

«ԱԿՈՒՆՔ-ՖԻՐՄԱ»

ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՄԲ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

Ձեռնարկություն՝ «ՆՈՐԳԵՈ» ՍՊԸ

ԷՍՈՒԼՍԻՈՆ ՊԱՅԹՈՒՑԻԿ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՈՉ ՊԱՅԹՅՈՒՆԱՎՏԱՆԳ
ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ԱՐՏԱԴՐԱՄԱՍԻ

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽՆԱԿԱՆ
ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՅՏ

«ՆՈՐԳԵՈ» ՍՊԸ-ի տնօրեն՝

Դ. Դավթյան

«ԱԿՈՒՆՔ-ՖԻՐՄԱ» ՍՊԸ-ի տնօրեն՝

Հ. Նիկողոսյան

Երևան – 2020 թ.

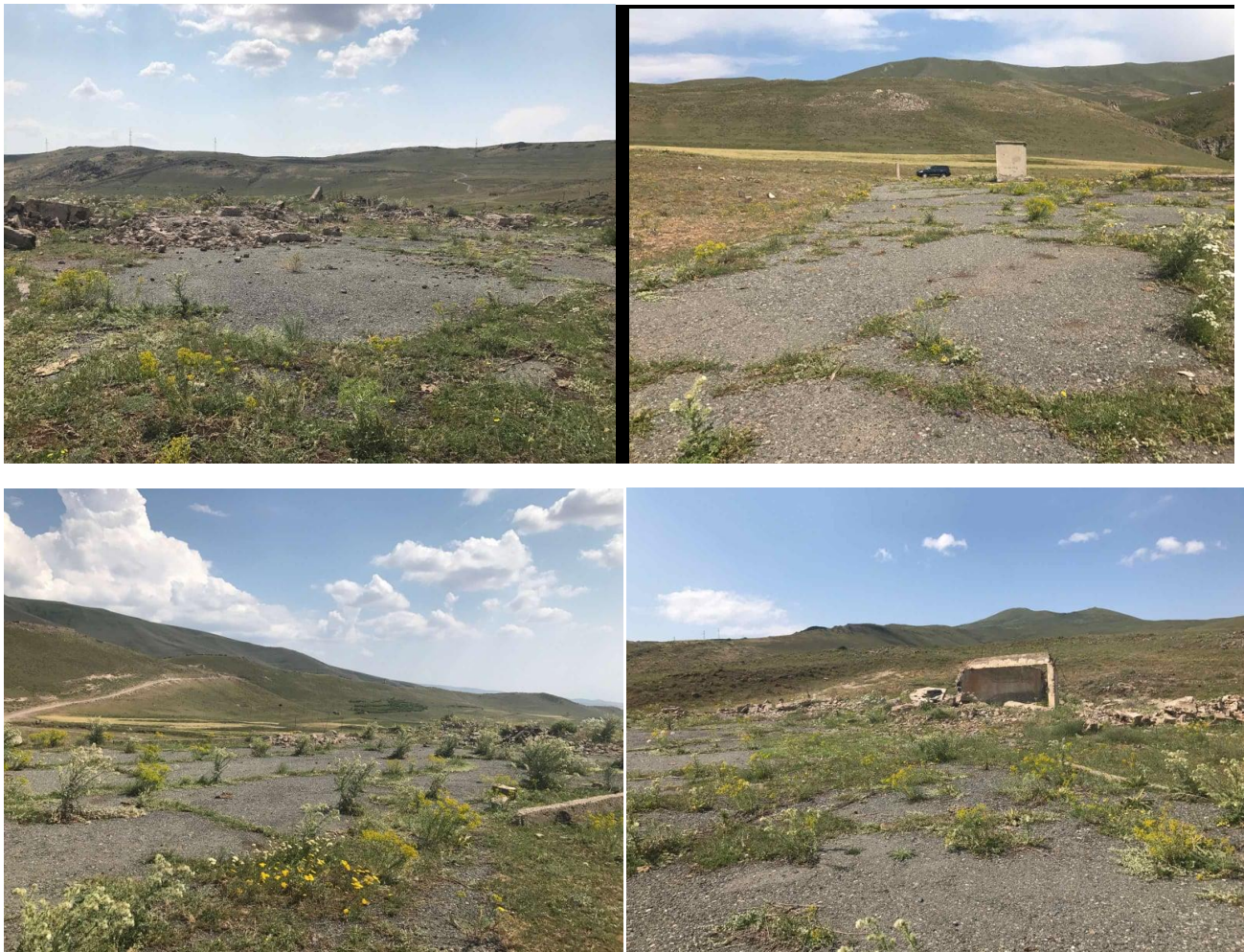
ԲՈՎԱՆՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1.	Ընդհանուր տեղեկություններ.....	3
2.	Կլիման.....	4
3.	Տարածքի հողերի ընդահանուր բնութագիրը.....	6
	3.1 Ուսումնասիրության նյութը և մեթոդները.....	8
	3.1.1 Տարածքի ընտրությունը, հողային կտրվածքների խորությունը, դրանց պատրաստման մեթոդները, վերցված նմուշները և դրանց պահպանումը.....	8
	3.1.2. Ուսումնասիրության արդյունքները և հետևությունները.....	12
4.	Բուսականություն.....	17
	4.1. Դաշտային ուսումնասիրության արդյունքները.....	17
5.	Կենդանական աշխարհ	22
	5.1. Ցամաքային անողնաշար կենդանիներ.....	22
	5.2. Ողնաշարավոր կենդանիներ.....	25
6.	Պատմամշակութային հուշարձաններ.....	28
7.	Տարածքի ինժեներա-երկրաբանական պայմանները.....	30
	7.1. Հիդրոերկրաբանական պայմանները.....	31
8.	Ակունք համայնքի սոցիալ- տնտեսական բնութագիրը.....	32
9.	Նախագծի հիմնավորումը և նկարագիրը	
	9.1. Նախագծի հիմնավորումը.....	33
	9.2. Նախագծի համառոտ նկարագիրը.....	33
10.	Ջրամատակարարում-ջրահեռացում.....	35
11.	Արտադրական օդափոխության համակարգ.....	36
12.	Առաջացող թափոնները.....	37
13.	Բնապահպանական միջոցառումները.....	37
14.	Հակահրդեհային միջոցառումները.....	38
	Գրականության ցանկ.....	39
	Հավելված.....	40

