառնի և Վեդի գետերի ալլուվյալ-պոտվյալ կիտվածքների մասամբ ճահճացած տարածությունները:
 5. Յերևանից հյուսիս-արևմուտք և հարավ-արևելք ընկած Հայաստանի նախալեռների չոր, քարքար և լանջերը (առապարները) և
 6. Խոնավ մարգային աղահողերի և թույլ սողահողերի կոմպլեկսը. Չալային Սաղարակի տափաստան (Արազդայան):
- Այս հերթականությամբ էլ կուսումնասիրենք Արարատյան հովտի հողային ծածկույցը:

ՍԱՐԴԱՐԱԲԱԴԻ ՏԱՓԱՍԱՆԻ ՇՐՋԱՆԸ

Սարգարբաղի շրջանն են կազմում Յերևանի սանարդի (ԿՈՒՈՅՆԱ) արևմտյան մասի լայնածավալ հողերը մոտավորապես 11200 հեկտար, վորոնք ձգվում են Արագածի փեշի և Արաքս գետի միջև: Վերոհիշյալ շրջանի արևմտյան սահմանն սկսվում է Այդր լճի մոտերքում և ձգվում է դեպի հարավ-արևմուտք՝ Զանփիդա գյուղի ուղղությամբ: Հյուսիսային սահմանն անցնում է Արագածի մասսիվի ժայռոտ ճյուղավորությունների վորրապտույտ գծով. Գալիկ գյուղի և Յերվանդաշատ քաղաքի ավերակների շրջանում արևմտյան սահմանը ձգվում է Ախուրյանի ափով, թեքվում Դարա-Դալա պահակատեղը՝ Արաքսի վրա, անցնում վերջինիս ափով, հետո թեքվում Գյալակարխ գյուղի ուղղությամբ, վորրապտույտ անցնում Ծահրիար գյուղի մոտերքով Սարգարբաղի նախկին առվով դեպի Մաստարա հեղեղատը (սելավը) և ապա ծովում արևելք՝ դեպի Այդր լիճը: Յերկաթգծի հյուսիսային կողմում Սարգարբաղի տափաստանը նեղ շերտով ձգվում է հարավ-արևելյան ուղղությամբ. հյուսիս-արևմտյան կողմում տափաստանն սկսում է աստիճանաբար բարձրանալ և նկատվում են ուղեգծի փաստանն սկսում է աստիճանաբար բարձրանալ և նկատվում են ուղեգծի անհարթություններ, քարքարոտ ու թեք լանջեր ունեցող բլուրների ձևով: Յերկաթգծի հարավ-արևմտյան կողմում տափաստանը փոքր թեքությամբ իջնում է դեպի Արաքս գետը: Տափաստանի մակերեսը հարթ է և ունի ալլուվյալ բնույթ. տեղ-տեղ միայն յերևում են տուֆի լավայից կազմված բլուրներ, մոխրագույն և կարմիր տուֆեր, որինակ՝ Դըզըլթափայի բարձրությունը Արոաշատ գյուղի մոտ, Դարաբուքյանդը՝ Թափադերի գյուղի մոտ և այլն: Տափաստանի արևմտյան մասը նույնպես ծածկված է բլուրներով:

¹⁾ Ծամիրամի և Յեղվարդի տափաստանների նկարագրությունը մի ուրիշ հոդվածով:

Հետևելով յերեք տերրասանման բարձրություններին, տափաստանի ամբողջ շրջանը կարելի չե բաժանել յերեք մասի: Շրջանի հարավ-արևելյան մասը բունոց ցածրադիր տերրասին համապատասխանում և տափաստանի վերոհիշյալ հարթ մասը, վորն սկսվելով Արաքսի ավերից՝ աստիճանաբար բարձրանալով՝ ձգվում է դեպի հյուսիս-արևելք՝ Արաքս կայարանի և Մաստարա հեղեղատի ուղղությամբ: Մարդարաբազ գյուղի մոտերքում հարթավայրը անցնում է յերկաթգծի մյուս կողմը ու յերկաթգծի ուղղությամբ ձգվում դեպի Այդը լիճը: Այս տերրասի հարավ-արևմտյան և հյուսիս-արևելյան մասերում պատահում են խիստ հողմահարված և հրաբխային ապուրներով ծածկված փոքր բլրաձև բարձրություններ:

Յերկրորդ տերրասանման բարձրությունն սկսվում է Ախուրյանի ավերից և ձգվում հարավ-արևելյան ուղղությամբ՝ դեպի Մաստարա կիսակայարանը և Արաքս կայարանը: Այս տերրասն ևս ունի բլրաձև սեղանի:

Արաքս կայարանի և Բուգուլթուր կիսակայարանի միջև յերկաթգծից դեպի հյուսիս-արևելք ձգվում է յերրորդ տերրասը, վորի հարավ-արևմտյան սահմանն է Ախուրյան գետը: Մա մի հարթավայր է, ծածկված տուֆի լավայից և բազալտի բեկորներից կազմված բլրաձև բարձրություններով:

Մարդարաբազի կլիման խիստ չորային է: Մթնոլորտային տեղումների միջին տարեկանը Մարդարաբազ գյուղի համար մետեորոլոգիական կայանների տվյալները համաձայն հավասար է 279 մ/մ-ի: Մթնոլորտային տեղումների միջինը հունիս-հոկտեմբեր ամիսների ընթացքում Մարդարաբազ գյուղի համար հավասար է 19 մ/մ միայն: Այդ պատճառով այս տափաստանում գյուղատնտեսական կուլտուրայով զբաղվել կարելի չե միայն վոսոգելով: Բարձր միջին ջերմությունը բույսերի վեգետացիայի շրջանում (11°C) ուժեղացնելով բույսերի տրանսպիրացիան և չորացնելով հողը, ավելի բարձրացնում է ջրի պահանջը և պահանջում անոնց այն էլ պակաս մթնոլորտային տեղումների ոգտակար ազդեցությունը:

Բացի այդ, պտտածև քամիները, վորոնք փչում են սովորաբար ճաշից հետո, նույնպես չորացնում են տեղական հողերը: Վերոհիշյալ շրջանը, ինչպես և Հայաստանի մերձ-արաքսյան ամբողջ շրջանը, ընդհանուր գծերով ունի կիսաանապատներին բնորոշ կլիմա՝ տեղական սպիցիֆիկ սոսանձնահատկություններով:

Այդ առանձնահատկությունների, սեղանի և հրաբխային լեռնային տեսակների միատեղ ներգործության հետևանքով այստեղ առաջացել են հատուկ հողային կազմություններ, վորոնք տարբերվում են ուրիշ յերկրների իրենց նմաններից: Այդ առանձնահատկություններով բացատրվում է և շրջանի յուրահատուկ բուսականությունը:

Բուսականության քերակշռող մասը կազմում են քսերոֆիտները. ամենից շատ տարածված են հետևյալ տեսակները, վորոնք հավաքված են դաշտային հետազոտությունների ժամանակ *Alchagi camelorum*, *Erodium ciconium* *Medicago sativa*, *Trifolium pratense*, *Atraphaxis buxifolia*, *Matricaria* *Euphorbia* *Cynodon dactylon*, *Delphinium orientale*, *Rumex acetosa*, *Salsola* sp.

Յերեք տերրասների ամբողջ տարածության վրա Մարդարաբազի տափաստանի հողերը իրարից զգալի տարբերվում են: Վերին յերկու տերրասների լանջերի հողերը կազմակերպվել են ալլյուվյալ կիսավազներից այն տեղերում, ուր նոր սկզբում առաջացել էին: Տեղի կլիմայական

պայմանների շնորհիվ, հողի մեջ զգալի քանակությամբ հումուս չի կատարվում: Հումուսի տոկոսը այս հողերում տատանվում է 0,8-ից մինչև 1,5%-ը (տես անալիզների աղյուսակը):

Այս հողերի մեխանիկական կազմը սերտ կապված է տեղի սեղանի պայմանների հետ. վերի տերրասի շրջանում հողերն ունեն պարզ արտահայտված կմախք, իսկ վարի տերրասի հողերը մանրահողեր են: Վերին յերկու տերրասների բավական մեծ տարածությունը, մոտավորապես 25,000 հեկտար, մակերեսի քարերը հեռացնելով և վոսոգելով կարելի չե դարձնել պիտանի հողեր այգիների և խաղողի վազի մշակության համար:

Մանրահող կազմությունն նկատվում է գլխավորապես վարի տերրասի շրջաններում և վորքան մոտենում ենք Արաքս գետին, այնքան ավելի նրբանում է հողերի մեխանիկական կազմը. շրջանի հարավային մասում նկատվում է հողերի անցումն դեպի ալլյուվյալ կիսավազները:

Մարդարաբազի շրջանի հողերի մեխանիկական անալիզի աղյուսակի № № 4, 19, 21, և № № 10, 12, 15 կարվածքների համեմատությունից պարզ նկատվում է հողերի առաջացման պայմանների ազդեցությունը ֆրակցիաների տոկոսային փոխհարաբերության վրա:

Առաջին յերեք կարվածքները զտնվում են վարի տերրասում. այդ հողերն ունեն թույլ արտահայտված կմախք, վորը ավելի պարզ է արտահայտված ստորին շերտերում, շատ հարուստ են մանրահողով, վորի տոկոսը հասնում է մինչև 95-ի: Յերկրորդ խումբը բնորոշում է վերին տերրասների հողերը, Մարդարաբազ գյուղից վեր. հողերն ունեն պարզ արտահայտված կմախք, վորը ավելի պարզ է արտահայտվում իորը շերտերում:

Կարվածքի №-ը և խորությունը cm-ով	Բուսական մաս- ցորդներ	h				Ավազ 2-0,5 m/m	Միջին 0,5 և			
		5 mm-ից բարձր.	5-3	3-2	Գումարը					
4/1 0-20	0,10	չկա	չկա	չկա	չկա	7,40	92,50			
		41-50	չկա	»	»	5,74	94,26			
19/1 0-10	»	»	»	0,10	0,10	7,00	92,90			
		10-20	»	0,54	0,26	0,64	0,90	13,90	84,66	
		40-50	»	3,44	1,90	2,04	3,94	20,00	82,62	
		80-90	»	3,36	1,64	1,44	3,08	16,80	76,76	
21/1 0-11	»	»	չկա	1,40	0,50	1,90	4,20	95,90		
		11-28	»	չկա	0,64	0,20	0,84	3,44	95,72	
		28-90	»	չկա	չկա	չկա	չկա	2,84	97,16	
		90-100	»	2,00	2,96	3,00	5,96	30,00	62,04	
10/1 0-6	»	»	2,74	3,70	3,24	6,94	30,74	59,58		
		10-16	»	12,76	2,06	2,64	4,70	28,44	58,10	
		35-45	»	76,54	5,80	2,14	7,94	4,74	10,78	
12/1 0-4	»	»	84,54	չկա	1,00	1,00	35,30	15,16		
		15-25	»	49,10	1,00	2,00	3,00	21,30	26,60	
		30-40	»	68,10	2,60	3,00	5,60	13,30	13,00	
15/1 0-8	0,14	»	0,64	0,80	1,80	2,60	39,50	47,12		
		50-60	»	0,30	13,70	9,34	11,40	20,74	14,50	50,76
		90-100	»	չկա	չկա	0,70	6,40	7,10	60,70	32,20

Անալիզի վերահիշյալ ավյալներից կարելի չի պարզ գաղափար կազմել շրջանի հողերի բնույթի մասին. այս հողերն իրարից տարբերվում են իրենց մեխանիկական կազմութան յերկու առանձնահատուկ դժերով. վորոնք տարբեր հողակազմական լեռնային տեսակներից առաջանալու արգելանք են այս շրջանի հյուսիսային մասում լեռնային տեսակներն առաջ են գալիս կմախքային ելլուվիի ձևով, իսկ հարավային մասում՝ ալլուվիի ձևով, ուր գերակշռում է մանրահողը:

Մեզ հետաքրքրող հողերը գտնվում են Սարգարազի շրջանում և ունեն հետևյալ սահմանները. արևմուտքից, հյուսիսից և հյուսիս-արևմուտքից այդ հողերի սահմանը Արաքսի վրա գտնվող Ղարաղալա պահակատեղից ձգվում է նախագծվող առվով, անցնում Արաքս կայարանի արևմտյան կողմով, կորում յերկաթգիծը և թեքվում դեպի արևելք՝ Այդը լճի ուղղությամբ: Այստեղ սահմանը ձգվում է յերկաթգծի ուղղությամբ, վերջինից 2—6 կիլոմետր հեռու: Այդը լճի մոտ սահմանը կտրուկ թեքվում է դեպի արևմուտք և հարավ-արևմուտք, կտրում յերկաթգիծը և Ջանֆիղա գյուղի մոտերքով իջնում դեպի Արաքս:

Անցյալ տարվա դաշտային և լաբորատորական անալիզներից յերևում է, վոր հիշյալ շրջանի հողային ծածկոցը կազմված է հետևյալ հինգ տեսակներից և նրանց տարատեսակներից.

- 1) արջնագույն, 2) մոխրագույն, 3) աղահողեր, 4) ճահճային և 5) ալլուվյալ ողողառ հողեր:

Ուրեմն այստեղ հողերն առաջացել են ֆևտոգեն, հիդրոգեն, հիդրոհալոգեն և հիդրոֆեատոգեն հողակազմական գործոնների (ֆակտորների) ազդեցության տակ: Ֆևտոգեն ֆակտորների ազդեցությունը, այսինքն բուսական ազդեցության գերակշռումը (հողակազմության ժամանակ) պարզ նկատվում է արջնագույն և մոխրագույն հողերում:

Արջնագույն հողերը դասավորված են մեզ հետաքրքրող շրջանի բարձրագույն մասերում և այդ շրջանն ողակում են հյուսիսից ու արևմուտքից աղեղի ձևով: Սկսվելով Այդը լճից քիչ վեր, այս հողերը ձգվում են յերկաթգծի ուղղությամբ՝ նախագծվող առվի սահմաններով և թեքվում դեպի Արաքս: Այս տիպի հողերի մեջ նկատվում են անցումներ մութ տարատեսակներից դեպի բաց տարատեսակները: Այս շրջանի սահմաններում արջնագույն հողերը դասավորված են առվի մեծ պտույտի ներսի կողմում և ձգվում են դեպի հարավ-արևելք: Այստեղ պարզ նկատվում է, վոր ամբողջ տարածություն վրա այս հողերը վոռոգումից յենթարկվել են փոփոխության և յերկաթգծից մոտավորապես հինգ վերստի վրա սեպի ձևով լայնանալով դեպի հարավ-արևելք, այս հողերը դառնում են վոռոգումից փոփոխության յենթարկված աղահողեր: Յերկաթգծի ուղղությամբ մոխրագույն հողերի մեջ տեղ-տեղ նկատվում են հիդրոգեն և հիդրոհալոգեն ծագում ունեցող փոքրիկ հողամասեր—ճահճաներ, ճահճամարգեր և աղահողեր, վորոնք Սարգարազի տափաստանի շրջաններից դուրս գալով լայնանում են ու ձգվում դեպի Արաքսի ափերը, վորտեղ և ձևակերպվում են ալլուվյալ շերտերի վրա: Այստեղ մի քանի վայրերում վորոգվելով-վազվելով կամ գյուղատնտեսական մշակման յենթարկվելով աղահողերը յենթարկվել են բարեփոխության: Այս առանձնապես պարզ նկատվում է Արաքսին կից լայն տարածություն վրա, վորը պատկանում է Սև Ջրի շրջանին և սկսվում է Ջանֆիղա գյուղից քիչ արևելք ու լայն շերտով ձգվում Արաք-

սի ափով դեպի յերկաթգիծը ու ավելի հեռու: Պետք է հիշատակել նաև ալլուվյալ հողերը, վորոնք փոքր շերտով ձգվում են Ղարաղալա պահակատեղից Ջանֆիղա գյուղից քիչ դեպի արևելք: Այս հողերի սահմաններին ուղղահայաց դեպի հյուսիս-արևելք նեղ և կարճ շերտով ձգվում են վարդագույն հողերը, վորոնց գույնը, հավանորեն, առաջացել է տուֆի կարմիր տարատեսակի հողմահարությունից:

Սարգարազի տափաստանի մատնանշած մասի մեկիորացիայի (բարելավման) հնարավորությունների մասին խոսելիս, հիմնվելով դաշտային և լաբորատորական ավյալների վրա, կարելի չի ասել հետևյալը. արջնագույն հողերը չեն գտնվում վոռոգելի հողերի սահմաններում և մասամբ միայն յենթարկվելու յեն Սարգարազի և Այդը լճի նախագծվող առուների ազդեցությամբ: Հողերի բավական մեծ տարածությունը կարելի չի դարձնել ոգտակար գյուղատնտեսության համար՝ վոռոգելով և մակերևույթից 20—40 cm. տրամագիծ ունեցող քարերը հեռացնելով: Մանրահողի շերտը 25 cm-ից բարակ չէ, յերբեմն և ավելի չի: Ջրի մեջ լուծվող աղերի քանակն էլ, ինչպես յերևում է անալիզից, շատ չէ: Դրեմաժի տեսակեղից այս հողերը գտնվում են նույնպես բարենշաղող պայմաններում, վորովհետև առաջացել են կմախքավոր մայր լեռնային տեսակների վրա Ինժեներգետոգ Ջախարովի հետազոտություններից յերևում է, վոր գրունտի—մայր հողի ջրերը գտնվում են 11 մետր խորություն վրա. գրունտի ջրերի այս խորությունն ազազա վոռոգումների ժամանակ վորևե փաստակար ազդեցություն չի ունենա, վորովհետև հողի վերին շերտերից բաժանված է մեռած (չոր) հորիզոնի մեծ շերտով:

Կարվածքի №-ը և խորությունը cm.	ՏԵՂԸ ՅԵՎ ՏԵՍԱԿԸ	Cl	SO ₃	Հիմքայինությունը HCO ₃ -ով
4/1 0—41 41—70	Ջանֆիղայի և Ղուրղուղուլու միջև. վոռոգումից փոփոխության յենթարկված արջնագույն հողեր, ալլուվյալ կիտվածքների վրա	0,006 0,011	չկա »	0,004 0,024
8/1 0—10 10—24 24—58	Սարգարազ-Ղարաղալա և Բյալակարխի արևմտյան ճանապարհի հատման կետից կես վերստ դեպի հյուսիս-արևելք: Բաց արջնագույն, խիճային	0,008 0,006 0,039	» » »	0,011 0,039 0,034
10/1 0—10 10—24	Սարգարազ տանող խճուղուց մեկ վերստ դեպի արևելք. մուգ արջնագույն, խիճային	0,007 0,003	» »	0,034 0,036
12/1 0—4 4—14	Սարգարազ գյուղից մեկ վերստ դեպի հյուսիս-արևելք, մոխրագույն, կավ-ավազային	0,013 0,007	» »	0,053 0,004
14/1 0—8 8—21	Սարգարազից 5 վերստ դեպի հյուսիս-արևելք. բաց-արջնագույն, ավազա-կավային:	0,008 0,011	» »	0,022 0,023

Մոխրագույն հողերը շատ քիչ են տարածված և շատ բազմազան են: Մոխրագույն հողերի մեծ մասը յերկար ժամանակ վոռոգվելով զգալի չափով փոփոխություն է յենթարկվել, ընդունել և մուգ գույն և խտացած հորիզոն (B), վորը բնորոշ է վոռոգելի և տղմային մասնիկներով հարուստ հողերին: Մոխրագույն հողերի տարատեսակների մեջ տեղ-տեղ հանդիպում ենք կուլտուրական հողամասերի, վորոնք կոչվում են «բողանոցեր»: Այս հողերը մակերեսից ծածկված են կեղևով, վորը վարելիս դժվարությամբ է կտրվում:

Հավանական է, վոր «բողանոց»-երն առաջացել են աղահողերից՝ հին ժամանակներից յենթարկվելով մելիորացիայի գյուղացիների կողմից և դարձել մոխրագույն հողեր:

Այս պրոցեսի սկզբնական փուլը կարելի չէ նկատել վերջին տարիներում մելիորացիայի յենթարկված աղահողերում:

Այս հիման վրա կարելի է յենթադրել, վոր Սարգարբաղի տափաստանի հարավ-արևելյան կողմում գտնվող աղահողերի մելիորացիան նույնպես կունենա բարեհաջող վախճան:

Մոխրագույն հողերի հյուսիս-արևմտյան մասում գտնվում են դեռ չը վոռոգված հողեր, վորոնք յենթարկվելու յեն ապագա առվի ազդեցությամբ (կտրվածք 10/1): Մոխրագույն հողերի մակերևույթը հարթ է, մակերեսի վրա անգամ քարեր չկան և հարմար է վոռոգման համար:

Ջրի մեջ լուծվող աղերի քանակից յերևում է, վոր մոխրագույն հողերը միանգամայն հարմար են վոռոգման համար:

Կտրվածքի №-ը և խորությունը cm.	Տեղը ՅեՎ. ՏԻՊԸ	Cl	SO ₃	Հիմքայնությունը HCO ₃ -ով
5/1 0-5	Վերին Շահրիարի և Ջաֆարբաղի միջև. մոխրագույն ալլուվյալ կիտվածք:	0,014	չկա	0,020
5-13		0,010	»	0,019
15/1 0-8	Լուկաշենի ձախ յեզրում, բաց-մոխրագույն — վոռոգելի	0,037	»	0,022
8-18		0,002	»	0,022
18-27		0,008	»	0,029
16/1 0-9	Սարգարբաղ և Արաքս կայարանների միջև. մուգ-մոխրագույն ավազակավային — ալլուվյալ:	0,011	»	0,024
9-28		0,054	»	0,035
17/1 0-11	Արաքսից 2 վերստ դեպի արևելք, ջրանցքից վոչ հեռու. մոխրագույն-ավազակավային:	0,011	»	0,024
19/1 0-5	Արաքս և Սարգարբաղ կայարանների միջև, մուգ-մոխրագույն, ավազակավային:	0,002	»	0,029
5-19		0,005	»	0,026
21/1 0-11	Մուլլաբայազեղի և Ղուրղուղուլու մեջտեղը. մուգ-մոխրագույն, վոռոգելի:	0,027	0,036	0,036
11-28		0,052	0,050	0,034

Աղահողերը գտնվում են շրջանի արևելյան մասի մեջտեղում, կազմում են Սև Ջրի շրջանի աղահողերի շարունակությունը և առաջ են գալիս 2 տարատեսակներով՝ փորփոշ և խոնավ. խոնավ աղահողերը գտնվում են ցածրադիր մասերում, իսկ փորփոշները՝ բարձրադիր:

Սոնավ աղահողերը զուրկ են բուսականությունից և մակերեսից ծածկված են աղերի փառով: Սրանք բռնում են մոտավորապես 6 քառ. կիլոմետր տարածություն: Սև Ջրի ձահրձահերը չորացնելով կարելի չէ այս հողերը բարեփոխել, վորից հետո միայն կարելի չէ հողերն աղից ազատել, իջեցնելով գրունտի — մայր հողի ջրերի մակարդակը: Փորփոշ աղահողերի մելիորացիան ավելի հեշտ է, հողը ավելի փխրուն է, գրունտի ջրերի մակարդակը 110 ըմ-ից ավելի ցածր է, կտրվածքները հասնում են մինչև 110 ըմ-ի: Տեղա՛ն աղաբանալուծությունն այժմ ել մելիորացիայի չէ յենթարկում այդ հողերը. այս շրջանը գրավում է մեծ տարածություններ յերկաթ-գծից դեպի հյուսիս: Ընդհանուր գծերով մելիորացիան այսպես են անում. հողամասը բաժանում են թմբերով յեղբրված քառակուսիների, ջրով լցնում են և այդպես թողնում 3-ից մինչև 5 որ ու ապա ջուրը բաց թողնում: Տարվա ընթացքում մի քանի անգամ այս գործողությունը կրկնելուց հետո, մի քանի տարվա ընթացքում հողն այնքան բարեփոխվում է, վոր կուլտուրան դառնում է շահավետ: Մելիորացիայից հետո այդ հողամասերի բուսականությունը (Ֆլորան) փոխվում է. աղահողերին հատուկ բուսականությունն անհետանում է. նրանց փոխարինում են Cynodon-ը, մուլախոտերը և այլն, վորոնց յերևան գալը նշան է, վոր հողերն արդեն պատրաստ են մշակելու համար:

Սարգարբաղի տափաստանի վոռոգելի 8600 հեկտար հողերի մասին կարելի չէ ասել, վոր ինչպես յերևում է անալիզներից, այդ հողերի մեջ աղերի զգալի քանակությունների կուտակում չի նկատվում: Գրունտի ջրերի մակարդակի ցածրություն և հողերի մելիորացիայի կազմի շնորհիվ, սոցիոնալ վորոգման ցանցն այս հողերում աղիացում չի առաջացնի: Սընդհատու նյութերի բավարար քանակության և բարենպաստ ինսուլյացիայի պայմաններում վոռոգումը կյանք կը ներշնչի այժմ անջուր տափաստանին և հնարավոր կդարձնի տափաստանի շահավետ ոգտագործումը՝ թանկարժեք կուլտուրաների մշակմամբ:

Հայջրտնտեսության նախագծած հողաբուսաբանական և հիդրոգեոլոգիական (ջրերկրաբանական) մանրամասն ուսումնասիրությունների կոնկրետ և ճիշտ թվերի ոգնությունը հնարավոր կլինի կազմել շահավետության լրիվ հաշվեկշիռը:

Կտրվածքի №-ները և խորությունը cm.	Տեղը յեՎ. ՏԻՊԸ	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaCO ₃	Հումուս
6/1 0-6	Հին և նոր Սարգարբաղների միջև	0,08	0,20	3,28	8,63	1,02
22-53	Ալլուվյալ կտրվածք (վարդագույն)	0,046	0,51	3,28	7,63	0,89
8/1 0-10	Սարգարբաղ Ղարաղալ խճուղու	0,088	0,15	2,72	1,78	1,16

10-24	և Քյալակարի արևմտյան ճանապարհի	0,046	0,26	2,76	չկա	0,80	
24-58	հատման կետից յերկու վերստ դեպի հյուսիս-արևելք. բաց արջնագույն հողեր խճային:	—	—	—	1,07	—	
19,1	0-5	Սարգարբազ և Արաքս կայարան.	0,11	0,77	2,68	6,79	1,61
	5-19	միջ. մուգ մոխրագույն, ավաղակա-վային:	0,087	0,26	2,64	5,30	1,23
21,1	0-11	Մոլլա-Բայազետի և Ղուրղուզուլու	—	—	—	12,91	1,65
	11-28	մեջտեղում. մուգ մոխրագույն, վոտո-դելե	—	—	—	4,79	0,84

Վերոհիշյալ աղյուսակից հետևում է, վոր Սարգարբազի տափաստանի հողերը շատ հարուստ են սննդատու նյութերով. ուստի այդ հողերում կարելի յե մշակել թանկարժեք կուլտուրաներ: Առանձնապես ցանկալի յե ունենալ բամբակի ու ծխախոտի մշակույթ այն հողերում, վորոնք մշտնելու յեն ասպագա վոտոգելիք հողամասերի մեջ: Ծխախոտն ու բամբակը պակաս չեն աճելու, վորովհետև այս հողերը մեծ քանակութամբ ջրի մեջ լուծվող աղեր չեն պարունակում, իսկ բամբակը՝ ըստ գոյություն ունեցող ուսումնասիրությունների, աճում է և այն ժամանակ, յերբ հողերը մեծ քանակութամբ աղեր են պարունակում:

Փռագենի Յեգիպոսում կատարած փորձերից յերևում է, վոր բամբակը աճում է և այնպիսի հողերում, ուր աղի տոկոսը հասնում է 1,5-ի նույնը հաստատում են ամերիկական կայանների փորձերը: Այսպես ուրեմն, բամբակի կուլտուրան հնարավոր է նաև վոտոգելի շրջաններից դո րս գտնվող հողամասերում ևս, ուր աղի տոկոսը ավելի բարձր է (տափաստանից դեպի Արաքսը՝ հարավ-արևելյան ուղղութամբ): Մերձարաքսյան շրջանի գյուղացիների կատարած փորձերը հաստատում են վերոհիշյալի ճշմարտությունը. շատ տեղերում, ուր զգալի քանակութամբ աղեր կան, հաջողութամբ մշակվում է բամբակը:

Սարգարբազի տափաստանի վոտոգելի շրջանները վոչ միայն հարուստ են սննդատու նյութերով, այլ և բնորոշվում են նրանով, վոր հողագրունտի ամբողջ տարածության վրա ունեն ջրի մեջ լուծվող աղերի թույլ ուեթիմ:

Ինչպես վերին շերտերում, նույնպես և գրունտի 5-6 մետրի հաստության շերտերում չեն նկատվում աղերի զգալի կուտակումներ: Բնդհակառակը, ստորին հորիզոններում աղերի խտացման իջեցումը հավասար է տոկոսի 1/1000 մասին, մինչդեռ վերին շերտերում խտացումը արտահայտվում է 1/100 տոկոսով: Վերին շերտերի ավելի բարձր կոնցենտրացիան կարելի յե բացատրել ստորին շերտերի աղերի լուծույթների մազականութամբ, յերբ հողը գարնան անձրևների ժամանակ թրջվում է. ջրերի գոլորշիացման հետևանքով այդ աղերը փոքր քանակություններով կուտակվում են վերին շերտերում: Աղերի զգալի կուտակումներ չեն նկատվել նաև գրանիտի շատ խոր շերտերում, որինակ 17 մ. խորության վրա: Այդ շրջանի ջրհորների ջրերի մակարդակների հաշվումներից յերևում է, վոր հունիս-հուլիս ամիս-

ներին այդ ջրհորների ջրերի մակարդակը գտնվում է մեծ խորության վրա. որինակ՝ Լուկաշենինը 1728 cm., Սարգարբազ կայարանինը՝ 1120 cm., Սարգարբազ գյուղինը՝ 1143 cm., Փոքր Շահրիար գյուղինը՝ 920 cm.: Վերոհիշյալ տվյալներից յերևում է, վոր Շահրիարի գրունտի ջրերի մակարդակն ամենաբարձրն է. բայց և այդ ջրերն էլ գտնվում են այնպիսի խորության վրա, վոր վոտոգելիս ջրի ուեթիմի վրա վորևե աղեցուցություն չեն ունենա: Բացի այդ, այս ջրերը աղային ջրերի հատկություն չունեն:

Գեջրու գյուղի մոտերքում նկատվող ճանապարհում պետք է վերագրել Սև Ջրին, բազմաթիվ աղբյուրներին և Մաստարա հեղեղատին: Նույն շրջանի վորոշ տեղերում գրունտի ջրերի բարձրացումից առաջանում են աղակալած հողեր: Այդպիսի հողերի մելիորացիան սերտ կապված է Սև Ջրի ճահիճների չորացման հետ:

Բացի վերևում հիշված բարենպաստ պայմաններից, վորոնք խանդարելու յեն Սարգարբազի հողերի աղակալմանը վորոգելիս, պետք է ավելացնել և այն, վոր մայր գրունտն ունի ֆիլտրող շերտեր, վորը հաստատում են ինժեներ-գեոլոգ Ջախարովի ուսումնասիրությունները:

ԱՅՂԻ ԼՃԻ ՅԵՎ ՍԵՎ ՋՐԻ ՇՐՋԱՆԸ

Սարգարբազի տափաստանն արևելքից հատում են Այդր լճի և Սև Ջրի շրջանները, վորոնց հողային ծածկոցը արդյունք է որգանապես միացած տեղական հողակազմական գործոնների աղեցուցության՝ Արաքսի սահարգի ընդհանուր պայմաններում: Վերոհիշյալ շրջաններից վորև մեկի հողերի բարելավումը սերտ կապված է ավաղջ շրջանի մելիորացիայի հետ: Նույն նկատառումներով այս պիտի մեջ ուսումնասիրվելու յե Եվջիլարի հողամասը, վորը գտնվում է հարավում Արաքսի ափին: Ուսումնասիրության յենթակա ամբողջ շրջանի արևմտյան սահմանը սկսվում է Արաքսից և Ջանֆիդա գյուղով անցնում է դեպի Այդր լիճը, ուր ձուլում է դեպի արևմտ տք, անցնում Ալաբայի ճյուղավորություններ, ով և կազմում հյուսիսային սահմանը: Արևելյան սահմանը կազմում է 62-րդ միջորևականը, իսկ հարավայինը՝ Արաքսի վորորապտույտ հունը:

Թեղեֆի տեսակետից այս շրջանը ներկայացնում է հարթավայր և ունի փոքր թեքություն դեպի Սև Ջրի ափերը. արևելքում այս շրջանը միանում է Խաթունարի և Չորան-Քյարա գյուղերը շրջապատող հարթ հողամասերին:

Այդր լիճը հարավից ընդգրկող գծից սկսած, վորը ձգվում է Քյորփալու գուղից դեպի հարավ-արևելք, շրջանի հարթ ուեթիքը գտնում է արեքաձև և ձուլվում Քյորփալու և Բողթափա լիճների լանջերի հետ: Այդր լճի շրջանը հարավից սահմանափակվում է Սև Ջրով և մոտենում է յերկաթ-գծի յերկու կողմերում գտնվող հողերին: Այս հողերն ունեն հարթ ուեթիք, միլրոուեթիք բազմապիսի, բայց աննկատելի փոփոխություններով, վորոնք առաջացնելով ճանճային և աղահողերի այս կամ այն տարատեսակը, ձգվում են մինչև Արաքս գետը:

Սև Ջրի ու նրանից վար տարածված Եվջիլարի շրջանի հողերը մակերևույթի կազմութամբ նման են Այդր լճի շրջանի հողերին, յեթե չհաշվենք Արաքսի յերկու հին հունները՝ Ղուռուարազ և Արտաշատի դուրին (ճահիճ), վորոնք շնորհիվ գերխոնավության, առաջացնում են անանցանելի ճահիճներ:

Մայր լեռնային տեսակները, վորոնց վրա առաջանում են վերոհիշյալ շրջանի հողերը, ընդհանուր գծերով կարելի չե բաժանել 3 խմբի:

1) Լեռնային տեսակներ, վորոնք ունեն սկզբնական դասավորություն և գտնվում են Այդր լճի շրջակայքում: Լճի հյուսիս-արևելյան ափը հնարավորություն է տալիս պարզ տեսնելու, թե ինչպես խիտ ու ծակոտ կեն բազալի լավան, ժայռերի առանձին ցցվածքների ձևով, ծածկված և կավով շաղախված հրաբխային փշրանքներով, վորոնք իրենց հերթին նորից ծածկված են խո որ ճալաքարերի (ВАЛУНЫ) բեկորներով (30-70 см.), մանր խճով, ավազով և կավով:

2) Լճից դեպի հարավ ձգվում են յերկրորդական դասավորություն ունեցող հրաբխային տուֆերի, անդեզիտ-բազալտների և ուրիշ լեռնային տեսակների բեկորների գելլուվյալ շերտեր:

3) Ավելի հարավ տարածվում են ալլուվյալ լեռնային տեսակները ավազից և հղկված քարերից, վորոնք լայն շերտով ձգվում են դեպի հարավ, մինչև Արաքս գետը: Վորքան ավելի յենք մոտենում Արաքսի ավերին, այնքան հողակազմական լեռնային տեսակները գտնվում են ավազակալային, իսկ ել ավելի մոտենալիս՝ կավա-ավազային: Բուսականությունը կազմում են քսերոֆիտները, վորոնցից լավ զարգացել են աղահողերին հատուկ Salsola, Tamarix և ուրիշները, ճահճային բույսերից գերակշռում են բոշխը և հասարակ յեղեգներ:

Հողերի գույնին նայելով այս շրջանը գտնվում է մոխրագույն և արջնագույն հողերի գոտիում. բացի այդ՝ այստեղ առաջանում են բավական մեծ քանակությամբ և միջգոտյան հողեր, որինակ ճահճային և աղակալած, յեթե վերջիններիս առաջացման համար նպաստավոր պայմաններ կան:

Այս շրջանի հյուսիսային մասում, Այդր լճի սահմաններում, սկզբնական շերտերի վրա առաջանում են արջնագույն հողերը, վորոնք ձգվում են դեպի արևմուտք՝ Սարգարաբաղի ուղղությամբ և հյուսիս, ու կազմում են՝ Արագածի սիստեմի հերթական ուղղաձիգ գոտին (գոնան):

Այդը լիճը գտնվում է կավա-ավազային արջնագույն հողերի սահմաններում. դեպի հարավ այս հողերը գտնվում են ճահճամարդային, կավային հողեր, իսկ արևելքում Չորան-Քյարա գյուղի ուղղությամբ՝ մոխրագույն արջնագույն հողերի անցման յենթագոտին:

Այս շրջանի արջնագույն հողերը փոփոխվում են բաց հողերից դեպի մուգ հողերը և մեծ մասամբ ունեն լեռնային տեսակների բեկորներից առաջացած կմախք. այդ բեկորները ցրված են նաև մակերեսի վրա, այնպես վոր այստեղ մակերևույթի խոշոր քարերը հավաքելու հարցն է առաջանում:

Ճահճացած հողերը դասավորված են շրջանի միջին մասում՝ Սև Ջրի սահմաններում և բաժանվում են. I, ճահճամարդային, կավային հողեր, վորոնք լայն տարածվում են Սև Ջրի ձախ ափին և մոտ 2 կիլոմետր յայնության մի շերտ են կազմում ու ձգվում Սև Ջրի հոսանքով մինչև Սաթուրի գյուղը: II, ճահճային սոգահողեր, վորոնք ձգվում, տարածվում են ավելի հեռու և գինեաթիկ միացած են Զանգիրասարի շրջանի հետ: Նախորդ հողերի համեմատությամբ այս հողերի խոնավությունը պակաս է, պրոֆիլն ունի վորոշ սարուկտուր (հաճախ

պրիզմաձև), իսկ բուսականությունը ափնում է հալոֆիտների փոքր խառնուրդը: III ճահճային հողերը բռնում են փոքր տարածություններ Դուռու Արաղ և Արաքսաթի Դուրու նախկին հուններում Գեչրու գյուղի մոտ թեև վերջինս գտնվում է Սարգարաբաղի շրջանում, բայց դենեթիկ միացած է Սև Ջրի շրջանի հետ: Հիշատակված շրջանները ներկայացնում են անանցանելի և յեղեգների թփուտներով (Phragmites communis) ծածկված ընկղմելի ճահճներ: Այս շրջանում ճահճային հողամասերի առաջացումը պետք է վերագրել Սև Ջրին, բազմաթիվ դետակներին և աղբյուրներին: Աղբյուրները մեծ թափով բխում են այս շրջանի հյուսիսային մասում և ջուր մատակարարում Սև Ջրին և Այդր լճին: Մրան պետք է ավելացնել ջրերի անշնորք ոգտագործումը և Արաքս գետի ազդեցությունը, վորը տարածվում է գետափնյա նեղ հողամասում: Այս բոլորից դատ պետք է հաշվի առնել և մայր հողի ջրերի ազդեցությունը, վորը մենք լրիվ չենք ուսումնասիրել, ճահճացման ուժի միջոցով վերաբերմամբ պարբերական գիտողություններ չունենալով: Թեև ժամանակավոր և պատահական, բայց կարևոր նշանակություն ունի Մաստարա հեղեղատը գարնան հեղեղումների ժամանակ:

Վերը հիշատակված մոմենտներից ամենակարևորներն առաջին յերկուսն են, վորից հետևում է, վոր Սև Ջրի շրջանի ճահճացումը հետևանք է Արագածի մասսիվի ջրերի անկատար հոսանքին, վոր կատարվում է աղբյուրներով պատուված ժայռերի ճեղքվածքների միջով և վորոնք դուրս են գալիս յերկրի մակերևույթը, հարթավայրի ցածրադիր մասերում մինչև Արաքս գետը:

Ավելի բարձրադիր լեռների ջրերի շարժումներն ուսումնասիրելու համար անհրաժեշտ է լրացուցիչ ջրաբանական (հիդրոլոգիական) ուսումնասիրություն կատարել: Այդ ուսումնասիրությունը մեծ գործնական նշանակություն կունենա այն ժամանակ, յերբ հնարավոր կլինի ջրերը քյահեղեղների միջոցով մատչելի դարձնել կապտածի համար, վորովհետև ջրերը շնորհիվ տեղի բարձրության, առանց ջրմուղ կայարանների, ինքնահոս կերպով կհավաքվեն գլխավոր առուները և կոգտագործվեն վորոգման համար:

Շրջանի մերձարաքսյա հողերում ևս անհրաժեշտ է կատարել լրացուցիչ հիդրոլոգիական հետազոտումներ, քանի վոր աղբյուրների և գրունտի ջրերի միջև սերտ կապ կարող է չլինել. Սև Ջրի շրջանի ճահճացումը ուսումնասիրելիս աղբյուրները կպատկանեն ճահճացում առաջացնող յերկու կարևոր ֆակտորներից՝ մակերեսի և գրունտի ջրերից՝ միայն առաջինների խմբին, վորովհետև տվյալների համաձայն գրունտի ջրերը բավական խոր են, ուստի շատ դժվար է ճահճացումը վերագրել միայն այդ ջրերին: Վորովհետև գրունտի ջրերի և ճահճացման ուժի մասին կայուն ուսումնասիրություններ չկան, այդ պատճառով կարելի չե յենթադրել, վոր տարվա ընթացքում կարող է գալ մի ժամանակ, յերբ գրունտի ջրերը հասնում են վտանգավոր բարձրության:

Վերոհիշյալից հետևում է, վոր Սև Ջրի շրջանի հողերի չորացման հա-

մար անհրաժեշտ է լավացնել Սև Ջրի և նրան սնուցող ջրերի հոսանքները, մաքրելով նրանց հուները և միաժամանակ վորեն ձևով իջեցնելով Սև Ջրի մակարդակը:

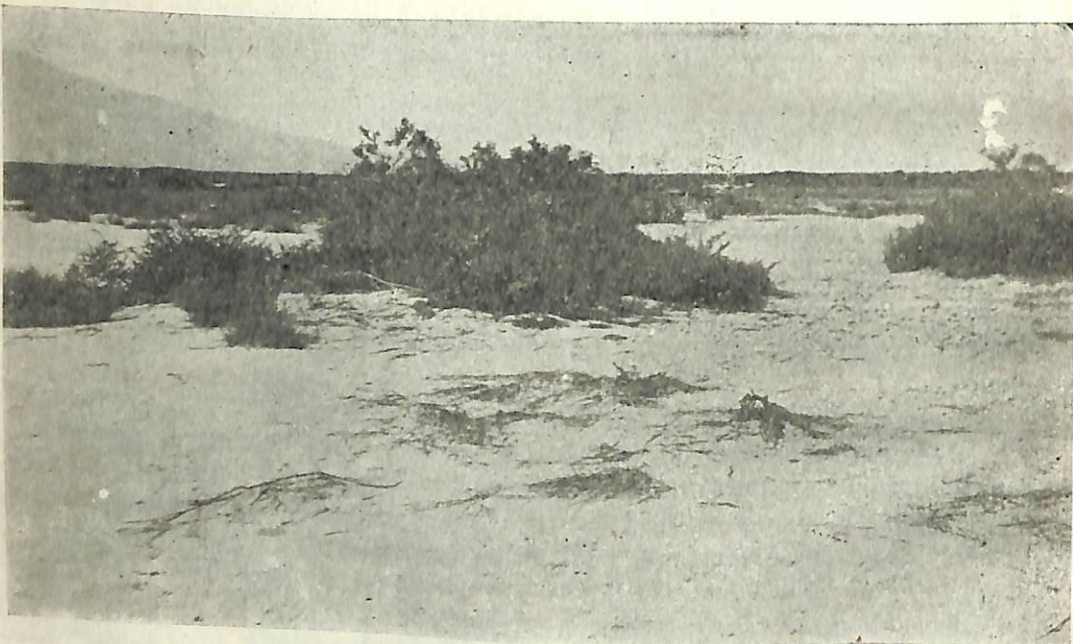
Ճանճացած և աղակալած հողերն ուսումնասիրելիս անհրաժեշտ է նաև գրունտի ջրերի մանրամասն նկարագրությունը՝ նրանց մակարդակը իջեցնելու նպատակով:

Թե Սև Ջրի և թե գրունտի մեջ մտնող ջրերի հոսանքի պակասելուն կնպաստի շրջանի բարձրագիր մասերում բոլոր աղբյուրների հավաքումը քյահրեղներով. այդ հնարավոր կգարձնի տեղիս հողերի վտուցումը կատարել ավելի լայն մասշտաբով: Ճանճացած հողերի շերտը ձգվում է Այլը լճից հարավ և Սարգարաբաղ կայարանից դեպի արևելք, ուր սկսվում են աղահողերը:

Աղահողերը լայն շերտով ձգվում են Վեպի յերկաթգծի մյուս կողմը և աստիճանաբար լայնանում արևմտյան և հարավ-արևելյան ուղղությամբ մինչև Արաքս գետը, ուր չորս կողմից շրջապատում են Եվջիլարի հողամասը և նույն շրջանի փոսերում ու Արաքսի ցածրագիր ավերում խճճվում ճահիճների և ճահճոտ մարգագետինների հետ:

Վերոհիշյալ շրջանի աղակալած հողերը կարելի չէ բաժանել՝

1) Փորփոշ աղահողերի (նկար 1), վորոնք ունեն փխրուն հողային դանդված և ծածկված են աղերի սպիտակ վառով:



Նկ. 1. Աղահողեր Արարատյան տափաստանում:

Լուս. Կ. Գ. Շահմուրադյանի

Գրունտի ջրերը գտնվում են բավական մեծ խորություն վրա, վորովհետև 100 cm և ավելի խորություն վրա նկատվում է միայն թեթև

խոնավություն: 2) Սևնավ աղահողերը, վորոնք սահմանակից են փորփոշ աղահողին, հարմարվել են միկրոտեխնիկ ցածրագիր մասերին: Սևնավ աղահողերը բուսականությունից զուրկ են և մակերեսից ծածկված են աղերի արջնագույն սպիտակ շերտով: 85 cm խորություն վրա բոլորովին խոնավ է և կտրվածքն էլ խիստ մածուցիկ է:

3) Վրառգման և մշակման հետևանքով ձևավորված աղահողերը թույլ աղիացած հողեր են, վոր տեղական աղաղբահեղություն հատուկ մեկ լիորացիայի շնորհիվ յենթարկվել են ուժեղ ձևափոխություն:

Աղակալած անաղետ հողերի լայն տարածություններ առաջացնող գործոններից ամենակարևորը պետք է համարել 1) գրունտի ջրերի մոտիկությունը, վորի հետևանքով տեղիս սաք և չոր կլիմայական պայմաններում մեծ եներգիտյով կատարվում է լուծույթների մաղական բարձրացում, խտացումը և աղերի կուտակումը հողի վերին շերտերում ու մակերես վույթի վրա:

2) Աղերի տեղափոխումը մակերեսի վրա ջրերով. թեև այս գործոնի ազդեցությունը թույլ է, բայց ստորև բերված անալիզներից յերևում է, վոր այս ջրերի աղերի քանակն այնքան է, վոր նա կարող է անկանոն վտուցման դեպքում մեծ դեր խաղալ աղակալման գործում:

Տ Ե Ղ Ը	Ջրի տեսակը	Հիմքայնությունը րաք վարդե	Ընդհանուր կոշտությունը	1000 cm-ի մեջ mg-ով		Որդանական նյութեր	Անորգանական նյութեր	Չոր մնացորդ
				Cl	SO ₄			
Ձուրուխչի գյուղի մոտ	Անգույն աղբյուր	28,85	29,48	1410	100	0,712	3,36	4,072

10 Ձ/Կ.Տ.Ձ

Սև Ջրի և Եվջիլարի շրջանների աղակալման վերոհիշյալ պատճառները հնարավորություն են տալիս հետագա աղակալման դեմն տանելու և այժմ աղակալած հողամասերի անաղիացման հնարավորությունները նշելու, վորոնք հանդում են հետևյալ ընդհանուր սկզբունքներին. վճռական նշանակություն ունի գրունտի ջրերի մակարդակի իջեցումը բաց կամ փակ դրենաժի ցանցի և կամ թե ձող ջրհորների միջոցով: Մեծ նշանակություն ունի նաև անաղիացման յենթակա հողամասերում աղերին դիմացող բույսերի, ձառերի և խոտերի մշակումը: Սա ունի և մեծ գործնական նշանակություն, վորովհետև բուսականությունը զգալիորեն պակասեցնում է գոլորշիացումը և իր արժատներով կլանում հողի աղերը, հողը հարստացնում է արլանական նյութերով, խանգարում է աղերի տեղափոխությունը քամու միջոցով, հնարավորություն է տալիս ոգտագործելու աղակալած հողերը, վորովհետև աղերին դիմացող խոտերից մի քանիսը լավ կեր կարող են լինել մանր յեղջուրալոր անասունների համար: Ստտերից ամենահարմարը պետք է համարել *Atriplex nummularia* *Modiola decumbens* և այլն: Ծառերից թթինին, կանաղյան կաղամախին և պլատանը: Աղահողերի վորովհետև հայտնի յեղանալներից վոչ մեկը չենք առաջարկում, վորովհետև մինչև այժմ յեղած լաբորատորական և գաղտոյին ուսումնասիրու-

թյունները գեո չեն տալիս այս հողերի հնարավոր կերպարանափոխություն պատկերը:

Բայց մենք գիտենք, վոր Ամերիկայում, Յեգիպտոսում և մի շարք ուրիշ յերկրներում շատ հաջող կատարվում և աղահողերի վողողումը, վոր պրոֆ. Տուլայկովը¹⁾ բացատրում և այսպես. աղահողերը սովորաբար պարունակում են մեծ քանակությամբ գրգռ (CaSO₄), գրգռը փոխարինում և հողերի ցեղեկության նատրիումը, յերբ հողերը՝ հեշտ լուծվող աղերը հեռացնելիս՝ հարստանում են ցեղեկափ նատրիումով: Այդ փոխարինումից նորից առաջանում և հեշտ լուծվող աղ՝ Na₂SO₄, Na₂ + CaSO₄ = Ca + Na₂SO₄ և վողողված աղահողերն աղատվում են փչացուածից: Հիմնվելով բազմաթիվ փորձերի վրա պրոֆ. Գեդրոյցը²⁾ զուգարացնում և հողերը փչացնելուց և մատնանշում և, վոր ցեղեկափ ամբողջ նատրիումը հեռացնելով միայն կարելի չէ հասնել բավարար հետևանքներին. այլապես կարող և առաջանալ յերկրորդ աղակալում, վորի հետևանքով և աղահողերը դառնում են սողահողեր:

Թե ինչ չափով կիրառելի չէ պրոֆ. Տուլայկովի թեորիան աղակալած հողերի նկատմամբ, ցույց կտա Սև ջրի շրջանի ապագա մանրամասն հետազոտումը: Հավանական և, վոր այս թեորիան կը գտնի լայն կիրառություն, վորի կենդանի ապացույցը կարող են հանդիսանալ այն մեխորատիվ միջոցները, վոր դարերի ընթացքում մշակվել և հաջողությամբ գործադրել և տեղական ազգաբնակչությունը:

Այդ միջոցները հետևյալներն են. ավյալ հողամասը բաժանում են թումբերով յեղերված քառակուսիներին՝ ջուրը պահելու համար, փորում են, Արաքսի ջուրը կապում հողամասի վրա ու 5-6 որից հետո միայն բաց թողնում:

Տարվա ընթացքում այսպես կրկնում են 5-25 անգամ, նայած աղակալման աստիճանին: Այս մեխորատային հաջողությունը բացատրվում և այսպես. առաջին յերբ Արաքսի ջուրը, վոր մեծ քանակությամբ տիղմ և պարունակում, կապում են հողամասի վրա, ամբողջ տիղմը նստում և մեխորատային յենթարկվող հողամասի վրա մի քանի վերջով հաստությունը և հարստացնում հողը սննդատու նյութերով. յերկրորդ՝ ջուրը մնալով մի քանի որ հողամասի վրա լուծում և հեշտ լուծվող աղերը և իրեն հետ տանում: Այս ձևով մեխորատային կրկնում են ամեն տարի, վորովհետև ուժեղ գոլորշիացման և խոր շերտերի մշտական խոնավություն պատճառով աղերը կարող են ժամանակի ընթացքում բարձրանալ վերին շերտերը և առաջացնել նոր աղակալումներ:

Սակայն յերբ աղահողերը վողողում են, յերբեմն հանգում են տրամագծորեն հակառակ արդյունքներին: Այդ պարզ նկատվում և վորողող առուների (եվջիլարի շրջան) յերկու կողմերում ձգված մոտ 5 սաժ. լայնություն հողամասերում, վորոնք տալիս են աղակալած հողերի լրիվ պատկերը: Այս հանգամանքը ցույց և տալիս, թե վորքան մեծ զգուշություն պետք և մտանալ աղակալած հողերի մեխորատային և վոր այդ անկող

համար անհրաժեշտ և տլյալ հողերը յենթարկել բազմակողմանի գիտական ուսումնասիրություն:

Մշակույթից բարեփոխված աղահողերի վրա կարելի չէ ցանել բամբակ, իսկ այդ նշան և, վոր այդ հողերն արդեն պիտանի չեն թանկարժեք կուլտուրաներ մշակելու համար: Այս աղահողերը բռնում են բավական մեծ տարածություն ավյալ շրջանի հարավում:

Այստեղից դեպի հյուսիս ձգվում են փորվող և խոնավ աղահողերի լայն տարածությունները:

Ստորև բերված ջրային եքստրակտների անալիզների աղյուսակից յերևում և, վոր այս ամբողջ շրջանի հողերի մեջ լուծվող աղերի պաշարը մեծ չէ և քլորի ու սուլֆատի քանակը շատ դեպքերում 0,03 %-ից չի անցնում, իսկ ալկալիներինը՝ 0,07-ից: Այս ավյալները վերաբերում են չաղակալված շրջաններին. ինչ վերաբերում և աղահողերին (կտրվածք 23/1 և 30/1), սպա այստեղ նկատվում և քլորի և ալկալիների տոկոսի բարձրացում, վորը տիպիկ և աղահողերի համար և աղերի մեծ կոնցենտրացիա հողի վերին շերտերում, վորն արդյունք և ստորին շերտերի աղերի լուծույթի մազական բարձրացման—զրոնտի ջրերի և ուժեղ գոլորշիացման պայմաններում:

Մեխորատային յենթարկված աղահողի լրիվ պատկերը տալիս և № 51/II կտրվածքի անալիզը, ուր վերին շերտերի քլորիդները ողողվելով մինչև 0,007 %-ը, հեռացվել են սուլֆատներն ամբողջապես, իսկ ալկալիների տոկոսը, մեխորատային չը յենթարկված աղահողերի տոկոսի հետ համեմատած, պակասել և 10 անգամ. ստորին շերտերում, պարզ և, վոր այս աղերը նման փոփոխություններ չեն կրում (համեմատիր № 21/1 և № 51/II):

Կտրվածքի №-ը և խորությունը cm	Տ և զ և տիպը	Cl	SO ₃	Հիմքայինությունը HCO ₃ -ով
43/II 0-14	Այդ լճի բլուրների վրա-արջնագոյն	0,007	0,025	0,021
14-63		0,006	0,050	0,018
36/II 0-8	Այդ լճից յերկու վերստ հեռու դեպի հյուսիս արջնագոյն	0,015	չկա	0,032
8-15		0,006	»	0,032
37,1 0-8	Այդ լճից յերկու վերստ հեռու դեպի հարավ-արևելք և չորացնող կալիկատրից 400 բալլ հեռու-ճանճամարգային	0,028	»	0,079
8-21		0,017	»	0,037
21-95		0,007	»	0,033
28,1 0 5	Սև Ջրի ձախ կողմում Արտաշատ գյուղից 2 վերստ դեպի հյուսիս-ճանճամարգային	0,059	»	0,020
5-11		0,022	»	0,011
18-33		0,022	»	0,063
45,II 0-23	Չեյվա գյուղի դիմաց Այդ լճի ճանապարհից	0,021	0,035	0,058
23-40		0,026	չկա	0,034
30/II 0-18	Ղամիշլու կիսակայսրանից մեկ վերստ հեռու, ճանճա-սողահողեր	0,143	0,033	0,223
18-27		0,037	չկա	0,049

1) Проф. Тулайков Н. М. — Солонцы их улучшение и использование
 2) Проф. Гедройц К. К. — Коллоидальная химия в вопросах почвоведения, — Сообщение VIII

51 II 0-17	Մստո-կալա գյուղի տակ, Արաքսի ափին	0,007	չկա	0,029
17-35	Չուբուխչի գյուղի զիմաց-բարեփոխված ա-	0,006	»	0,028
35-74	զահոյ	0,009	»	0,011
74-105		0,032	0,050	0,012
23 I 0-8	Փորփոջ ազահոյ, Հաջի-Արի և Մուլա-Բա-	0,205	0,050	0,17
8-24	ղալ գյուղերից կես վերստ հեռու (եվջիլա-	0,464	0,050	0,240
42-80	րի շրջան)	0,103	0,050	0,122
80-100		0,336	չկա	0,124
100-110		0,015	0,033	0,120

Ինչ վերաբերում է այս շրջանի հողերի մեխանիկական կազմությունը, ապա ստորև բերված մեխանիկական անալիզների ավյալներից յերևում է, վոր այս հողերը հարուստ են մանրահողով և միայն Այդր լճի շրջանը արջնագույն հողերի մի քանի նմուշների մեջ նկատվում է կմախքի բարձր առկոս (կտրվածք № 43):

Կտրվածքի №№-ը և խո- րությունը cm	Բուսական մնացորդներ	5 mm-ից բարձր	ձ ր ճ			Ավազ 2-0,5 mm	0,1-ից ցած և կավ
			5-3	3-2	Ընդա- մենը		
43/II 0-14	0,04	3,66	0,70	0,80	1,50	12,50	82,30
14-35	0,08	3,80	52-30	1,34	53,64	6,40	36,08
35-72	չկա	47,60	5,84	1,40	7,24	7,00	48,16
72-100	»	5,60	6,00	4,24	10,24	12,30	71,86
30 I 0-8	0,14	չկա	չկա	չկա	չկա	չկա	99,86
17-27	0,10	»	»	»	»	»	99,90
27-37	0,20	»	»	»	»	»	99,90
60-70	0,30	»	»	»	»	»	99,70
37 I 0-8	1,70	»	0,40	3,40	3,80	8,60	85,90
8-21	0,04	»	չկա	0,20	0,20	3,10	96,66
21-47	չկա	»	չկա	չկա	չկա	3,70	96,30
47-70	»	»	0,10	0,70	0,80	13,30	85,90
85-100	»	3,00	1,50	0,50	2,00	28,56	64,44
23 I 0-8	»	չկա	չկա	չկա	չկա	0,10	99,90
8-24	»	»	»	»	»	0,20	99,80
42-80	»	»	»	»	»	0,20	99,80
80-100	»	»	»	»	»	0,30	99,70
100-110	»	»	»	»	»	»	»
51/II 0-20	»	»	»	»	»	չկա	99,80
17-35	0,10	»	1,44	»	1,44	»	98,46
35-7	չկա	1,00	1,34	»	1,34	0,40	97,30
79-105	»	չկա	չկա	»	չկա	0,50	99,50

Մանրահողի այսպիսի մեծ քանակությունը բավարար հիմք է յենթադրելու, վոր այս հողերը պարունակում են բույսերի կողմից յուրացվող սննդանյութերի մեծ պաշար. սա պայմանավորվում է և ավյալ շրջանի հողագրունտի պետրոգրաֆիական (քարագրական) բաղադրությամբ, վորն այնպիսի հրաբխային լեռնային տեսակների հողմանարություն ֆիզիկա-քիմիական պրոցեսների արդյունք է, վորոնք գրականությունում մեջ բերված անալիզների համաձայն միշտ էլ պարունակում են մեծ քանակությամբ KևP: Հ.Ս.Ս Հ. միացիլալարոտորիայում կատարված անալիզները հաստատում են մեր յենթադրությունը. ըստ այդ վերլուծության ավյալների ֆոսֆորաթթվի քանակը տատանվում է 0,20%-ից մինչև 0,67%-ը, կալիումինը մինչև 2,36%-ը և ազոտինը՝ 0,1 մինչև 0,4%-ը. վերոհիշյալ ավյալները հնարավորություն են տալիս այս շրջանի հողերը դասել յերեք սննդատու նյութերով հարուստ հողերի շարքը:

Գիֆենիլ-ամենի վորակական անալիզը ցույց է տալիս ավյալ շրջանի հողերի մեջ նիտրատների բավական մեծ քանակություն. մի քանի հողերում գիֆենիլ-ամենի ինտենսիվ կապույտ գույնը ցույց է տալիս նիտրատների նույնիսկ մեծ քանակություն, ուստի պետք է յենթադրել, վոր ազոտի քանակը ավելի շատ է, քան այդ ստացվում է կելդալի յեղանակով կատարած անալիզներից, վորը հաշվի չի առնում հողի նիտրատների քանակը:

Ամբողջ հանքային սննդանյութերի քանակն առաջին յերկու շերտերում աղաթթվի 10%-ային եքստրակտով վորոշելիս յերևում է, վոր այս հողերը պարունակում են մեծ քանակությամբ սննդանյութեր. տարբեր նմուշների մեջ այդ քանակությունը տատանվում է 43.5%-ից մինչև 50,20%-ը:

Կտրվածքի №№-ները և խորությունը cm	Տ Ե Ղ Ը յ Ե Վ Խ Կ Ը	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaCO ₃	Հուման
43/II 0-14	Այդր լճի բլուրների վրա, արջնագույն	0,110	0,28	0,52	10,70	2,66
14-63		0,140	0,28	0,42	8,24	2,84
36 I 0-8	Այդր լճից յերկու վերստ դեպի հյուսիս	0,140	0,56	3,20	5,44	1,52
8-15	արջնագույն	0,100	0,46	3,20	3,96	1,96
28 I 0-5	Սե ջրի ձախ ափում Արտաշատից դե-	0,480	0,40	1,24	30,96	8,31
5-11	պի հյուսիս, ճանճամարգային	0,280	0,30	1,40	39,60	8,01
18-33		—	—	—	36,36	—
45/II 0-23	Ձկավա գյուղի զիմաց Այդր լճի ճանա-	0,420	0,61	0,60	31,39	7,61
23-40	պարհի վրա, ճանճամարգային	0,310	0,67	0,39	25,81	5,88
47/II 0-9	Վերին կարխունի և եվմիածնի միջև,	0,063	—	—	11,29	2,43
9-43	խոնավ ազահոյ	0,040	—	—	12,19	1,65
51/II 0-17	Արաքսի ափից վոչ հեռու Չուբուխչի	0,078	—	—	10,70	2,57
17-35	գյուղի զիմաց, բարեփոխված ազահոյ	0,071	—	—	11,11	2,46

Գալուլ անխաթիվային կրին՝ պետք է ասել նրա քանակը ավելի շրջանի հողերում յերբեմն հասնում է մեծ չափերի, ընդհանուր առմամբ այդ քանակությունը Յերևանի սանտրդի սահմաններում մշակվող կուլտուրական բույսերից շատերի համար վտանգավոր չէ. այդ հաստատելու համար հիշատակենք այն, վոր այստեղ մշակում են բամբակն այնպիսի հողերում, վորոնք բազմաթիվ դեպքերում աղաթթվից ուժեղ յեռում են:

Վերոհիշյալ շրջանի սննդատու նյութերով հարուստ հողերը լիովին կարգարացնեն մեխորացիայի բոլոր միջոցները և անտեսական տեսակետից մեծ նշանակություն կարող է ունենալ այդքան հարուստ հողերը թանկարժեք բույսերի մշակությունը զբաղեցնելը: Բարձր բերքի շնորհիվ վոչ միայն մեխորացիայի վրա կատարված ծախքերը շուտով կծածկվեն, այլ և Հայաստանի սակավահողության պայմաններում մեխորացիայի յենթարկված հողայական տարածությունները հնարավորություն կտան սակավահող ազգաբնակչությանը իրենց ուժի կիրառման համար նոր հնարավորություններ ստեղծելու:

ՀՅՈՒՍԻՍ-ԱՐԵՎՍՏՅԱՆ ՅԵՎ ՀԱՐԱՎ-ԱՐԵՎԵԼՅԱՆ ԱՌԱՊԱՐՆԵՐԸ (ՂՈՌ)

Հյուսիս-արևմտյան առապարը գտնվում է Յերևանից յերեք վերստ հեռու դեպի արևմուտք և բռնում է մոտավորապես 7600 հեկտար տարածություն: Նրա սահմաններն են, հուսիսում՝ Յեղվարդի պլատոն և Արայի լեռը, արևելքում՝ Յերևան. քաղաքի այգիները, հարավում՝ Յերևան-Եջմիածին խճուղին և արևմուտքում՝ Եջմիածնի այգիները ու Եջմիածին-Աշտարակ խճուղին:

Ռելեֆը լայն ալիքաձև բնույթ ունի, ծածկված է բլուրներով ու փոսերով: Ամբողջ շրջանն ունի աննշան թեքություն հուսիսից դեպի հարավ: Հողակազմական մայր լեռնային տեսակներն են անդեզիտո-բազալտները և տուֆերը գեյզուվյալ շերտերի ձևով, վորոնց բեկորները առանձնապես են առապարի ամբողջ մակերևույթի վրա: Բուսականությունը նման է չոր քարքարոտ տափաստանների բուսականության, ամենից շատ տարածված են բարձրամենակները (*Artemisa maritima*) և կապարները: Չոր կլիմայի, մթնոլորտային տեղումների պակասության, հոսուն ջրերի բացակայության և որվա ու տարվա տեմպերատուրաների խիստ տատանումների շնորհիվ, վորոնցով ուժեղանում են եռլյան (քամու) պրոցեսները, հուսիսարևմտյան առապարի հողային ծածկոցը միակերպ է և փոփոխվում է արջնագույն հողերի միայն մեկ տեսակը, ուր կարելի յե մատնանշել հետևյալ տարատեսակները՝

- 1) Արջնագույն, կավ-ավազային, կմախքավոր,
- 2) Բաց-արջնագույն, կավ-ավազային, կմախքավոր,
- 3) Մուգ-արջնագույն, կավ-ավազային, կմախքավոր:

Ամենատարածվածն առաջին տեսակի հողերն են, վորոնք ունին 50-60 cm հաստություն և թույլ դիֆերենցիացիայի յենթարկված անստորկատեր հորիզոններ: Յերկրորդ տիպի հողերը տարածված են սովորաբար բլուրների լանջերում, ունեն ավելի նեղ շերտ և ավելի կմախքավոր են:

Ամենաքիչ տարածված յերրորդ տիպի հողերը բռնում են փոսերը և ցածրադիր հարթ մակերևույթները: Հուսիսարևմտյան առապարի հողերի մեխանիկական և քիմիական անալիզների ստորև բերված աղյուսակը տալիս է այդ հողերի հատկությունների պատկերը:

Մենք կանգ կառնենք մեխանիկական անալիզների վրա, վորոնք ավելի բազմազան են և ավելի մեծ ուշադրություն արժանի, վորովհետև նուրբ ունեն խոշոր կմախք, միջնդեպ ընդհանուր (BAՂՈՅՈՒ) և ջրային եքստրակտի անալիզները տալիս են այս առապարի հողերի մեծ մասի քիմիական հատկությունները:

Կտրված բնի-րի №№-ը և խորությունը cm	Տ Ե Ղ Ե Վ Ե Վ Ի Վ Ե Վ	Cl	SO ₃	Հիմքայ-նությունը HCO ₃ -ով
8/II 0-10	Աշտարակի խճուղու մոտ Հաջի-Ղարա գյուղի դիմաց, արջնագույն կավ-ավազային կմախքավոր.	0,02	Չկա	0,026
10-35		0,024	»	0,014
9/II 0-7	Եջմիածնի այգիների դիմաց, քարահանքից վոչ հեռու, բաց-արջնագույն կմախքավոր.	չկա	»	0,004
7-18		0,021	»	0,022
11/II 0-9	Չվարթնոցից 2 վերստ հյուսիս, մուգ-արջնագույն կմախքավոր.	0,037	»	0,030
9-20		0,006	0,035	0,038

Վերոհիշյալ աղյուսակից յերևում է, վոր հյուսիսարևմտյան առապարի լուծելի աղերի քանակը հողի մեջ այնքան քիչ է, վոր վորոգելիս այդ աղերը վորեն աղիացում չեն առաջացնի. և յերբ ալկալիների քանակը քիչ ավելի յե, նույնպես մնասակար աղեցություն չի ունենա՝ շնորհիվ մայր հողի բնական զբեռնաժի հատկության. առաջին իսկ ջրելիս այդ աղերը կողողվեն: Ստորև բերում ենք ընդհանուր և մեխանիկական անալիզների արդյունքները:

Կտրված-բի №№-ը և խորությունը cm	Բուսական մնացորդներ	5 mm. լից մեծ	h Ի ձ'		Ավազ 2.0,5	0,5-ից փոքր և կավ	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaCO ₃	Հումուս
			5-3	3-2							
8/II 0-10	չկան	19,50	5,50	3,34	21,94	49,32	0,077	0,20	3,12	չկա	2,68
10-35	»	7,40	4,74	2,94	22,50	62,32	0,071	0,40	2,72	1,42	2,24
35-59	»	7,16	4,34	1,36	13,80	73,34	—	—	—	—	—
59-80	»	14,50	4,64	5,00	19,0	56,86	—	—	—	—	—
9/II 0-7	0,04	0,70	1,36	0,88	14,00	83,02	0,090	0,12	3,60	1,06	2,56
7-18	չկան	8,70	1,10	0,90	12,54	76,76	0,063	0,36	3,88	3,76	2,28
18-32	»	17,76	5,64	6,64	6,30	70,66	—	—	—	—	—
11/II 0-9	0,03	1,80	1,34	0,64	10,26	86,93	0,091	0,24	3,24	5,74	3,09
9-20	0,04	1,80	0,60	0,90	8,80	89,66	0,066	0,48	4,44	5,74	2,64
20-42	0,02	38,60	3,40	0,90	5,30	51,38	—	—	—	—	—

Մեխանիկական անալիզից յերևում է, վոր այս հողերի հերկելի շերտը մեծ քանակութեամբ մանրահող է պարունակում. ավելի ստորին շերտերում մանրահողի տոկոսն ավելանում է և միայն մոտավորապես 50-60 ցմ և ավել խորութեան վրա հարստանում է կմախքով: Պնդացած հորիզոնը գտնվում է սովորաբար մոտավորապես 20 ցմ խորութեան վրա: Հեռավոր հողերի մեխանիկական հատկութիւնները հնարավոր են դարձնում հյուսիս-արևմտյան առապարի մելիորացիան գյուղատնտեսական թանկարժեք կուլտուրաների մշակման համար:

Այս հողերը հարուստ են ֆոսֆորաթթու և կալիում պարունակող սընդատու հյուսթերով: Ազոտի փոքր քանակը չի նվազեցնում հողերի արժեքը և բնորոշ է այս զոտու համար և հաստատուն մեծութիւն է ու կախված է չոր կլիմայական պայմաններում մթնոլորտի ազոտի ֆիլտրացիայից վոր կատարվում է բակտերիաների միջոցով:

Հյուսիս-արևմտյան առապարի մոտավորապես 60 րո-ը նրա հյուսիսային և արևելյան մասերում իր մեխանիկական կազմութեամբ ավելի հարմար է այգիների և խաղողի վաղի մշակութեան համար, վորովհետև վերին շերտերն ավելի խոշոր մասնիկներից են կազմված: Բացի այդ, նրա հյուսիսային մասն ավելի հարմար է անտառների համար. այդ անտառները կը պաշտպանեն հողն անբնագատ փչող քամիներից, վորոնք տանում են նրա մանրահողը: Այս հողամասի հարավային սահմանն սկսվում է Հաջի-Ղարա գյուղի հարավում, անցնում է քարահանքով, ծովում է ղեպի հարավ ու ձգվում մինչև Փարաքար գյուղը: Մյուս հողամասի համար այս դիժը կազմում է նրա հյուսիսային սահմանը: Այս հողերի վերին շերտերը ավելի կմախքավոր են: Հարավ-արևելյան առապարը տարածվում է Յերևանից ղեպի հարարավ-արևելք և բռնում է մոտավորապես 4500 հեկտար տարածութիւն. նրա սահմաններն են հյուսիսում՝ Յերանոսի նախալ՝ոները, արևելքում՝ Բիթլիճա և վերին Ազրազ գիժը, հարավում՝ Աղհամզալու և Ազրազ գյուղերը միացնող ճանապարհը և արևմուտքում՝ Յերևան-Ուլուխանլու խճուղին: Հարավ-արևելյան առապարը քիչ ալիքաձև է, ունի տերրասաձև բնույթ և փոքր թեքութիւն հյուսիսից ղեպի հարավ և արևելքից արևմուտք: Մայր լեռնային տեսակները նույնպես կազմում են անտեղիտոքազայտները և տուֆերը, վորոնք ավելի քիչ են տարածվում մակերևույթի վրա, քան հյուսիսարևմտյան առապարում: Բուսականութիւնից ամենատարածվածներն են բարձրամենակը և կապարը: Հարավ-արևելյան առապարը մի ժամանակ ունեցել է աղբյուրներ, վորոնք այժմ բոլորովն են նըրա հարավ արևմտյան մասում՝ Աղհամզալու և Ուլուխանլու գյուղերի մոտ, իսկ այդ նշան է, վոր այս առապարի մայր հողը ունի զրեհաժի հատկութիւն: Հողային ծածկոցը կազմում են արջնագոյն հողերը, վորոնց փոփոխութիւնները կախված են ռելեֆից: Հողերի մեծ մասը արջնագոյն հողեր են, վորոնց կմախքը կազմող բեկորները մեծանում են, քանի ավելի խոր է շերտը և հասնում են մինչև 20 ցմ-ի

Ստորև բերում ենք մեխանիկական, ընդհանուր և ջրային եքստրակտի անալիզների աղյուսակը:

Կարվածքի №-ը և խորութիւնը ցմ.	Տ Ե Ղ Ը Յ Ե Վ Տ Ի Պ Ը	Cl	SO ₃	Հիմքայնութիւնը HCO ₃ -ով
54/III 0-41	Թաղաքայնից գյուղից յերկու վերստ ղեպի	0,003	չկա	0,040
41-80	արևելք, արջնագոյն-կմախքավոր	0,016	»	0,032
55/III 0-19	Մինչև քարահանքը Թաղաքայնից կես	0,045	»	0,017
19-41	վերստ հետո, արջնագոյն-կմախքավոր	0,081	»	0,016

Մեխանիքական անալիզ ընդհանուր անալիզ

Կարվածքի №-ը և խորութիւնը ցմ.	Բուսական մնացորդից	5 mm-ից մեծ	h Ի ձ		Ազոտ 2-0,5	0-5-ից վերը և կալ	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaCO ₃	Հումուս
			5-3	3-2							
54/III 0-41	0,20	չկա	չկա	0,24	16,30	83,26	0,081	0,56	2,10	0,888	3,60
41-80	1,00	»	»	չկա	17,50	81,50	0,06	0,52	3,56	13,84	1,78
80-110	չկա	»	»	»	11,60	88,40	—	—	—	—	—
55/III 0-19	»	2,40	1,00	9,60	24,80	62,20	0,034	0,12	2,96	չկա	2,16
19-41	»	19,00	1,00	1,16	27,20	51,54	0,083	0,56	2,96	4,74	1,81
41-60	»	24,10	4,60	10,20	33,30	27,80	—	—	—	—	—

Վերոհիշյալ անալիզների № 54-ից յերևում է, վոր այս հողերը գրեթե կմախք չունեն և հարուստ են ֆոսֆորաթթվով և կալիումով: Մա բնորոշ է հարավարևելյան առապարի արևմտյան մասի համար, (ընդհանուր մակերեսի մոտավորապես 40 րո) և հարմար է բամբակի մշակութեան համար: Անալիզ № 55-ը բնորոշում է արևելյան կեսը, վորը հարուստ է կմախքով, ունի բարակ շերտ և ավելի հարմար է այգիների և խաղողի վաղի մշակութեան համար: Ալիալիի և քլորի փոքր քանակութիւնները վտանգավոր ազդեցութիւն չեն կարող ունենալ, վոր վնաս վրոտեղիս նոքա կը լվացվեն, իսկ լվացմանը առանձնապես նպաստում է յենթահողի զրեհաժի հատկութիւնը: Ընդհանուր առմամբ պետք է ասել, վոր յերկու առապարների մակերեսի մոտ 35 րո-ը կարելի յե ոգտագործել բամբակ մշակելու, իսկ մյուս կեսը՝ խաղողի վաղեր, այգիներ և մասամբ ել անտառներ տնկելու համար: Մի ժամանակ գոյութիւն ունեցող աղբյուրները, վորոնք հետո անհետացել են ստորին շերտերում, հնարավորութիւն են տալիս յենթազրեկու, վոր ջրի վորոնումը այս շրջանում կտա նպաստավոր հետևանքներ: Լուրջ և մոտակա որերի հարց պետք է համարել Հայաստանի մեծ կենտրոններին՝ Յերևանին և Եջմիածնին կից հողամասերի լայն տարածութիւնների ոգտագործումը, վորոնք մինչև այժմ չեն մշակվել և մատնվել են մոռացութեան:

Այս հողամասերի մելիորացիան, վորի հիմնական պայմանը պետք է համարել ջրային ռեսուրսների վորոնումը՝ հողերը վրոտեղու համար, արդեն հասունացած պետք է համարել և այդ մելիորացիան խոստանում է գյուղատնտեսական լայն հեռանկարներ տվյալ շրջանի համար:

ՋԱՆԳԻԲԱՍԱՐԻ ՇՐՋԱՆ

Հյուսիսարևմտյան և հարավարևելյան առաջադրից դեպի հարավ տարածվում է Զանգիրասարի շրջանը, վորը բռնում է Հրազդան գետի ավազանի ցածրագիր մասերը: Զանգիրասարի շրջանը սկսվում է այնտեղից, ուր Հրազդան գետը դուրս է գալիս հյուսիսային լեռների վերջին ստորոտներից և ձգվում է մինչև Արաքս գետը: Այս շրջանի հյուսիսային մասում հողային ծածկոցը կազմում են արջնագույն հողերը, վորոնք առաջանում են վերոհիշյալ ստորոտի գելյուվյալ արտադրանքներից և ունեն կավաք (ղբո): Արջնագույն հողերից ավելի վար, Հրազդանի հովտի հյուսիսային մասում, տարածվում են բաց արջնագույն հողերը, վորոնք առաջացել են գետի ավազանի շերտերի վրա: Այս հողերը ձգվում են մոտավորապես մինչև Հաջի-Եյլազ, կազմում են բաց-արջնագույն շերտի բնական շարունակությունը, գրավում են Յերևանի սանարդի մեծ մասը և մեծ մասամբ մշակելի լին:

Ձրային եքստրակտի ստորև բերված անալիզներից յերևում է, վոր աղերը կազմում են հողերի հարյուրերորդական տոկոսը. կարելի չէ ասել, վոր աղերի այդ քանակը նորմալ պայմաններում չի կարող հողերի փչացման պատճառ դառնալ: Դյուղատնտեսական մշակույթների տեսակետից նպաստավոր պետք է համարել և բաց-արջնագույն հողերի մանրահողի մեծ քանակը: Այս հողերն առաջանալով գետաբեր խավերի վրա, պարունակում են բավարար քանակությամբ սննդատու նյութեր:

Հավանական է, վոր այս հողերի, ինչպես և ցածրագիր շրջանների հողերի ազոտի փոքր քանակը հաստատուն է և հետևանք է Azotobacter-ի ինտենսիվ գործունեությունը՝ չոր կլիմայական պայմաններում:

Մրան հավանորեն նպաստում է, վորպես ընդհանուր կանոն, ֆոսֆորի բարձր քանակը, վորը հաստատվում է ակադեմիկ Կոստրչևի Azotobacter-ի հետ նորերս կատարած փորձերով:

Ստորև բերում ենք Զանգիրասարի շրջանի հողերի մի քանի անալիզները:

Կտրվածքի № №-ը և խորությունը cm.	Տեղը յեվ տիպը	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaCO ₃	Հումուս
22/II 0-25	Փարաբարի այգիների հետք, Զաֆարազ գյուղի ուղղությամբ. մոխրագույն, արջնագույն	0,110	—	—	—	2,57
25-38	—	0,062	—	—	7,12	1,91
30/II 0-13	Չորան-Քյարա գյուղից հյուսիս 2 վերատի վրա մոխրագույն	0,055	—	—	8,95	2,14
13-100	—	0,017	—	—	17,97	1,87
12/P. 0-50	Դավալու գյուղի շրջանը ¹⁾ ճահճամար-գային հողեր	—	0,13	14,79	14,79	5,76
50-100	—	—	0,13	—	12,90	3,28

¹⁾ Պրոֆ. Լ. Ռոտինյան. Դավալու ճահճների հետազոտումը: Պետ. Համալս. Տեղեկագիր

ՋԱՆԳԻԲԱՍԱՐԻ ՄՈՒՐԱ-ԱՐՋՆԱԳՈՒՅՆ ՀՈՂԵՐԻ ՄԵԽԱՆԻԿԱԿԱՆ ԱՆԱԼԻԶ

Կտրվածքի № №-ը և խորությունը cm-ով	Տեղը յեվ տիպը	Մնացորդային 5 m/m մեծ	m Ի ձ			Սկզբից մինչև 0,5 m/m	0,5-ից փոքր-ը կով	
			5-3	3-2	Բն-դամ.			
50/III 0-21	Ուլուխանյու կայարանից հյուսիս.	0,74	չկա	չկա	չկա	չկա	10,00	89,26
21-41	մոխրա-արջնագույն	0,20	»	»	»	»	4,00	95,80
41-61	—	չկա	»	»	0,10	0,10	չկա	99,90
61-93	—	0,10	»	»	չկա	չկա	9,80	90,10
52/III 0-30	Հաջի-Եյլազ գյուղ.	0,40	1,04	4,00	»	4,00	5,40	89,16
30-60	մոխրա-արջնագույն	չկա	չկա	չկա	0,60	0,60	12,70	86,70
60-100	—	»	»	»	չկա	չկա	34,96	65,04
100-160	—	»	»	»	»	»	6,14	93,86

ՋԱՆԳԻԲԱՍԱՐԻ ՄՈՒՐԱ-ԱՐՋՆԱԳՈՒՅՆ ՀՈՂԵՐԻ ՋՐԱՅԻՆ ԵՔՍՐԱԿՍՆԵՐԻ ԱՆԱԼԻԶ

Կտրվածքի № №-ը և խորությունը cm-ով	Տեղը յեվ տիպը	Cl	SO ₃	Հիմքային նութային HCO ₃ -ով
50/III 0-21	Ուլուխանյու կայարանից հյուսիս	0,046	0,020	0,413
21-41	մոխրա-արջնագույն	0,113	0,030	0,220
22/III 0-25	Փարաբար գյուղի այգիների հետքում	0,010	չկա	0,020
25-38	Զաֆարազի ուղղությամբ. մոխրա-արջն.	0,021	0,030	0,029
52/III 0-30	Հաջի-Եյլազ գյուղ.	0,006	չկա	0,076
30-60	մոխրա-արջնագույն	0,056	0,050	0,048

Հաջի-Եյլազ գյուղի մոտերքում, Հրազդան գետի յերկու ափերով դեպի հարավ-արևմուտք, մինչև Սև Ջուրը, ձգվում է ճահճատղանոցների մի շերտ, վորը գնալով դեպի հարավ լայնանում է: Այս հողերը գրավում են հարթավայրի ցածրագիր մասերը և քիչ թեքվում են դեպի Արաքս և ունեն միկրոբիոլոգիկ աննշան փոփոխություններ փոքր բարձրությունների և փոսերի ձևով: Ուլուխանյուից սկսած հանդիպում ենք աղահողերի բծերի, վորոնք ծածկված են աղերի բնորոշ փառով: Արաքս գետի մոտերքում բծերը խառն են յեղեգնի թփուտներով ծածկված, ճահճացած հողերի հետ:

Զանգիրասարի շրջանի աղահողերի և ճահճային հողերի հողակազմությունը սերտ կապված է մակերևույթային և գրունտի ջրերի հետ, վորոնց յերկր մենք այստեղ նկատեցինք: Մակերևույթի ջրերն աղբյուրների և լճերի ձևով կազմում են մի անընդհատ գիծ յերկաթգծից մինչև Արաքսի ափերը և կապ ունեն հարևան Սև Ջրի շրջանի հետ:

Ամենամեծ լճերը գտնվում են Արաքս գետի մոտերքում, մեկը Աբիլ-Քյանդ գյուղից դեպի հարավ-արևմուտք, իսկ մյուսը՝ Ռեհանյու գյուղից

գեպի արևմուտք: Այդ լճերի տրամագիծը հասնում է մոտավորապես 325 435 մետրի և անմիջական կապ ունեն Արաքս գետի հետ:

Սարվանլար գյուղից մինչև Արաքս ձգվող լճերը, ինչպես յերևում է ստորև առաջ բերված անալիզներից, ունեն միևնույն բնույթը:

Տ Ե Ղ Ը	Ջրի տեսակը	Հիմքային թթուների քանակությունը	Ընդհանուր կարծրությունը	1000 cm ³ մեջ mgr			Որգանական նյութեր	Անօրգանական նյութեր	Չոր մնացորդ
				Cl	CO ₃	SO ₄			
Ունանյուղ գյուղի մոտ	պարզ լիճ	8,49	7,85	31,56	40	50	0,013	0,020	0,033
Արիլ-Քյանդ գյուղի մոտ	»	8,84	7,36	27,69	35	45	0,012	0,018	0,030

Չանգիրասարի շրջանի աղբյուրներն ու գրունտի ջրերը, ինչպես վերև ասել ենք, ընդհանուր գծերով նման են Սև Չուրը և Այդր լիճը սնուցող համանուն շրջանների ջրերին և հավանական է, կապ ունեն Արազածի մաս-սիվի ստորերկրյա ջրերի հետ:

Ինժեներ Վ. Չախարովի փորձերից յերևում է, վոր 60 cm. խորությու-նից սկսած տարբեր խորություններում գրունտի ջրերն ամենամեծ թափով դուրս են գալիս շրջանի արևմտյան մասում, այսինքն Սև Ջրի շրջանի սահման-ներում:

Մակերեսի և գրունտի գերխոնավության շնորհիվ Չանգիրասարի շրջանի ցածրագիւր մասերի հողերը պատկանում են ճանճա-սողահողերի տի-պին, վորոնց մեջ տեղ տեղ հանդիպում ենք խոնավ փորփոշ աղահողերի:

Հրազդան գետի վորոտապտույտ հոսանքով գարնան հեղեղումների և հողազրույնտի ստորերկրյա կողային ֆիլտրացիայի շնորհիվ մի քանի տեղե-րում, գլխավորապես գետափնյա ցածրագիւր մասերում, առաջացել են յի-ղեգնով ծածկված ճահիճներ, վորոնք սակայն մեծ տարածություն չեն բռնում:

Չանգիրասարի ճանճացած և աղակալած հողերի կայուն և մանրազն-նին ուսումնասիրությունը բացակայություն պատճառով անհնար է այդ հո-ղերի առաջացման լրիվ պատկերը կազմել և ամեն մի առանձին դեպքի համար տալ նրանց բարեկամման մեթոդները:

Սակայն այդ հողերի կազմակերպման պայմաններում գերխոնավության և ս ժեղ գոլորշիացման անբարենպաստ ազդեցությունն անկասկած է, ուս-տի առաջին հերթին անհրաժեշտ է մի շարք միջոցներ ձեռք առնել ջրի ավելցուկը հեռացնելու համար: Այս տեսակետից կարևոր պետք է համա-բել գրունտի մակարդակի իջեցումը, վորը հաճախ բարձրանում է մինչև 60 cm-ի:

Աղհավազալու գյուղի շրջանում և հույն գյուղից դեպի Հրազդան և Արաքս գետերը ձգվող Հրազդանի ճախափնյա հողերի ճանճացումը և հետա-գա աղակալումն առաջանում է մի կողմից հարավ-արևելյան անապատի հարավային սահմաններում դուրս յեկող աղբյուրների ջրերի անկատար

հոսանքից, իսկ մյուս կողմից՝ կոլլեկտորի և վորոտող ջրերի ավելորդ դուրս տանող առուների նկատմամբ ազդաբնակություն անխնամ վերաբերմուն-քից: Մասնավորապես ցանկալի յե չալթուկի տարածությունը կրճատել: Հողերի խոնավությունը պակասեցնելու համար անհրաժեշտ է ճանճացած շրջանները ցամաքեցնել գրենածի սիստեմով, վորը հեշտությամբ կարելի յե իրագործել, շնորհիվ մակերևույթի փոքր թեքությունը դեպի Արաքս և Հրազդան գետերը:

Չանգիրասարի շրջանի աղակալած ճանճասողահողերի և աղահողերի մեխորացիան կարելի յե սկսել այն ժամանակ, յերբ վերոհիշյալ միջոցնե-րը կտան բավարար հետևանքներ և այն ել միայն դաշտային և լաբորատո-րական մանրամասն հետազոտություններից հետո: Ընդհանուր բարելավ-ման այս մեթոդները նման են վերը նկարագրած Այդր լիճ և Սև Ջրի շրջ-ջանների մեթոդներին: Այստեղ անհրաժեշտ է մեծ ուշադրություն դարձնել Սարվանլար գյուղից 4 վերտ հեռու դեպի արևելք առաձգված աղահողերի վրա:

Այս հողերը նման են գլխի հերթափ տեղի Salsola-ի սակավաթիվ նմուշներով և բռնում են մոտավորապես 2 քառ. կիլոմետր տարածություն: Գրունտի ջրերի մոտիկ լինելը կասկածից դուրս է, վորովհետև 50 cm. խո-րություն վրա կտրվածքը խիստ խոնավ է:

Այս աղահողերի նմուշների մեխանիկական և ջրային եքստրակտնե-րի անալիզների ստորև բերված աղյուսակներից յերևում է, վոր այդ հողե-րը ընտ մեխանիկական կազմության գրեթե մանրահողեր են, վորով և բացատրվում է ուժեղ մազականությունը և աղերի կուտակումը վերին շեր-տերում: Աղյուսակից յերևում է և այն, վոր այս դեպքում վոշ միայն սուլ-ֆատներն ու քլորիդների յենք հանդիպում, այլ և սոդայի, ինչպես նոր-մալ (Na₂CO₃—1,019), այնպես և թթու (NaHCO₃—1,843):

Կտրված-րի №-ը և խորու-թյունը cm-ով	Եքստրակ-տի գույ-նը	Ընդհա-նուր հիմ-քայնու-թյունը	Նորմալ հիմքայ-նությունը Na ₂ CO ₃ -ով	Նորմալ հիմքայ-նությունը MaHCO ₃ -ով	Հիմքայ-նությունը Ca(HCO ₃) ₂ -ից	Հիմքայնու-թյունը NaHCO ₃ -ից	Cl	CO ₂	SO ₃
15 0-5 մութ դեղ.	»	1,439	1,019	1,843	0,137	0,225	0,993	0,455	0,526
» 5-10 »	»	0,320	0,176	0,409	0,032	0,129	0,346	0,049	0,020
» 10-20 »	»	0,186	0,119	0,197	0,058	0,008	0,143	0,022	չկա

ՄԵԽԱՆԻԿԱԿԱՆ ԱՆԱԼԻՋ

Կտրված-րի №-ը	խորությունը cm-ով	Կալ և 0,5 mm-ից փոքր	ավազ
15	0-5	98,21%	1,73
»	5-10	93,84%	5,18
»	10-20	78,36%	21,44

Պրոֆեսոր Գեդրոյցը¹⁾ տալիս է սոդայի առաջացման բացատրու-

¹⁾ Гедройц К. К. проф. Коллоидальная химия в вопросах почвоведения.— Сооб- щение VIII.

թյունն ընդհանուր գծերով. այսպես, սողայի գլխավոր աղբյուրը պետք է համարել նատրիումի միացումը որգանական նյութերի և սխիլիտաների հետ, իսկ նատրիումի հանքային միացություններից սողայի առաջացմանը մասնակցում են այն միացությունները, վորոնց կլանողական ընդունակությունը բարձր է, այսինքն հողի ցեոլիտային մասը: Նատրիումի այս միացություններից սողան անաջանում է՝ առաջինը՝ այդ միացությունների տարրալուծումից ջրի ազդեցությամբ տակ, ուր ամլաթթուն մեծ դեր է խաղում և յերկրորդ՝ այդ միացությունների նատրիումի փոխարինումից ամլաթթվային կրի կալցիումով, վորը կատարվում է ավելի ենթադրելի. իսկ ցեոլիտանման և նատրիումով հագեցած որգանական միացություններից սողայի առաջացմանը խանգարում են հողի նատրիում քլորիդը և նատրիում սուլֆատը:

Պրոֆեսոր Գեդրոյցի՝ հողերի սողայի առաջացման տեսությունից հետևում է, վոր աղահողերի (ամեն տեսակի) բարելավումը արհեստական վոռոգմամբ, վորողելով հողերի լուծվող աղերը, պակասեցնում է աղերի քանակը հողի մեջ և առաջացնում է ալկալիական սողահողեր, վորոնց հիմքայնությունն աստիճանը կախված է հողի կլանող նյութերի (ցեոլիտային մասի և հումուսի) քանակից. վորքան ավելի հարուստ է հողն այդ միացություններով, վորքան ավելի կալային է, այնքան ավելի հիմքային կլինի սողահողը:

Մեր հետազոտելի տարատեսակը հիմքային-կալային աղահող է, վորը արհեստական վոռոգման հետևանքով պրոֆ. Գեդրոյցի յեղրակացությունների համաձայն, կարող է ավելի վատանալ. այսպիսի դեպքերում սացիտնալ պետք է համարել Հիլդարդի առաջարկած մեթոդը, այն է՝ արհեստական վոռոգման հետ միաժամանակ մտցնել հողի մեջ զիպսի բավարար քանակություն:

Գիպսի պահանջվելիք քանակը կարելի չէ վորոշել հետևյալ հաշվումներով. հողի 18 cm Na₂O-ի 0,1%-ը դուրս մղելու համար անհրաժեշտ է մոտավորապես 4900 կիլոգրամ CaSO₄+2H₂O մեկ գեսյատինին: Պրոֆ. Գեդրոյցի կատարած նախնական փորձերից յերևում է, վոր փորձերը ճշտությունը կատարելիս նատրիումը դուրս է մղվում լրիվ և արագ:

Սակայն անհրաժեշտ ենք համարում նկատել, վոր առաջարկված յեղանակներից վոչ մեկը չի կարելի համարել ընդհանուր. այդ պատճառով ամեն մի առանձին դեպքի համար պետք է ընտրել ամենահարմար ձևը:

Հողերի, մասնավորապես սողա պարունակող աղահողերի, բարելավման ժամանակ անհրաժեշտ է ճշտորեն վորոշել նրանց գրաված հողամասի, սահմանները, վորպեսզի վորեւ յեղանակով (աղերին զիմացկուն ծառեր անկելով յեղերին) նրանց տարածվելու առաջն առնեն:

Զանգիրասարի շրջանի հողերի նկատմամբ մեր ունեցած տեղեկությունները շատ քիչ են, վորպեսզի կարողանանք առանց հետազոտությունասիրությունների կանգ առնել բարելավման այս կամ այն յեղանակի վրա: Վերը բերված անալիզներից յերևում է, վոր Զանգիրասարի հողերն, ինչպես և Յերևանի սանարդի հողերի մեծ մասը, աչքի յեն ընկնում աննդանյութերի բնական հարստությամբ, գլխավորապես ազոտով և ֆոսֆորա-

կան թթվով, այնպես վոր այս հողերի մեկտորացիան կլինի տնտեսապես միանգամայն ձեռնառու: Կալիումի քանակը, վորն այստեղ չի բերված, շատ մոտ պետք է լինի Սև Ջրի շրջանի կալիումի քանակին, վորովհետև Զանգիրասարի շրջանը շատ նման է Սև Ջրի շրջանին թե հողակազմության ընդհանուր գծերով և թե մասնավորապես մայր լեռնային տեսակներով, վորոնք հանդիսանում են կալիումի գլխավոր աղբյուրը:

ԳԱՌՆԻԲԱՍԱՐԻ ՅԵՎ ՎԵԴԻԲԱՍԱՐԻ ՇՐՋԱՆՆԵՐԸ

Գառնիբասարի և Վեդիբասարի շրջանները հողակազմական ֆակտորների տեսակետից մի որգանական ամբողջություն են ներկայացնում և ուսումնասիրվում են միասին: Այս շրջանների սահմաններն են, հյուսիսում՝ հարավ-արևելյան առաջարի հարավային մասը, Յերանոս և Բողբուռուն լեռնային սխառնների նախալեռները և Մառայ-Բուլաղ լեռնաշղթայի ճյուղավորությունները. արևելքում՝ Արաքս գետը Մարառ կայարանի հետ միացնող գիծը, այսինքն Մաղարակի տափաստանի սահմանը, հարավում՝ Արաքս գետի վոլորապատույտ հունը և արևմուտքում՝ Զանգիրասարի շրջանի սահմանը, կամ այն գիծը, վորը ձգվում է Արաքս գետից Աղհամզաղու գյուղի վրայով մինչև հարավ-արևելյան առաջարի հարավային սահմանը:

Ամբողջ մակերեսը բռնում է մոտավորապես 410 քառ. կիլ. տարածություն: Ընդհանուր ռելիեֆը հարթություն է, քիչ ալիքավոր և ունի փոքր թեքություն հյուսիս-արևելքից դեպի հարավ-արևմուտք, դեպի Արաքս գետը: Գետակներն ու առուները, վորոնք իրենց սկիզբն են առնում վերոհիշյալ լեռներից, կտրում են ամբողջ հարթավայրը: Ընդհանուր պատկերի միտրինակությունը խանգարում է Վեդի-Բասարի հարավ-արևմտյան մասում գտնվող Սորվիրաղի լեռան ըլրաձև յևտանկյունին, վորը մոկերեկույթից 60 մետր բարձր է:

Հարթավայրի բարձրությունը տատանվում է 790-ից մինչև 1000 մետր: Հողակազմական մայր լեռնային տեսակներն են կազմում Արաքս գետի ալլյուվյալ լավերը՝ ավազ, հղկված քարեր, կավ և Գառնի ու Վեդի գետերի պրոլյուվիումը:

Դավալու գյուղի մոտերքում հողային ծածկոցը առաջացել է Գեվոնյան շրջանի կրաքարերի վրա:

Գառնիբասարի և Վեդիբասարի շրջանների բուսական ծածկոցը կազմում են քսերոֆիտները և հալոֆիտները, վորոնք կազմում են 4 գոտի և ձգվում են հարավ-արևմուտքից՝ Արաքս գետից դեպի հյուսիս-արևելք. այս բուսական գոտիները բնորոշում են հողային ծածկոցի գոտիները և յենթագոտիները:

1) Ճահճաղային (СОЛЯНКОВАЯ) բուսականությունը բռնում է Գառնիբասարի շրջանի մերձափնյա և սանարդի ցածրադիր մասերը. վոռոգող առուների յերկարությունը այս բուսականությունը յերբեմն լեզվակների ձևով ձգվում է դեպի հյուսիս-արևելք:

Այս դասականությունը կազմում են թթու հացահատիկային բույսերը, շամբին, Statice Gmelini, Salicornia herbacea և ուրիշները:

2) Մարգագեանային բուսականությունը հատուկ և ճանճամարդային և ճանճասողահողերին, վորոնց մեջ վորպես խառնուրդներ մտնում են հյութեղ տերևավոր և մարգագեանային բույսերի ներկայացուցիչները (վորոնցից ամենատարածվածներն են, ըստ Հ. Պ. Հ. պրոֆ. Հ. Բեդեկյանի նախնական վորոշման ճանճային բոշխը, Salsola lanata, Suaeda arcuata, Plantago lanceolata, Cynodon dactylon):

3) Բաց-արջնագույն, արջնագույն և մուգ-արջնագույն հողերը ծածկված են հացահատիկավոր տափաստաններով, ուր շատ տարածված են մորխոտները: Այս հողերի մեծ մասը մշակվում է, այդ պատճառով բուսականության ծածկոցի լրիվ պատկերը ստանալու համար անհրաժեշտ է ավելի մանրամասն ուսումնասիրություն կատարել: Հողակազմության վրա մեծ չափով ազդում են հոսող ջրերը: Ինչպես Գառնու Գետը, Ղուրու հեղեղատը, այնպես և բազմաթիվ փոքր գետակներն ու առվակները, վորոնք իրենց սկիզբն են առնում Յերանոս լեռների սիսանից: Այս ջրերի շրջանը կտրում են հարավ-արևմտյան և հարավ-արևելյան ուղղությամբ և չհասնելով Արաքս գետին, բաժանվում են բազմաթիվ գյուղերի վրա, ուր ոգտագործվում են վորոշման համար: Յերանոս լեռան ստորոտներում ջրերը հոսում են բավական մեծ արագությամբ: Այս ջրերը դուրս գալով Յերանոս սանարդի հարթավայրը և առաջացնելով պրոլուվիյ և քարերից կազմված հովհարաձև խավեր, կորցնում են իրենց արագությունը և բազմաթիվ հաճախ անորոշ, հունների բաժանվելով, տեղ տեղ խճուղուց ներքև առաջացնում են ճահիճներ:

Վեդիրասարի շրջանի հոսուն ջրերն իրենց ընդլայնված նման են Գառնիրասարի հոսող ջրերին. այստեղ գերակշռող գերը պատկանում է Վեդի գետին: Վեդիրասարի շրջանի հարավ-արևելյան մասը Դավալու գյուղի մոտ եապես տարբերվում է նույն շրջանի մյուս մասերից: Այստեղ յերկրի մակերեսը դուրս յեկող աղբյուրների ջրերը պարունակում են մեծ քանակությամբ լուծված կիր, վորն առուների ամբողջ հոսանքով և ճանճացած հողերի մակերեսին առաջացնում է կրային ծածկոց ու, կարծրացնելով հողի առանձնություններն (отдельности), առաջացնում ջրի համար անանցանկի շերտեր և հանդիսանում շրջանի հողերի ճանճացման գլխավոր պատճառը:

Նկատված է, վոր բուսական մնացորդներն ընկնելով այս աղբյուրների ջրերի մեջ, կարճ ժամանակում ծածկվում են կրի շերտով:

Ղամարու և Դավալու գյուղերին կից մի քանի կտրվածքների 110—70 см. խորություն մեջ նկատվում են գրունտի ջրեր, վորոնք հավանորեն կապ ունեն վերոհիշյալ աղբյուրների հետ և յերկուսն էլ արդյունք են միջնորրտային տեղումների խտացման հարևան լեռներում: Բացի այդ, պետք է հաշվի առնել և ջրի գորտը խտացման ու հեղուկ կաթիլային վիճակի անցման ազդեցությունը գրունտի ջրերի առաջացման վրա:

Դավալուի շրջանում այս ջրերը հոսում են հողային ծածկոցից ստորև գտնված ջրի համար անանցանկի ղեկոնյան շրջանի կրային լեռնային տեսակների վրայով և հարստանում յերկթթվային կրով: Բազմաթիվ տեղերից այդ ջրերը դուրս են գալիս յերկրի մակերևույթը և ունեն տարբեր

զերեա, վորոնցից մի քանիսն այնքան շատ են, վոր առաջացնում են փոքր լճեր (Աղ լիճ):

Մի քանի աղբյուրների ստորև բերված անալիզներից յերևում է, վոր այդ ջրերը միանման բաղադրություն ունեն և հարուստ են տարբեր աղերով, մասնավորապես, ինչպես վերն սասցինք, կալցիում-բիկարբոնատով

Տ ե գ ը	Ջ ը ի տ ե ս ա կ ը	Վերականգնողականությունը	1000 ցմ-ի մեջ mgr-ով				Կալցիում	Մագնիզիում
			Cl	CaO	MgO	SO ₃		
Դավալու գյուղ			Անալիզը կատարել են				Ա. Պետրոսյան	
Աղբյուր № 11	Անգույն աղբյուր	12	21,84	57	196	16	40	0,729
» № 14	»	13	21,84	57	182	26	35	0,820
» № 15	»	14	20,16	71	168	24	60	0,831
» № 16	»	11,5	21,84	50	182	26	35	0,572
» № 17	»	15,8	24,77	50	252	16	45	0,716

Այս աղբյուրների ջրերը դուրս գալով յերկրի մակերևույթը Ca(HCO₃)₂-ի և ուղի շփումից անջատում են մի կողմից ազոտ CO₂, իսկ մյուս կողմից CaCO₃: Մակերևույթի հարթ մասերում այս ջրերը յերկար ժամանակ մը նալով յերեսից ճանճացնում են հողերը, հարստացնում հողն աղբրով ու այս ձևով ոժանդակում ճանճասողակալած հողերի ընդարձակվելուն:

Աղբյուրների ջրերի մյուս մասը գործ են ածում վորոգման համար: Այս գեպում անհրաժեշտ է առուները պարբերաբար մաքրել կրից, հակառակ գեպում առուներն արագ բռնվում են և ջրերի ավելցուկը հունից դուրս գալով՝ ավելացնում է ճանճացած հողի տարածությունը:

Վերագտնալով Գառնիրասարի և Վեդիրասարի շրջանների հողային ծածկոցի նկարագրությունը, պետք է ասենք, վոր բացի արջնագույն հողերից, վորոնք ունեն բազմապիսի տարատեսակներ, այստեղ պատահում ենք և մի շարք միջգոտյան տարբեր ճանճացած և աղակալած հողերի:

1) Ճանճային հողերը գրավում են վերոհիշյալ շրջանի ամենացածրագիր մասերը և Շխլյար գյուղի մոտ ձգվում են Արաքս գետի հոսանքով: Այս հողերը ծածկված են յեղեղնով և արդյունք են Արաքսի ջրերի հորիզոնական ներծծումից առաջացած գերխոնավություն:

2) Ճանճասողահողերը տարածվում են Գառնիրասարի շրջանի հարավային մասում, հատում են Արաքս գետը և կազմում Չանգիբասարի շրջանի ճանճասողահողերի ընդհանուր շարունակությունը, վորոնց և նման են: Բացի այդ, ճանճասողահողերը առաջացել են և Դավալու գյուղի շրջանում:

Վերոհիշյալ շրջանների ճանճացած հողերի մեխիորացիան ընդհանուր գծերով կարելի յե բաժանել հետևյալ կետերի. Դավալուի շրջանի համար հիմնական պայման պետք է համարել հանքային ջրերի հավաքումը բարձրագիր մասերում, վորի հետևանքով ընդհանաբար հարթավայրի գրունտի ջրերի մակարդակը կիջնի: Գառնիրասարի շրջանում ճանճասողահողերը և

ճահճացած հողերը կարելի չե բարեփոխել անջրտիացման սխտեմներով. ճահճաների ջրերի հոսանքը կանոնավորելուց հետո կարելի չե հոսող ջրերն որսագործել վոռոգման համար:

Բացի այդ, անհրաժեշտ ե կանոնավորել ջրոգտագործման սխտեմը:

3) Մայր հողի ջրերի բարձր մակարդակի և տեղի տաք կլիմայի ինտենսիվ գոլորշիացման հետևանքով առաջանում են աղահողեր և սողահողեր. աղահողերը դասավորված են կղզիների ձևով ու հատուկ են ճահճասողահողերի շրջանին: Այս աղահողերի մեջ պատահում էնք խոնավ աղահողերի՝ Ավշար գյուղի մոտ և փորփոշ աղահողերի՝ Նովրուզու գյուղի մոտ:

Աղահողերի և ճահճային տիպի հողերի գինետիկ կապի հետազոտությունից հանած մեր յեզրակացությունները միանգամայն համապատասխանում են հողագիտական գրականության մեջ հայտնի տեսություն, ըստ վորի հողակազմական պրոցեսների այս տեսակը պատկանում է հիդրոհալոգեն բաժնին:

Մի շարք գիտնականներ, դրանց թվում և Գլինկան¹⁾, վաղուց ի վեր մատնանշել են, վոր այս հողերն առաջանում են այնտեղ, ուր սելենիֆի շնորհիվ գրունտի ջրերը մոտենում են յերկրի մակերևույթին և այդպիսով հնարավոր ե դառնում ջրերի գոլորշիացումը մակերեսից իսկ յեթե գրունտի ջրերը զգալի քանակությամբ լուծված հանքային աղեր են պարունակում, ապա այդ ջրերի գոլորշիացման հետևանքով աղերը խտանում են հողի մակերևույթի վրա հետզհետե ավելացող քանակություներով:

Այդ հողերը առաջանում են ամեն մի դատում, ուր վերոհիշյալ պայմանները գոյություն ունեն, բայց այդ հողերի առաջացմանն առանձնապես նպաստում են չոր շրջանները, ուր գոլորշիացումը գերիշխում է մթնոլորտային տեղումներին: Այն հողերը, վորոնց մեջ ջուրը վերից վար հոսելու փոխարեն հոսում է վարից վեր, տարբերվում են մյուս հողերից նրանով, վոր չեն բաժանվում սովորական գինետիկ հորիզոնների: Յերբեմն բուսականությունից զարգացման աննպաստ պայմաններում հողերի մեջ որգանական նյութերի բավական կուտակում չի նկատվում (անալիզի ավյալներից յերևում ե, վոր հումուսի⁰/%-ը չի անցնում 0,9-ից, տես անալիզ № 23/1):

Վերոհիշյալ շրջանի բոլոր տեսակի աղակալած հողերի ճահճասողահողերի, խոնավ և փորփոշ աղահողերի բարելավման միջոցներին անցնելուց առաջ անհրաժեշտ ե կանգ առնել այդ հողերի առաջացման վրա:

Հայտնի չե (ըստ պրոֆեսոր Գեդրոյցի²⁾ և Վիլենսկու³⁾, վոր բոլոր աղակալած հողերի սկզբնական ձևը աղահողն ե. վերջինս առաջանում ե այն վայրերում, ուր գրունտի ջրերը մոտենում են յերկրի մակերևույթին: Աղահողերը մեծ քանակությամբ հեշտ լուծվող աղեր պարունակելուց զատ ունեն ե յուրահատուկ քիմիական հատկություններ: Այս հողերը աղակալելիս իրենց ցեոլիտային մասով կլանում են նատրիում և վորոզվելով

1) Глинка К. Д. проф. К вопросу о происхождении солонцов. Ж. «Русский Почвовед» № 1-3, 1922.

2) Гедройц К. К. проф. Коллоидальн. химия в вопросах почвоведения. Сообщ. VIII

3) Виленский Д. Г. Засоленные почвы, их происхождение, состав и способ улучшения. Москва 1924 г.

չեն դառնում անաղ հողեր, այլ ստանում են կուլտուրական բույսերի զարգացման համար միանգամայն աննպաստ ֆիզիկական և քիմիական հատկություններ:

Ուստի անհրաժեշտ ե ամեն ջանք գործ դնել, վոր վոռոգելիս յերկրորդ անգամ աղիացում չառաջանա, վորովհետև յերկրորդ աղակալումից հողերն այնքան են փչանում, վոր այդպիսի հողերի բարելավումը կամ բուրավին անհնար ե դառնում և կամ թե շատ թանկ ե նստում: Քանի վոր վորոգելով չի կարելի աղահողերը դարձնել բուրավին անաղակալ և վորովհետև հեռացրած աղերի քանակը վորոշ սահմաններ հասնելուց հետո սկսվում ե սողային առաջացման պրոցեսը, վորի հետևանքով հողի հիմքայնությունը խիստ ավելանում ե և նրա ֆիզիքական հատկությունները դառնում են բույսերի մշակման համար միանգամայն աննպաստ, այդ պատճառով աղակալած հողերի վորոգումով արմատական բարեփոխություն յենթարկելիս—գործածելով այս կամ այն սխտեմի դրենաժ, անհրաժեշտ ե միաժամանակ դիմել և ազրոկուլտուրական ներգործություն, առանց վորի վորոգումը կարող ե նպաստել հողերի միայն փչացմանը:

Այդ պատճառով վորոգելիս պետք ե միաժամանակ միջոցներ ձևաքառնել հիմքայնությունը չեղոքացնելու և հողի ֆիզիքական հատկությունները վորսելու համար:

Գառնիբասարի և Վեդիբասարի շրջանների հողերը, վորոնք ունեն արմատական և, հնարավորություն սահմաններում, անհետաձգելի մեխորայի կարիք, կարելի չե բաժանել յերեք խմբի

ա) Առաջին խմբին պատկանում են Դավալու գյուղի շրջանում տարածված սողահողերը: Ստորե բերված ջրային եքստրակտների անալիզից յերևում ե, վոր այդ հողերի մեջ նկատվում ե Cl-ի և SO₃ ի կուտակում, վորը խորություն հետ հետզհետե ավելանում ե (խորություն հետ ավելացող Cl և SO₃-ի կուտակումները):

Կարգաթիվը №-ը և խորությունը	Տ Ե Ղ Ը Յ Ե Վ Տ Ի Պ Ը	Cl	SO ₃	Հիմքայնությունը HCO ₃ -ով
27/III 0-22	Դավալու գյուղը, յերկաթգծի ձախ կողմում	0,160	0,040	0,066
22-55	հանքային աղբյուրների ճանապարհի վրա՝ ճահճասողահողեր	0,020	չկա	0,043
29/III 0-16	Դավալու գյուղը յերկաթգծից 100 սաժեն հե-	0,067	0,050	0,109
16-33	ռու դեպի հանքային աղբյուրները, ճահճասողահողեր:	0,010	0,880	0,046
28/III 0- 8	Յերկաթգծի աջ կողմում Դավալուի հանքա-	0,022	0,820	0,023
8-30	յին աղբյուրների ուղղությամբ, ճահճասողահողեր:	0,093	0,978	—

Այս հողերի հետագա աղակալման առաջն առնելու համար անհրաժեշտ ե մի շարք նախագրողական միջոցների դիմել. բոլոր այդ միջոցներն ունեն մի յեղանակ, այն ե, չը թողնել, վոր գրունտի ջրերը բարձրանան և մազական կապ հաստատեն մակերեսի վոռոգող ջրերի հետ: Այդ իրագործելու համար ցանկալի չե առուների ավերին տնկել աղբերին դիմացող և մեծ ստվեր առաջացնող ծառեր:

Բացի այդ, անհրաժեշտ է վտուցման կանոնավոր և նվազագույն նորման հաստատել՝ ճահճացումից խուսափելու համար, և ջրելուց հետո անմիջապես դուրս թողնել ջրերի ավելորդը:

Ագրոկուլտուրական ներգործություն համար նպատակահարմար կլինեն մշակութայինների վորոշ հերթ պահել այս հողամասերում: Ցանկալի յե ցանքաշրջանառություն մեջ մտցնել թեկուզ և կարճ ժամանակով բազմամյա խոտեր. որինակ՝ առվույտի և Triticum repens-ի խոտերը:

բ) Յերկրորդ խմբին են պատկանում Ավշար, Նովրուզլու գյուղերի մոտ և ուրիշ տեղերում տարածված աղահողերի խոնավ և փոքր տարածակները: Թե հիմքային և թե քլոր-սուլֆիդային աղահողերի բարելավման միջոցների մասին մենք մանրամասն կանգ ենք առել նախորդ շրջանների նկարագրության մեջ: Անհրաժեշտ ենք համարում այստեղ ևս հիշատակել, վոր բարելավման հիմնական մեթոդը պետք է լինի նրանց գրաված տարածություն ճշգրիտ վորոշումը, վորի համար, պարզ և, անհրաժեշտ և նոր ուսումնասիրություններ կատարել:

գ) Յերրորդ խմբի աղակալած հողերի մեջ բացի աղահողերից մտնում են և սողահողերը. վորպես որինակ կարելի յե հիշատակել Սորվիրապին և իր հողերը և Սաղարակի տափաստանում Սմոքյանդ գյուղին կից հողերը:

Սորվիրապին կից սողահողերի ջրային եքստրակտների ստորև բերված անալիզից յերևում է, վոր սողահողերի ջրի մեջ լուծվող հանքային և որգանական աղերի քանակը շատ քիչ է:

Կարվածքի №-ը և խորությունը cm-ով	Եքստրակտի գույնը	Ընդհանուր հիմքային թյունը	Նորմալ կարբոնատները Na ₂ CO ₃	Հիմքային թյունը բեկարեոնաններից		Cl	CO ₂	SO ₃
				Կալցիումի Ca(HCO ₃) ₂	Նատրիումի NaHCO ₃			
4/III 0-10	Գեղին	0.032	0.001	0.016	0.013	0.037	0.003	0.035
10-25	»	0.030	չկա	0.015	0.024	0.022	0.003	0.035

Բայց և այնպես այս հողերը կուլտուրական բուսականություն համար ունեն բոլորովին աննպաստ ֆիզիկական հատկություններ, առաջին հերթին 10-25 cm. խորության վրա խիտ պնդացման B հորիզոնը:

Այս հողերի բարելավման միջոցներն են.

ա) Ստրուկտուրային հորիզոնի մեխանիկական հեռացումը.