1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

«ՆՈՐԳԵՈ» ՍՊ ընկերությունը իր սեփական տարածքում, որը գտնվում է ՀՀ Կոտայքի մարզի, Ակունք համայնքի, Կապուտան գյուղի՝ 2-րդ փող. թիվ 19/1 հասցեում, նախատեսում է կազմակերպել պայթուցիկ նյութի ոչ պայթուցիկ էմուլսիոն բաղադրիչի արտադրություն: Մոտակա բնակելի շինությունը գտնվում է մոտ 560 մ հեռավորության վրա: Արտադրամասի տեղամասերը հավաքվում են շարժական մոդուլներից, որոնք արանձին կոնտեյներներ են:

Տարածքը նախկինում շահագործվել է, որպես պայթուցիկ նյութի պահեստ, որտեղ կան շինությունների փլատակներ, շինադրի մնացորդներ, ասֆալտապատված հատվածներ (նկ. 1):



Նկ. 1. Արտադրամասի կառուցման համար հատկացվող տարածքի ընդհանուր տեսքը

1.9 հա հողատարածքի նշանակությունը, որտեղ նախատեսվում է կառուցել արտադրամասը փոխված է արդյունաբերականի:

2. ԿԼԻՄԱՆ

Կապուտան գյուղի կլիմայական բնութագիրն ու հարաչափերն տրված են Շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ –ի կողմից՝ հիմնվելով Ֆանտան օդերևութաբանության կայանի տվյալների վրա:

Տարածքի կլիման բարեխառն է՝ չոր, տաք ամառներով, համեմատաբար ցուրտ ձմեռներով: Ամառը տաք է, ձմեռը՝ ցուրտ, հաճախ լինում են ձնաբքեր, ինչպես նաև մառախուղներ:

Օդի միջին ջերմաստիճանը ձմռանը -4.9°C է, նվազագույնը՝ -23°C , տեղումների քանակը 142 մմ, ձմեռը ձյունառատ է ձնածածկույթի միջին բարձրությունը տատանվում է 30-50 սմ է: Գարնանը միջին ջերմաստիճանը 5.2°C է, տեղումների քանակը 251 մմ: Ամռանը միջին ջերմաստիճանը տատանվում է 16.7°C , առավելագույնը՝ 35°C , տեղումների քանակը 127 մմ, աշնան միջին ջերմաստիճանը 8.6°C , տեղումների քանակը 146 մմ:

Ջերմաստիճանի տարեկան ամպլիտուդը կազմում է 25.5°C :

Հողի մակերևույթի վրա տարեկան միջին ջերմաստիճանը կազմում է 8.0°C :

Օդի տարեկան միջին ճնշումը 819.2 հՊա է:

Տեղումների առավելագույն քանակը դիտվում է մայիսին՝ 100 մմ, իսկ նվազագույնը՝ օգոստոսին՝ 22 մմ, օրական առավելագույնը 64.0 (1948 թ.):

➤ **Ջերմաստիճանը**

Օդի միջին ամսական և տարեկան ջերմաստիճանները, °C

Աղյուսակ 2.1

Միջին ամսական ջերմաստիճանը												Տարեկան
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-6.2	-4.9	-0.9	5.7	10.7	14.4	17.7	18.1	14.6	8.8	2.4	-3.6	6.4

➤ **Տեղումների բնութագիրը**

Միջին ամսական և տարեկան տեղումների քանակը, մմ

Աղյուսակ 2.2

Տեղումների միջին ամսական քանակը												Տարեկան
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
42	52	61	90	100	63	42	22	28	63	55	48	666

➤ Օդի հարաբերական խոնավությունը

Օդի միջին ամսական և տարեկան հարաբերական խոնավությունը (%)

Աղյուսակ 2.3

Միջին ամսական (%)												Տարեկան
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
80	77	73	69	69	68	67	64	62	68	76	80	71

Ջեռուցման ժամանակաշրջանի ($\leq 8^{\circ}\text{C}$) բնութագիրը

Աղյուսակ 2.4

Սկիզբը	Վերջը	Տևողությունը (օր)	Ժամանակաշրջանի միջին ջերմաստիճանը ($^{\circ}\text{C}$)
21 X	28 IV	190	-1.4

➤ Քամու բնութագիրը

Քամու միջին ամսական և տարեկան արագությունը, մ/վրկ

Աղյուսակ 2.5

Կայաններ	Միջին ամսական արագությունը												Տարեկան
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Ֆանտան	2.1	2.3	2.7	2.9	2.7	2.9	4.2	4.2	3.1	2.2	2.0	1.9	2.8

Քամու պտոթկումը, մ/վրկ

Աղյուսակ 2.6

Կայաններ	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Տարեկան
Ֆանտան	32	30	35	34	40	40	28	28	30	28	36	30	40

Քամու ուղղության և անդորրի կրկնելիությունը, %

Աղյուսակ 2.7

Ամիս	Քամիների ուղղությունները									
	Հս	ՀսԱրլ	Արլ	ՀվԱրլ	Հվ	ՀվԱրմ	Արմ	ՀսԱրմ	Անդորր	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
I	3	11	4	9	28	38	6	1	41	
II	4	11	5	9	28	37	5	1	35	
III	4	17	7	11	24	32	4	1	31	
IV	4	20	7	8	23	32	5	1	24	
V	6	26	8	7	15	29	7	2	26	
VI	8	43	11	6	8	18	4	2	25	
VII	10	62	12	4	3	6	2	1	15	
VIII	10	61	12	4	3	7	2	1	14	
IX	7	43	11	6	8	19	5	1	25	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
X	4	20	6	8	20	35	6	1	33
XI	3	11	4	8	26	40	7	1	40
XII	2	10	4	9	29	39	6	1	43
տարի	5	28	8	7	18	28	5	1	29

➤ **Մթնոլորտային բնութագիրը**

Անսառնամանիք ժամանակաշրջանի տևողությունը (օր)

Աղյուսակ 2.8

Միջին	Նվազագույն	Առավելագույն
123	91	152

Ձնածածկույթի առաջացման և վերացման ժամկետները

Աղյուսակ 2.9

Ձնածածկույթի առաջացման ժամկետները			Ձնածածկույթի վերացման ժամկետները		
Միջին	Ամենավաղ	Ամենաուշ	Միջին	Ամենավաղ	Ամենաուշ
14 XI	1 X	29 XII	10 IV	16 III	1 V