բ) հողերի մշակման ժամանակ գոմաղբ, տորֆ, տերեւներ, ճահճային, անտառային և ճահճող բույսերը. շատ լավ են ազդում և թթու սեպիցիա ունեցող հանքային պարարտանյութերը, որինակ, սուպերֆոսֆատը: Այս նպատակի համար կարելի յե ոգտագործել թթու պարունակող և այդ թթուն հեշտությունը անջատող վորոշ քիմիական արդյունաբերությունների ավելցուկներ, գլխավորապես ազոտ պարունակողները (պայթուցիկ նյութերի արդյունաբերություն).

գ) Կանաչ պարարտացումը թիթեոնածաղիկ բույսերով, որինակ՝ սոյա, մաշ, սիսեռ, սպանաղ և այլ աղբերին դիմացկուն ուրիշ բույսերով: Ցանկալի յե այդ հողերը վորոշ ժամանակ վերածել մարգագետինների և խոտը վոշ հնձել և վոշ ել թողնել, վոր կենդանիներն արածեն:

Այսպիսով մենք տեսնում ենք, վոր նկարագրվելիք շրջանի աղակալած հողերի այս կամ այն տարատեսակի բարելավման միջոցները կարելի յե վերածել հետևյալ 3 հիմնական մոմենտների:

ա) գրունտի ջրերի մակարդակի իջեցմանը՝ աղակալումը կասեցնելու ու յերկրորդ անգամ աղակալելուց ազատելու համար:

բ) Աղահողերի վորոշումը՝ հեշտ լուծվող աղերի կոնցենտրացիան պակասեցնելու նպատակով, վորովհետև լուծվող աղերի աննպաստ ազդեցությունը կուլտուրաների վրա բացատրվում է նրանց հողային լուծույթի բարձր աստիճանով:

գ) Կուլտի աղահողերի վորոշման հետևանքով առաջացած հիմքային թյուն բարձրացման և աննպաստ ֆիզիքական հատկությունների առաջացման դեմ. (ստրուկտուրային սողահողերի առաջացումը): Այս դեպքում գլխավոր խնդիրը պետք է լինի հիմքային թյունը չեղոքացնել և անվերածելի դարձնել հողերի կուլտի նյութերի մեծ քանակը:

4) Ալլուվյալ անգարգացած հողերը տարածվում են մերձարաքսյան շրջանում Ծիղու գյուղի շրջակայքում և ավազային բարակ շերտեր ունեցող հողեր են:

Գրականության մեջ այդ հողերը նկարագրված են վորպես բավարար քանակությամբ աննպաստ նյութեր պարունակող հողեր—կալիում, N, P: Այս հողերի հումուսի քանակը քիչ ցածր է. բայց մեր անալիզների հավասար և 1.62 % -ի (տես անալիզ № 5/III): Ջրի պակասության պատճառով այս հողերի միայն սակավ մասն է մշակվում, ուստի ցանկալի է լայնացնել վտուցող ցանցը:

5) Վերոհիշյալ հողերից հետո սկսվում են Գառնիրասարի և Վեղիբասարի շրջանի պրոլուվյալ հողերը, վորոնք ձգվում են յերկաթգծի աջ կողմում՝ Գավալու գյուղից մինչև Իմանշալու գյուղը:

Այս հողերի հիմնական յերանգը բաց-մոխրագույնից տատանվում է մինչև մուգ-մոխրագույնը, տարբեր յերանգների փոփոխություններով:

Բնորոշ առանձնահատկություններն են՝ հորիզոնների թույլ դիֆֆերենցիացիան և անորոշ արտահայտված ստրուկտուրան, հաճախ և ստրուկտուրայի բացակայությունը:

6) Արջնագույն հողերի գոտին գրավում է մնացած ամբողջ տարածությունը մինչև նախալեռները:

Այս հողերի մեծ մասը կազմակերպվել է Գառնո գետի և Վեղի գետի հովհարածև խավերի վրա, վորոնց հետքերը և խիճերը խիտ տարածված են մակերեսի վրա: Այս հողերն ունեն մեկ ու կես մետր հաստություն, ավելի դիֆֆերենցիացիայի յենթարկված հորիզոններ. վերին հորիզոններն ունեն պարզ թիթեղաձև ստրուկտուրա, իսկ ստորինները՝ հեշտ լուծվող աղերի ներկացման հետքեր, վորոնք այստեղ կենտրոնացել են վոշ պարզ սպիտակ բծերի ձևով:

Նախալեռների վրա նեղ շերտով ձգվում են փոքր հաստաստություն ունեցող կմախքավոր հողերը, վորոնք կարծես թե կազմում են հուսիս-արևմտյան և հարավ-արևելյան առապարների բնական շարունակությունը և

անալոզը: Բուսականության տեսակետից կմախքավոր հողերը ներկայացնում են կուլտուրային չմշակված և անխնամ թողած բարձրամենակ, փետրախոտի տափաստաններ, իսկ գորշ հողերի մնացած մակերեսի մեծ մասը ծածկված և գյուղատնտեսական կուլտուրաներով:

Ջրային քստրակտի, մեխանիկական և ընդհանուր անալիզների ստորև բերված աղյուսակները տալիս են Գառնիրասարի և Վեդիրասարի շրջանների մոխրագույն և արջնագույն հողերի տեսակների և նրանց տարատեսակների հատկությունները:

Կտրվածքի № №-ը և խորութ. cm.	Ցեղը լեվ սիպը	Cl	SO ₃	Հիմքային խմբ. HCO ₃ -ով	CaCO ₃	Հումուս
9/III 0-15	Դավալու գյուղից մի վերստ հեռու	0,021	չկա	0,025	18,50	3,70
15-60	ղեպի հարավ. կուլտուրայից բարեփոխված մոխրագույն հողեր	0,013	»	0,031	14,60	2,63
2/III 0-17	Յուվա գյուղից մեկ վերստ հեռու զեպի հարավ. մոխրագույն արջնագույն վուսդեյի	0,081	0,390	0,058	17,30	6,43
17-34	»	0,134	0,433	0,047	15,65	3,68
38/III 0-25	Արտաշատ գ. մոտ (Գառնիր. շր.)	0,014	չկա	0,027	5,28	2,84
25-69	մուգ-արջն. կավաավազային	0,006	»	0,031	4,75	2,11
37/III 0-19	Վարի Դամարու գ. արջն. վուսդեյի	0,025	»	0,022	4,20	4,96
19-64	»	0,024	»	0,026	11,29	4,58
39/III 0-5	Դվին-Այսոր գ. արջն. կմախքային	0,026	»	0,013	—	—
5-32	»	0,004	0,855	0,027	—	—
34/III 0-26	Բեյլաք-Վեդի գ. արջն.	0,004	չկա	0,022	15,45	4,47
26-36	»	0,005	»	0,032	13,00	4,07
5/III 0-38	Շիղու և Ավար գյուղերի միջև.	0,007	0,050	0,004	19,47	1,62
38-70	ալյուվյալ չգորգացած հողեր	0,013	0,013	0,018	2,80	1,23

Վերոհիշյալ աղյուսակից յերևում է, վոր մոխրագույն և արջնագույն հողերի մեջ աղի քանակը շատ քիչ է, իսկ գրունտն ել ունի նպաստավոր բազալիզացիոն, վորի շնորհիվ բնական զրենած է կատարում և ազակալման վտանգ չի առաջանում: Աննպաստ կողմը պետք է համարել կրէ (CaCO₃)-ի մեծ քանակը Դավալուի հողերում, ուր կիրը կազմում է հողի մինչև 68%-ը, վորը բացատրվում է կրաքարից կազմված յենթահողերի հետ ունեցած սերտ կապով:

ՄԵԽԱՆԻԿԱԿԱՆ ԱՆԱԼԻԶ

Կտրվածքի № №-ը և խորութ. cm-ով	Բուսակ. մնացորդներ	5 mm-ից մեծ	ն ի ձ			Ավաղ 2-0,5	0,5 փոքր և կավ
			5-3	3-2	ընդամենը		
9/III 0-15	0,20	չկա	չկա	չկա	չկա	17,70	82,10
15-60	չկա	»	»	»	»	37,00	63,00
60-70	»	»	»	0,60	0,60	50,20	49,20
70-110	»	»	»	0,20	0,20	25,60	74,20
2/III 0-17	2,20	»	»	չկա	չկա	9,60	88,20
17-34	0,20	»	»	»	»	7,00	92,80
34-50	չկա	»	»	»	»	12,20	87,80
50-90	»	»	»	»	»	11,50	88,50
37/III 0-19	»	չկա	3,20	չկա	3,20	15,40	81,40
» 19-64	»	0,14	3,50	0,80	4,30	27,70	67,86
» 64-115	»	0,14	0,30	0,60	0,90	30,40	68,56
38/III 0-25	0,50	չկա	չկա	չկա	չկա	26,60	72,90
25-69	չկա	»	»	»	»	29,20	70,80
» 69-92	1,20	»	»	»	»	36,60	62,20
92-120	չկա	»	»	0,04	0,04	43,00	56,96
34/III 0-26	»	»	0,40	0,40	0,80	22,54	76,66
» 26-36	»	0,20	»	0,60	0,60	29,40	69,00
» 36-80	»	0,80	0,50	չկա	0,50	31,20	67,50
5/III 0-38	»	չկա	չկա	»	չկա	27,60	72,40
38-70	»	»	»	»	»	78,20	21,80

Վերոհիշյալ աղյուսակներից յերևում է, վոր նկարագրվելիք շրջանի հողերն իրենց մեխանիկական կազմությամբ ունեն շատ նպաստավոր մանրահող: Վարի շերտերում 2-0,5, mm տրամագիծ ունեցող մասնիկների քանակը քիչ ավելանում է, վոր նույախ նպաստավոր պետք է համարել, վորովհետև գրունտն ստանում է բնական զրենածի հատկություն, այնպես վոր հողի մեջ գտնված աղերը հետզհետե վողողվում են:

Կտրվածքի № №-ը և խորություն. cm.	Բուսակ. մնացորդ.	5 m/m-ից մեծ	ն ի ձ			Ավաղ 2-0,5	0,5 m/m փոքր և կավ
			5-3	3-2	ընդ.		
39/III 0-5	0,10	4,84	5,14	0,90	6,04	23,20	55,82
5-32	չկա	3,10	0,56	0,80	1,36	8,20	87,34
32-50	»	71,24	1,00	չկա	1,00	չկա	27,76
50-70	»	44,00	2,04	»	2,04	2,20	51,76

Վերոհիշյալ անալիզը բնորոշում է ավյալ շրջանի նախալեռների լանջերի արջնագույն կմախքային հողերի մեխանիկական կազմը: Աղյուսակից

յերևում է, վոր այս հողերը քարաշատ են և 32 см. խորությունից սկսած քարերի քանակն ավելանում է ու դառնում դեղյուզիումի խավ: Վերջինս դասավորված է վորոշ հաջորդականությամբ. վորքան ավելի վար ենք իջնում, այնքան ավելի նրա մեծությունն ու խորությունն ավելանում են և ընդհակառակը:

Տվյալ շրջանի արջնագույն հողերը մեկտորացրայի տեսակետից ընդհանուր առմամբ միանգամայն նպաստավոր պայմաններում են գտնվում: Նկատված է, վոր այս հողերի շերտերում գրունտի ջրերի մակարդակը զբաղում է 3 մետր վար (Կախանովի առուն), այդ պատճառով շատ անհավանական է, վոր գրունտի ջրերի գոլորշիացումը մակերևույթից դառնա աղակալման պատճառը:

Վորովհետև այս հողերում մշակվում են այնպիսի թանկարժեք բույսեր, ինչպես որինակ բամբակը, այդ պատճառով այս հողերն արժանի յեն ավելի մեծ ուշադրություն: Իսկ ավելի շատ ուշադրություն դարձնել հնարավոր կլինի այն ժամանակ, յերբ բազմակողմանի և մանրակրկիտ ուսումնասիրություն կենթարկվեն այդ հողերի գեներալը, մորֆոլոգիան և քիմիական հատկությունները:

ԱՐԱՋԴԱՅԱՆԻ ՇՐՋԱՆԸ (ՍԱԴԱՐԱԿԻ ՏԱՓԱՍՏԱՆ)

Վերջին՝ Արազդայանի շրջանն իրեն կից հողերով գրավում է Յերևանի սանարգի ձախափնյա մասի մնացած ամենացածրագիր մասերը՝ մինչև Գայլի Դուները (Դահնա):

Բացի Արազդայանի հողերից, այս գլխում մենք ուսումնասիրելու յենք նաև Սոթքյանդ գյուղի հողերը, վորոնք հարում են արևմուտքից, և Սաղարակ գյուղինը՝ վորոնք հարում են արևելքից:

Վերոհիշյալ տերրիտորիան ձգվում է Սաղարակի ընդարձակ տափաստանով, վորը հարավից սահմանափակվում է Արաքս գետով, իսկ հյուսիսից՝ Սարայբուլղի ճյուղավորություններով: Դեպի այս յերկու կողմերը Սաղարակի մակերևույթը զգալի բարձրանում է, իսկ միջին շերտում զբաղում են տափաստանի ամենացածրագիր մասերը:

Այս շերտի գրունտի ջրերի մակարդակը մոտ է յերկրի մակերևույթին և հավաքվում է գրունտի անանցանելի շերտի փոսերի մեջ. ուժեղ գոլորշիացման հետևանքով այս ջրերն առաջացնում են աղերի լուծույթի մաղական բարձրացում, աղերի խտացում հորիզոնի վերին շերտերում ու հողային ծածկոցի աղակալում: Գրունտի ջրերի գոյությունը Ռոմանովը¹⁾ վերագրում է Արաքսի աղեցուծյանը, վորովհետև գրունտի ջրերի մակարդակի փոփոխությունները համապատասխանում են Արաքս գետի ջրի մակարդակի փոփոխություններին: Բացի Արաքսից, և Ռոմանովը մատնանշում է և հարևան լեռնային սիստեմներից սնվող աղբյուրների ջրերի աղեցուծյունը գրունտի ջրերի վրա և հաստատում է իր յեղրակացությունը ջրերի անալիզների համադրությամբ:

¹⁾ Романов Л. Г. Почвенные, гидрологические и геоботанические исследования Араздайской степи. Тифлис 1925 г.

Հողակազմական մայր լեռնային տեսակները կազմում են Արաքս գետի շերտերը ավաղի և կավի ձևով. ավազը տարածված է գլխավորապես գետափնյա շրջաններում, իսկ կավը՝ միջին ցածրագիր մասերում:

Նախալեռնային շերտը բնորոշվում է եոցենի խավերով, ուր գերակշռում են կրաքարը և ավազաքարը:

Սաղարակի տափաստանի հողերի կազմությունը սերտ կապ ունի հողերն առաջացնող շերտերի հետ. բացի մոխրագույն հողերից այստեղ հանդիպում ենք և միջգոտյան հողերի մի քանի տիպերի:

1) Ճահճաավազային հողերը նեղ շերտով տարածվում են Արաքսի փերով, ուր կազմակերպվում են մերձափնյա ավազուտների վրա Արաքս գետի առաջացրած մշտական գերխոնավության պայմաններում:

Այս հողերն ամբողջապես ծածկված են յեղեգնի թփուտներով (Phragmites communis) (նկար 2.) վորոնք իրենց զարգացած արմատային սիստեմով առաջացնում են ճամհողերի շերտեր: Այս հողերի բարելավումը հանդիպում



Նկ. 2 Յեղեգնուտ Արաքսի մոտ: Լուս. Կ. Գ. Շահմուրադյանի

և մեծ զժվարությունների, վորովհետև բարելավման համար պետք է հեռացնել յեղեգներն իրենց արմատներով, վորոնք, ինչպես վերն ասացինք, խիստ զարգացած են: Ճահճացած հողերի կղզիներ նույնպես գտնվում են շրջանի միջին ցածրագիր մասերում և ինտենսիվ տարածվում են կոլլեկտորի յեղրերով: Սրանք գրունտի ջրերի բարձր մակարդակի հետևանք են:

2) Յերկրորդ շերտը — Սաղարակի տափաստանի ցածրագիր մասը ներկայացնում է ճահճամարգային և ճահճա-սողահողերի կոմպլեքս, ուր տեղ

տեղ, միկրոտելիեֆի բարձրագիր մասերում հանդիպում ենք աղահողերի բծերի՝ աղերի բնորոշ կեղևով ծածկված:

Ճահճամարգային հողերը գրավում են Սաղարակի տափաստանի ամենացածրագիր մասերը և հետևանք են գրունտի ջրերի մոտիկությունը:

3) Սաղարակի տափաստանի ճահճատղանոցներն առաջացել են այն շերտերում, ուր գրունտի ջրերի մակարդակը ցածր է:

4) Աղահողերը և շատ քիչ սողահողերն առաջանում են այն վայրերում, ուր գրունտի ջրերի մակարդակը շատ վար է իջել: Այստեղ իշխում են փորփոշ, չոր աղահողերը և շատ քիչ խոնավ աղահողերը, վորոնք առաջացնում են հերթափ տեղերի նմանվող տարածություններ, նոսր բուսականություն: Բուսականությունը կազմված է հալոֆիտներից, վորոնցից ամենատարածվածներն են՝ *Obione verrucifera*, *Suaeda maritima*, *Salsola lanata*, *Tamarix* և ուրիշները:

Բացի աղահողերից Սմոքյանդ գյուղի մոտ նկատվում են սողահողեր կոշտ ընկուզային ստրուկտուրայով, աղերի կուտակումների կենսաբանացումով վերին շերտերում, պնդացած հորիզոնով, 30 cm. խորություն վրա ծանր կավային կազմությունը և զգալի խոնավությունը: Բուսականությունը ծածկոցի մեջ զերակշռում են յեղեգնը, *Salsola lanata*, *Statice Gmelini*:

Այս շրջանի հողերի բացասական գծերի գլխավոր պատճառը պետք է համարել գրունտի ջրերի մոտիկությունը, վորն առաջացնում է գյուղատնտեսության համար միանգամայն վտանգավոր ճահճացումներ և աղակալումներ:

Բարելավման առաջին գործը պետք է լինի գրունտի ջրերի մակարդակի իջեցումը. ցածրագիր ռելիեֆի պատճառով գրունտի ջրերի մակարդակի իջեցման համար այստեղ ամենից հարմարը պետք է համարել դուրս ծծող ջրհորների սխտեմի և ջուրը դուրս քաշող կոլլեկտորի կառուցումը: Իրանից հետո միայն կարելի չէ խոսել հողերն աղակալումից ազատելու մասին, առանց աչքաթող անելու այն նորությունները, վորոնք կառավարանան աղակալած հողերը Սաղարակի տափաստանի տվյալ շրջանում տարածված լինելու պատճառով: Մենք Գառնիրասարին, Վեղիրասարին, Ջանգերասարին, Սև Ջրին նվիրված գլուխներում մանրամասն կանգ ենք առել հիշյալ շրջանների հողերի բարելավման ընդհանուր միջոցների վրա, վորը կարելի չէ կրկնել և Սաղարակի տափաստանի համար:

Աղահողերի հանդիպում ենք և յերկաթգծից վեր, ուր նրանք դասավորված են կղզիների ձևով և առաջացնում են զանազան մեծություն հերթափ տեղերի նմանող տարածություններ, վորոնցից ամենամեծը 500 մետրից չի անցնում: Այս հողերը ծածկված են նոսր բուսականությամբ, վորոնցից ամենատարածվածներն են ագնիվ ոչանը և ալյուքը: Այստեղ առանձնապես աչքի յեն ընկնում ստորին շերտերն իրենց վառ, շիկագույն յերանգով, վորը հավանական է շրջապատող լեռների լանջերը կազմող կոցենի ալոգաբարերի և կրաքարերի զեկոսվյալ շերտերից կազմված մայր լեռնային տեսակների հողմահարություն արտադրանքների ազդեցության արդյունք են: Նույն յերանգը, բայց ավելի քիչ ինտենսիվ, մենք հանդի-

պում ենք Սաղարակի տափաստանի ավելի ցածրագիր մասերում. սա պարզ ցույց է տալիս, վոր գրունտի ջրերը՝ հոսելով բարձրագիր մասերից դեպի ցածրագիր մասերը, իրենց հետ բերել են ներկատու նյութեր:

Յերկաթգծից վեր գտնված հողերում գրունտի ջրերի մակարդակը բավական խորն է, վորովհետև յերկու մետր խորություն վրա արված կըտրվածքն աննկատելի խոնավություն ունի:

5) Աղահողերի վերջին կղզիներից ավելի վեր դասավորված է մոխրագույն հողերի գոտին, վորը լայն տարածվում է Սաղարակի տափաստանի արևելյան մասում՝ Սաղարակ գյուղից վար, ուր նկատվում է կուլտուրայի ազդեցությունից առաջացած ձևափոխությունների գծեր: Բուսականությունը կազմում են՝ *Alhagi camelorum*, *Agropyrum orientale*, *Suaeda altissima*, *Obione verruc.* և ուրիշները: Վերջին յերկու տեսակները ցույց են տալիս, վոր այս հողերը վորոշ քանակությամբ աղ են պարունակում:

Սակայն աղերի այս քանակը չի ազդում գյուղատնտեսական կուլտուրաների մշակման վրա, վորովհետև հողերի մեծ մասը, մանավանդ արևելյան մասում, մշակվում է առանց նախնական վորոզումների, ինչ վոր մենք տեսանք նախորդ շրջաններում:

№ 16/III կտրվածքի ջրային եքստրակտի ստորև բերված անալիզից յերևում է, վոր քլորիդների և ալկալիների քանակը շատ աննշան է, իսկ սուլֆատներ բոլորովին չկան:

Սակայն մորֆոլոգիական տեսակետից, շնորհիվ գինետիկ հորիզոնների անորոշ դիֆֆերենցիացիայի ստրուկտուրայի բացակայությունը և փխրունությունը, մոխրագույն հողերը նպաստավոր չեն գյուղատնտեսական կուլտուրաների մշակության համար. ուրիշ խոսքով այս հողերն ունեն այն բոլոր գծերը, վոր հատուկ է խոնավության պակասության պայմաններում կազմակերպված հողերին, ուստի ջրային միջոցների կարգավորումը և լայնացումը մեծապես կը նպաստի տնտեսությունների ինտենսիֆիկացիային:

Կտրվածքի №-ը և խորությունը cm.	Տ Ե Ղ Ը Յ Ե Վ Տ Ի Պ Ը	Cl	SO ₃	Հիմքային HCO ₃ -ով
14/III 0-27	Արաղգայան կայարան. ճահճատղանոցեր	0,045	0,050	0,040
27-54		0,045	0,050	0,019
12/III 0-15	Ուրմիա գյուղից մեկ վերստ հեռու Արաղգայանի ճանապարհի վրա. ճահճամարգային	0,063	0,025	0,104
15-49		0,103	0,546	0,047
16/III 0-10	Սաղարակ գ-ից 3 վերստ հեռու գեղի հարավ-արևելք. մոխրագույն, բարեփոխված	0,158	չկա	0,022
10-20		0,008	»	0,022
20-70		0,012	»	0,022
10/III 0-8	Սմոքյանդ գ. սողահողեր	0,218	1,136	0,032
8-35		0,378	1,080	0,005

Վերոհիշյալ աղյուսակից յերևում է, վոր աղահողերը ամենահարուստն են աղերով, իսկ աղերով ամենաաղքատը մերձարաքայան ճահճաներն են, վորոնց անալիզը թեև մենք չունենք, բայց ոգտվում ենք Լ. Ռոմանովի տվյալներից:

Կտրվածքի №-ը և խո- րով. cm.	Բուսակ- մնաց.	5 m/m մեծ	ն ի ձ			ավազ 2-0,5	0,5-ից փոքր և կավ
			5-2	3-2	ընդամ.		
14/III 0-27	0,04	չկա	1,00	չկա	1,00	16,20	81,40
27-54	0,04	»	չկա	»	չկա	17,00	82,96
54-75	0,08	»	0,12	»	0,12	26,60	73,20
75-100	չկա	»	0,12	»	0,12	10,00	89,88
12/III 0-15	1,80	»	չկա	»	չկա	չկա	98,20
15-40	0,40	»	»	չկա	»	0,30	99,30
40-92	չկա	»	»	»	»	8,00	92,00
92-100	»	»	»	»	»	2,70	97,30
16/III 0-10	1,00	30,20	7,00	5,40	12,40	23,00	33,40
10-20	չկա	չկա	չկա	չկա	չկա	չկա	100,0
20-70	0,20	»	»	»	»	38,80	61,00
10/III 0-8	0,20	»	»	»	»	38,80	61,00
8-35	չկա	»	»	»	»	չկա	100,0
35-56	»	»	»	»	»	6,40	93,60
56-75	»	»	»	»	»	32,80	67,20

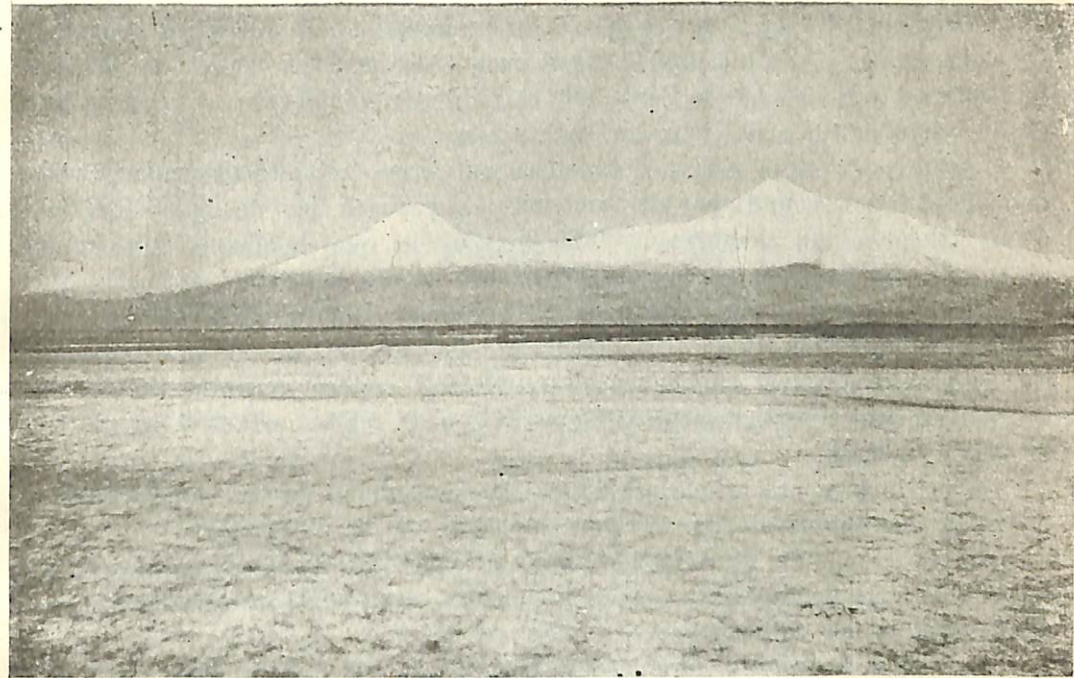
Ոգտագործելով Լ. Ռոմանովի տվյալները և կիրառելով նոցա տվյալ շրջանի հողերի առաջացման մեր գիտնտիկ կլասիֆիկացիան, կարելի չէ ասել, վոր ամենից շատ մանրահող պարունակում են ճահճամարդային հողերը, հետո գալիս են աղակալած հողերը, վորոնց մեջ 0,01 ավելի մեծ մասնիկ-ների ֆրակցիան մատվորապես հավասար է 0,25—0,001 պարունակող ֆրակցիային: Արաքսի ճահճացած շերտերում խոշոր ավազային փոշու. քանակը բավական բարձր է և հասնում է մինչև 87% -ի, իսկ աղմային մաս-նիկների քանակը համեմատաբար պակասում է:

Կտրվածքի №-ը և խո- րովյունը cm-ով	M	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaCO ₃	Համաս.
10/III 0-8	—	—	—	6,90	5,32
8-35	—	—	—	11,28	1,76
12/III 0-15	0,170	0,68	2,48	7,28	3,88
15-49	0,058	0,40	2,08	4,74	2,13
14/III 0-27	—	—	—	9,24	2,43
27-54	—	—	—	15,40	1,37

Ընդհանուր անալիզի վերոհիշյալ աղյուսակից յերևում է, վոր Սաղա-բակի տափաստանի հողերը հարուստ են ֆոսֆորական թթվով, կալիումով և ազոտով: Ազոտի քանակը շատ է ճահճացած հողերում, իսկ թաց հողերում թեև ազոտի քանակությունը քիչ է, բայց հաստատուն է ազոտ կապող բա-տերիանների շնորհիվ:

Հումուսի քանակը նորմալ է և տատանվում է 1,5 մինչև 3 % -ը: Ճահ-ճացած հողերում հումուսի քանակն ավելի բարձր է:

Այսպիսով մենք տեսնում ենք, վոր Արազգայանի շրջանի հողերը բը-նական հարստության տեսակետից միանգամայն բավարար են և սպասում են իրենց մեկիորատորներին՝ ՀՍՍՀ Զանրապետությանը, այս շրջանին ի-րենց անդնահատելի ծառայությունը մատուցանելու համար:



Նկ. 3. Ազոտոգեր Արազգայանի դաշտում:
Լուս. Գ. Կ. Շանմուրադյանի

Prof. B. Galstian

Quelques données sur les sols de la plaine d'Ararat.

R É S U M É

La plaine d'Ararat est située à l'altitude allant de 796 m. à 1000 m. Du côté du Nord elle est limitée par le mont d'Alagueuse (4165 m.) et au Sud elle est terminée par le Petit (3957 m.) et le Grand (5244 m.) Ararats et les chaînes montagneuses qui leur sont adhérentes.

À l'Ouest c'est la rivière d'Arpatchaï qui forme sa limite naturelle, tandis que à l'Est elle est coupée par les montagnes d'Agmaugan dont les points les plus élevés atteignent une hauteur de 3670 m. C'est ici que la plaine devient la plus étroite et finit par un passage appelé «Porte des loups».

Ce n'est qu'une seule partie de cette grande plaine qui est cultivée, notamment une bande de 11—16 kilomètres de largeur qui suivant le courant d'Arax s'entretient en bonne culture. Tout le reste se présente sous forme des steppes arides partiellement salés. Au S E de la plaine d'Ararat se trouve le steppe Sadarak.

Dans le présent article est donnée la description des sols de la plaine d'Ararat, faisant partie du territoire de la R. S. S. d'Arménie:

1. Le steppe de Sardarabade—partie Nord-Ouest de la plaine—présente un caractère de demi-désert, couvert de pierres, avec un relief onduleux, formant ça et là des collines.

2. Le bassin de la rivière de Sève-Djour et la région du Sud du bassin de la Zanga ont les sols marécageux et en partie salés.

3. La région des proluvions des rivières Garni-guète et Vedi guète ont des terrains en-partie marécageux.

4. Le côté N de la plaine présente des collines onduleuses, couvertes de pierres et ayant un sol brun.

5. La plaine humide de Sadarak (Arazdayan) des sols salés.

En general les sols de ces régions se présentent sous des formes suivantes:

Les sols gris («sérozèmes»¹⁾ se trouvent dans la vallée d'Arax à l'altitude de 850—900 mètres. Ils forment une zone dans le steppe de Sardarabade. Le climat de celle-ci, ainsi que celui de toute la plaine d'Arax, est caractérisé par une quantité minimale de pluies (jusqu'aux 280 mm. par an) et aussi par l'été chaud. Pendant la période de grandes chaleurs il se fait une grande évaporation des couches terrestres. La végétation est présentée par les espèces spéciales au climat du demi-désert qui couvrent le steppe d'un tapis épars.

Grâce à ce climat chaud et sec, ainsi que grâce à une végétation maigre, le

processus de la formation du sol dans les terres grises ne se montre pas bien. Dans ces conditions climatiques la masse végétale brûle presque entièrement et la substance organique du sol (humus) atteint seulement 0,8—1,0%. Par conséquent la couleur des couches supérieures est pâle, grise ou gris-claire, parfois presque blanche par cause d'une grande quantité de calcaire.

La structure de la couche supérieure est schisteuse, les couches plus profondes sont compactes et donnent les indices de la structure prismatique. D'après l'analyse ces sols contiennent une certaine quantité (jusqu'à 0,02%) des sels, facilement solubles, qui dans certains endroits, par ex. près de village Getscherlou, augmentent en quantité et forment des solontchaks (contenant NaCl et Na₂SO₄). Les travaux agricoles sur ces sols ne sont possibles que moyennant l'irrigation. La culture du coton est très répandue. Les récoltes sont abondantes, grâce à la présence dans le sol de grandes quantités de phosphore et de potassium, ainsi que à une quantité suffisante d'azote, accumulée de l'atmosphère par l'activité des bactéries. Les alluvions d'Arax et les proluvions de Vedi-guète et de Garni-guète, atteignent une grande épaisseur,¹⁾ leur constitution mécanique est sablo-argileuse. Ces sols forment une bande étroite sur les parties Nord-Ouest de la plaine. Dans la direction du Nord à partir de ces sols, leur étant disposés parallèlement, se trouvent les sols bruns, mais plus gros en consistance et très pierreux. Leur zone commence à peu près à partir de la station d'Alagueuse, en descendant les pentes de la montagne d'Alagueuse et plus loin au Sud-Est, occupant toute la partie méridionale du district d'Étschmiadzine et d'Erivan. Ces sols sont le plus désignés à la culture des vignes et des jardins, à la condition d'avoir de l'eau suffisante pour l'arrosage. Leur structure est très ressemblante à celle des sols gris. Une assez grande partie de la plaine d'Arax se compose des sols salés et des sols des prairies marécageuses (VI, VII, VIII). Ces terres présentent pour la plupart un complexe très compact, comme cela se voit souvent dans cette zone. Cependant on peut distinguer les régions, où prédominent tantôt les unes, tantôt les autres. Dans la région de la rivière Sève-Djour les sols salés sont plus répandus (VI, VII) Vers le Nord de cette région, ainsi que dans le steppe d'Arasdayan, on voit le plus souvent les sols des prairies marécageuses, ainsi que les sols salés. Les terres salés et les terres marécageuses se forment en présence de l'excès de l'humidité souterraine. Dans les conditions du climat chaud de la plaine d'Arax, où l'évaporation prévalue sur les pluies,—ces terres peuvent être regardées comme les grads successifs d'un seul et même processus de la formation du sol. Dans la région du village Getscherlou, sur la rive gauche du Sève-Djour, ainsi que tout le long du courant de la Zanga, les eaux des fonds sont si près de la surface (jusqu'à 60 cm.) qu'il en résulte l'abondance de l'humidité et la formation des sols marécageux couverts de *Carex vulgaris* et *Phragmites communis*.

¹⁾ Voir I, II de la carte

¹⁾ voir III et IV de la carte

Quant aux "solontschaks",—ils se forment dans les endroits ou la proximité des eaux souterraines contribuent à l'élévation capillaire aux couches supérieures des sels solubles (NaCl et Na_2SO_4). A mesure de l'évaporation de l'eau les sels se cristallisent sur la surface, formant des taches des «solontschaks», depourvues de toute végétation, couvertes seulement d'une écorce de sel enflé, ce que donne à ces sols le nom de "solontschaks-enflés."

Les sols salés se rencontrent le plus souvent dans le steppe d'Arasdajan. Ces sols, sans les mesures d'amélioration, ne peuvent presque pas être utilisées.

Les régions mentionnées, comme il ressort de leur composition au point de vue des éléments nutritifs, ne laissent rien à désirer. Avec l'amélioration de ces terres, le pays sera enrichi des fonds nouveaux pour les cultures lucratives.

ԱՐԱՐԱՏՅԱՆ ԴԱՇՏԻ ԶՈՂԱՅԻՆ ԿԱԶՄԻ ՔԱՐՏԵԶ

ԽՈՐՀՐԴԱՅԻՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՍԱՀՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

ԿԱԶՄԵՑ ՊՐՈՖ. Բ. ԳԱԼՍՏՅԱՆ

ПОЧВЕННАЯ КАРТА
(СХЕМА)

АРАРАТСКОЙ ДОЛИНЫ

В пределах С. С. Р. АРМЕНИИ

Состав. проф. Б. Я. ГАЛСТЯН

Մասշտաբ

BODENKARTE
(SCHEMA)

DES ARARAT-TALES
IM GEBIET VON

S. S. R. ARMENIEN

von prof. B. GALSTIAN

Կիլոմ. 5 4 3 2 1 0 5 10 15
1 սանտ. 2,12 կիլ. 2,12 kilom. = 1 cent.



LEGENDA

I		Կիսանապատային տափաստանների գորշնոցեր.	Сероземы полупустынных степей.	Graue Böden der Halbwüstensteppen.
II		Մելիորացիայով կերպարանափոխված գորշնոցեր.	Сероземы видоизмененные мелиорацией.	Durch melioration veränderte graue Böden.
III		Կիսանապատային տափաստանների արջնահողեր.	Буроземы полупустынных степей.	Braune Böden der Halbwüstensteppen.
IV		Կիսանապատային տափաստանների մուգ արջնահողեր.	Темно-бурые почвы полупустынных степей.	Dunkelbraune Böden der Halbwüstensteppen.
V		Թեք, չոր լանջերի արջնակմախքահողեր (զբոսապար).	Бурые скелетные почвы сухих пологих склонов (киры).	Braune Skelettenböden trockener, schräger Bergabhänge.
VI		Փորփոշ աղանոցեր (չորաքյաֆներ).	Солончаки пухлые.	Klumpfige Solontchak
VII		Թաց աղանոցեր.	Солончаки мокрые.	Nasse Solontchak
VIII		Թույլ սոնավուն հողեր.	Солонцеватые почвы.	Schwach sodahaltige Böden.
IX		Մելիորացիայով բարելավված աղանոցեր.	Солончаки мелиорированные.	Durch Melioration verbesserte Salzböden.
X		Ճանճահողեր.	Болотистые почвы.	Sumpfige Böden.
XI		Ճանճամարգինոցեր.	Болотно-луговые почвы.	Sumpfwiesenböden.
XII		Ճանճասոնավուն հողեր.	Болотно-солонцеватые почвы.	Schwach sodahaltige sumpfige Böden.
XIII		Արաքս գետի ողողած հողեր.	Аллювиальные почвы Аракса.	Alluvialböden des Flusses Araxes.
XIV		Ղուրու-Արազի հունի խոշոր կույրի կիտվածքներ.	Галечные отложения старого русла Куру-Аракса.	Kiesablagerungen des Bettes Kuru-Araxes.
XV		Պրոլուվիալնոցեր Գառնի, Վեդի և Գասախ գետերի.	Выносы рек Гарни-чай, Веди-чай и Касах-чай.	Anschwemmung der Flüsse Garni-get, Wedi-get, Kassach.



1	Thin bedded limestone	[shaded box]
2	Thin bedded sandstone	[shaded box]
3	Thin bedded shale	[shaded box]
4	Thin bedded limestone	[shaded box]
5	Thin bedded sandstone	[shaded box]
6	Thin bedded shale	[shaded box]
7	Thin bedded limestone	[shaded box]
8	Thin bedded sandstone	[shaded box]
9	Thin bedded shale	[shaded box]
10	Thin bedded limestone	[shaded box]

6865

2013

« Ազգային գրադարան



NL0078874