3. ՏԱՐԱԾՔԻ ՀՈՂԵՐԻ ԸՆԴԱՀԱՆՈՒՐ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Կառուցվող գործարանի տարածքում հանդիպում են լեռնային սևահողեր (նկար 2): Հայաստանի Հանրապետությունում լեռնային սևահողերը տարածված են ծովի մակերևույթից 1300- 2450 մետր բարձրության սահմաններում: Բացի այս շրջանից լեռնային սևահողեր հանդիպում են նաև Հայաստանի հյուսիս, հյուսիս - արևմտյան, հարավ - արևելյան շրջաններում և Սևանա լճի ավազանում՝ ընդհանուր 718 հազ. հա մակերեսով: Այս հողատիպը զարգանում է տարբեր մայրական ապարների՝ բազալտների, անդեզիտաբազալտների, անդեզիտադալիտների, պորֆիրիտների և տուֆաբրեկիչների, վրա: Ռելիեֆի կառուցվածքը և լեռնային ապարների լիթոլոգիական կազմը լեռնային սևահողերի տարածման շրջաններում բազմազան է: Այս շրջանների ռելիեֆի ձևավորմանը մասնակցել են հրաբխային և հրաբխանստվածքային ապարները: Լեռնային սևահողերի տարածման շրջանների կլիման հիմնականում պայմանավորված է բարեխառն լայնությունների օդային հոսանքներով: Բայց վերջինս Հայաստանի բարդ լեռնագրական պայմաններում էականորեն փոփոխվում է: Այս շրջանը գտնվում է բարեխառն կլիմայական գոտում:

Ուսումնասիրվող տարածքը գտնվում է միջին լեռնային տափաստանային լանդշաֆտային գոտում: Ուսումնասիրվող տարածքների բուսական ծածկույթը հիմնականում ներկայացված է տարրախոտա - փետրախոտա – շյուղախոտային բույսերով: Սևահողերի ձևավորման ժամանակ բույսերի հանքային բաղադրությանը զուգահեռ էական դեր ունեն նաև մի կողմից՝ հողի խոնավության քանակի և բուսական զանգվածի գումարի հարաբերությունը բուսական մնացորդներին, և մյուս կողմից՝ բուսական մնացորդների հանքայնացման ինտենսիվությունը՝ կախված աերացիայի պայմաններից:



Նկար 2. ՀՀ կենտրոնական մասի հողերի քարտեզ

Ընդհանուր առմամբ լեռնային սևահողերին բնորոշ է.

1. սև կամ մուգ դարչնագույն գունավորում,
2. գենետիկական հորիզոնների նկատելի տարրաբաժանում,

3. հատիկա - կնժիկային կառուցվածք,
4. օրգանական միացությունների բարձր պարունակություն,
6. կավավազային և կավային մեխանիկական կազմ,
7. կլանող կոմպլեքսի լրիվ հագեցվածություն հիմքերով,
8. մատչելի ազոտով և ֆոսֆորով թույլ ապահովվածություն:

Կախված ջրային ռեժիմից, ռելիեֆից, մայրական ապարներից և այլ պայմաններից սևահողերի առաջացումը ընթացել է երեք ենթատիպերի ձևավորումով՝ կրազերծված, տիպիկ և սովորական: Հայաստանի Հանրապետությունում առավել մեծ տարածվածություն ունի կրազերծված ենթատիպը, որի մակերեսը կազմում է բոլոր սևահողերի 66%-ը, ապա սովորականը՝ 19%, և տիպիկը՝ 15%: Կրազերծված ենթատիպի հողերը հանդիպում են առավել շատ տեղումներով և խոնավ տարածքներում, իսկ սովորական ենթատիպը՝ հակառակը, համեմատաբար չորային տարածքներում, իսկ տիպիկը միջանկյալ դիրք է գրավում այս երկու ենթատիպերի միջև:

3.1 Ուսումնասիրության նյութը և մեթոդները

Ուսումնասիրությունները իրականացվել են դաշտային և լաբորատոր պայմաններում: Դաշտային հետազոտությունների ընթացքում առանձնացվել են նմուշառման կետեր, փորվել են կտրվածքներ, վերցվել են նմուշներ հորիզոնական ուղղությամբ: Լաբորատոր պայմաններում որոշվել է այդ հողանմուշների ֆիզիկա-քիմիական կազմը: Ուսումնասիրությունից հետո մշակվել և վերլուծվել է ամբողջ անալիտիկ նյութը:

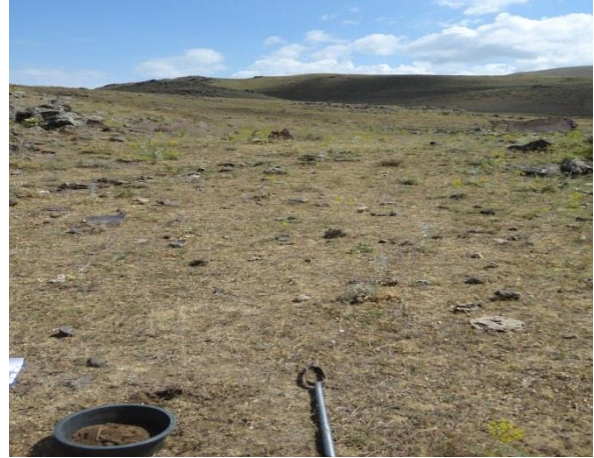
3.1.1 Տարածքի ընտրությունը, հողային կտրվածքների խորությունը, դրանց պատրաստման մեթոդները, վերցված նմուշները և դրանց պահպանումը

Ուսումնասիրության խնդիրն է հանդիսացել հետազոտել կառուցվող գործարանի տարածքում հանդիպող հողերը և տալ դրանց ընդհանուր բնութագիրը: Արտադրամասի տակ նախատեսվող տարածքում կան կիսաքանդ շինություններ և ասֆալտապատ տարածքներ, որտեղ բացակայում է հողային ծածկույթը: Արտադրամասի շրջակայքի որոշ

տարածքներում նախկինում իրականացված է եղել հողհարթեցման աշխատանքներ, իսկ մնացած մասում հողածածկույթը գտնվում է բնական վիճակում (նկարներ 3, 4):



Նկար 3. Ուսումնասիրվող տարածքի կենտրոնական հատվածը (կիսաքանդ շինություններ և ասֆալտապատ տարածքներ

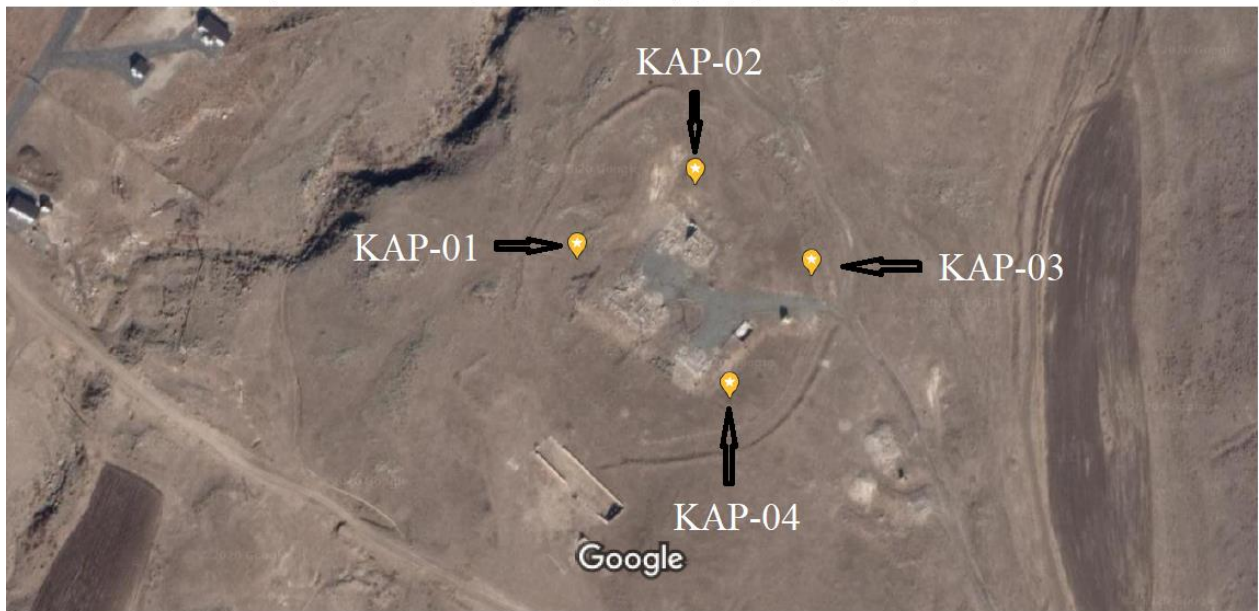


Նկար 4. Ուսումնասիրվող տարածքի արևմտյան մասը (բնական վիճակ)

Հաշվի առնելով տարածքի ռելիեֆային առանձնահատկությունները, ուսումնասիրվող տարածքում, (բնական վիճակում գտնվող հողատարածքներից) ընտրվել են 4 դիտակետեր (նկար 5), որոնցից վերցվել են 6 հողանմուշներ՝ երկու դիտակետից հողանմուշները վերցվել են միայն վերին հորիզոնից (0-30 սմ խորությունից), իսկ մյուս երկուսից հողանմուշները վերցվել են երկու հորիզոններից (0-30 սմ և 30-60 սմ խորություններից): KAP-03 և KAP-04 դիտակետերում հողի նմուշառում իրականացվել է միայն 0-30 սմ հորիզոնից, քանի որ մեծ քարքարոտության պատճառով ավելի խորը շերտից անհնար է եղել իրականացնել հողի նմուշառում: Կտրվածքները արվել են ձեռքով՝ հողի նմուշառման համար նախատեսված հատուկ սարքով (նկար 6):



Изображения © CNES / Airbus,Maxar Technologies, 2020,Картографические данные © , 2020 200 м



Изображения © CNES / Airbus,Maxar Technologies, 2020,Картографические данные © , 2020 50 м

Նկար 5. Նմուշառման տարածքի քարտեզ

Հողի նմուշառման ընթացքում GPS համակարգով որոշվել են նմուշառման կոորդինատները և ծովի մակարդակից տարածքի բարձրությունը: Գրանցամատյանում նկարագրվել են լանդշաֆտը, ռելիեֆը, լանջերի տեղադրությունը, բուսականությունը, քարքարոտությունը, էրոզիայի աստիճանը, հողերի տիպը, հողերի կառուցվածքը, ճիմային վիճակը, կարբոնատայնությունը, հողի մեխանիկական կազմը:

Տարածքի էրոզացվածության աստիճանի գնահատման համար, նախ և առաջ պատրաստվել է հողային կտրվածք և որոշվել է հողաշերտի տարբեր հորզոնների հզորությունները, ինչպես նաև կատարվել որոշ վիզուալ դիտարկումներ (մասնավորապես հորիզոնների գունային փոփոխությունները):

Դիտարկված տվյալների և աղյուսակ 3.1-ի տվյալների հիման վրա գնահատվել է հողի էրոզացվածության աստիճանը:

Հողերի էրոզացվածության աստիճանի գնահատման սանդղակ

Աղյուսակ 3.1

Հողի էրոզացվածության աստիճանը	Գնահատման չափորոշիչները
Չէրոզացված	Հողի A հորիզոնի տեղատարում չի նկատվում:
Թույլ էրոզացված	Տեղատարված է A հորիզոնի կեսից քիչը կամ հողի ողջ կտրվածքի մինչև 30%-ը, նկատվում է գույնի աննշան փոփոխություն (հողի գույնը դառնում է ավելի բաց):
Միջին էրոզացված	Տեղատարված է A հորիզոնի կեսից ավելին կամ ընդհանրապես A հորիզոնը բացակայում է: Հողի ողջ կտրվածքի մինչև 30-50%-ը տեղատարված է: Նկատվում է գույնի նկատելի փոփոխություն:
Ուժեղ էրոզացված	Տեղատարված է B ₁ հորիզոնի մի մասը կամ ամբողջ B ₁ հորիզոնը: Հողի ողջ կտրվածքի 50%-ից ավելին տեղատարված է: Հողի վերին հորիզոնի գույնը շատ բաց է:

Բոլոր տարածքներում նմուշառումը իրականացվել է ծրարի սխեմայով. քառակուսու անկյուններից (կողմի երկարությունը 5 մ) և կենտրոնից վերցվել է 5 նմուշ, խառնվել և վերցվել է մոտավորապես 3.5 կգ խառը հողանմուշ: Ապա հողանմուշը տեղափոխվել է մեկ մեծ պլաստիկ փաթեթի մեջ (zip-lock): Նմուշը պարկում լավ խառնվել է, հետո բաժանվել 2 մասի և լցվել կրկնակի փաթեթներում: Նմուշները պիտակավորվել են դաշտում՝ դրանց վերցնելու պահին: Պիտակի վրա նշվել է ժամկետը, վերցնողի անունը և նմուշի համարը, տեղը:

Լաբորատորիայում հողանմուշներից հեռացվել է անցանկալի պարունակությունը (քարեր, բուսական նյութ և այլն): Ապա նմուշները չորացվել են սենյակային պայմաններում (20–22°C), ապա աղացվել հողանմուշների համար նախատեսված աղացով: Նմուշները

րի պատրաստման աշխատանքների ավարտից հետո իրականացվել են լաբորատոր հետազոտությունները ըստ ընդունված մեթոդների (աղյուսակ 3.2):

Հողերի լաբորատոր ուսումնասիրության մեթոդները

Աղյուսակ 3.2

<p>Հումուսի պարունակության որոշում հողում (Բ.Վ. Տյուրինի մեթոդ)</p>	<p>Բ. Վ. Տյուրինի մեթոդը հիմնված է բիքրոմատի միջոցով հողի օրգանական նյութերի օքսիդացման վրա՝ ածխաթթու գազի առաջացմամբ: Օրգանական ածխածնի օքսիդացման համար ծախսված թթվածնի քանակությունը որոշվում է ըստ ծախսված բիքրոմատի քանակի: Որպես օքսիդիչ օգտագործում են 0,4N K₂Cr₂O₇-ի լուծույթ ծծմբական թթվում, որը նախապես նոսրացված է ջրով՝ 1:1 հարաբերությամբ:</p>
<p>pH-ի պոտենցիոմետրիկ որոշում</p>	<p>pH-ի պոտենցիոմետրիկ որոշումը հիմնված է էլեմենտների էլեկտրաշարժիչ ուժերի չափման վրա: Փորձի ժամանակ օգտվում են ստանդարտ էլեկտրոդներից՝ հայտնի պոտենցիալով, և ինդիկատորային էլեկտրոդից, որի պոտենցիալը կախված է փորձարկվող լուծույթում ակտիվ իոնների պոտենցիալից:</p>
<p>Հողի տեքստուրայի որոշում</p>	<p>"Feel" method («շոշափման» մեթոդ)</p>

3.1.2. Ուսումնասիրության արդյունքները և հետևությունները

Ընտրված դիտակետերի նկարագրությունները ներկայացված են աղյուսակ 3.3-ում: Դաշտային հետազոտություններից պարզվել է, որ ուսումնասիրվող տարածքի հարևանությամբ հանդիպում է լեռնային սևահողերի սովորական ենթատիպը: Այս ենթատիպը հանդիպում է տափաստանային գոտու առավել չորային շրջաններում: Սովորական սևահողերի հզորությունը սովորաբար լինում է միջին և մեծ, սակայն կտրտված և թեք

լանջերին, ինչպիսին մեր հետազոտվող տարածքն է, այն լինում է սակավահզոր և քարքարոտ:

Հողանմուշները վերցվել են ծովի մակարդակից 1708-1719 մետր բարձրություններից: Առավել բարձր դիրքադրությունը նկատվել է ուսումնասիրվող տարածքի հյուսիսային մասում, իսկ նվազագույնը՝ հարավային:

Նմուշառման տարածքների ընդհանուր բնութագիրը:

Աղյուսակ 3.3

Կտրվածքի համարը	Հողի տիպը և ենթատիպը	Նմուշառման կոորդինատը	Մակերևույթի բարձրությունը ծովի մակարդակից	Մակերևույթի թեքությունը	Միկրո-ռելիեֆը	Բուսապատվածությունը	Էրոզիայի աստիճանը (0-1-2-3-4) 0-չերոզացված, 4-շատ ուժեղ էրոզացված
1	2	4	5	6	7	8	9
KAP-01	Սովորական սևահող	N40° 20' 05,766" E44° 41' 13,500"	1711	7°	հարթ	բույսեր - 65%, մերկ հող - 30%, քարեր - 5%	1
KAP-02	Սովորական սևահող	N40° 20' 06,948" E44° 41' 15,980"	1719	10°	փոքր բլուրներ	բույսեր - 50%, մերկ հող - 35%, քարեր - 15%	2
KAP-03	Սովորական սևահող	N40° 20' 05,508" E44° 41' 18,384"	1717	10°	փոքր բլուրներ	բույսեր - 40%, մերկ հող - 40%, քարեր - 20%	2
KAP-04	Սովորական սևահող	N40° 20' 03,555" E44° 41' 16,702"	1708	7°	հարթ	բույսեր - 60%, մերկ հող - 25%, քարեր - 15%	1

Ուսումնասիրվող տարածքներում բուսապատվածությունը տատանվել է 40% -65% միջակայքում: Առավելագույն բուսապատվածությունը նկատվել է ուսումնասիրվող տարածքի արևմտյան մասում, իսկ նվազագույնը՝ արևելյան մասում: Արևելյան մասում նկատվել է նաև առավելագույն քարքարոտություն և հողի մակերեսի շուրջ 20% ծածկված է եղել քարերով: Նվազագույն քարքարոտությունը նկատվել է ուսումնասիրվող տարածքի արևմտյան մասում (5%): Բոլոր դիտակետերում որպես հիմնական բուսականություն հանդես են եկել խոտաբույսերը: KAP-01 և KAP-04 դիտակետերի մոտակայքում միկրո-ռելիեֆը հարթ է, իսկ լանջի թեքությունը կազմել է մոտ 7°, KAP-02 և KAP-03 դիտակետերի մոտակայքում միկրոռելիեֆը անհարթ է՝ կան փոքր բլուրներ, իսկ լանջի թեքությունը կազմել է մոտ 10°: Համեմատաբար լավ բուսապատված և փոքր թեքություն ունեցող

տարածքներում նկատվել է հողերի թույլ էրոզացվածություն (դիտակետեր KAP-01 և KAP-04, նկար 6), իսկ համեմատաբար վատ բուսապատված և մեծ թեքություն ունեցող տարածքներում՝ հողերի միջին էրոզացվածություն (դիտակետեր KAP-02 և KAP-03, նկար 7):



Նկար 6. Թույլ էրոզացված KAP-04 դիտակետ



Նկար 7. Միջին էրոզացված KAP-02 դիտակետ

Աղյուսակ 3.4-ում ներկայացված են տարածքի հարևանությամբ ուսումնասիրված հողերի ընդհանուր բնութագրերը: Ընդհանուր առմամբ ուսումնասիրվող գրեթե բոլոր հողանմուշները բնութագրվել են լավ տեքստուրայով (Clay Loam և Clay): Միայն KAP-04(0-30) հողանմուշում նկատվել է չափավոր վատ տեքստուրա: Բոլոր դիտակետերի վերին հորիզոնում նկատվել է միջին աստիճանի զարգացած արմատային համակարգ, իսկ ավելի խորը հորիզոնում՝ թույլ զարգացած արմատային համակարգ: Հիմնականում հողանմուշները բնութագրվել են հատիկավոր մեղմոտ կառուցվածքով և նկատվել է փոշենման մասնիկների համեմատաբար մեծ պարունակություն (45% -50%): Մեկական հողանմուշում նկատվել է հատիկավոր (KAP-01(0-30)) և հատիկա-կնձիկավոր (KAP-04(0-30)) կառուցվածքներ:

Ուսումնասիրված բոլոր հողանմուշների pH-ը թույլ հիմնային է: Հողաշերտի վերին հորիզոնում pH-ի արժեքը համեմատաբար ավելի ցածր է (7.11 – 7.45) քան ավելի խորը հորիզոնի հողանմուշներինը (7.64 – 7.67): Այս երևույթը օրինաչափ է, քանի որ հողաշերտում խորությանը զուգահեռ նվազում է հումուսի քանակը, ինչպես նաև ավելանում է կարբոնատների քանակը:

Ուսումնասիրված հողերի ընդհանուր բնութագրերը

Աղյուսակ 3.4

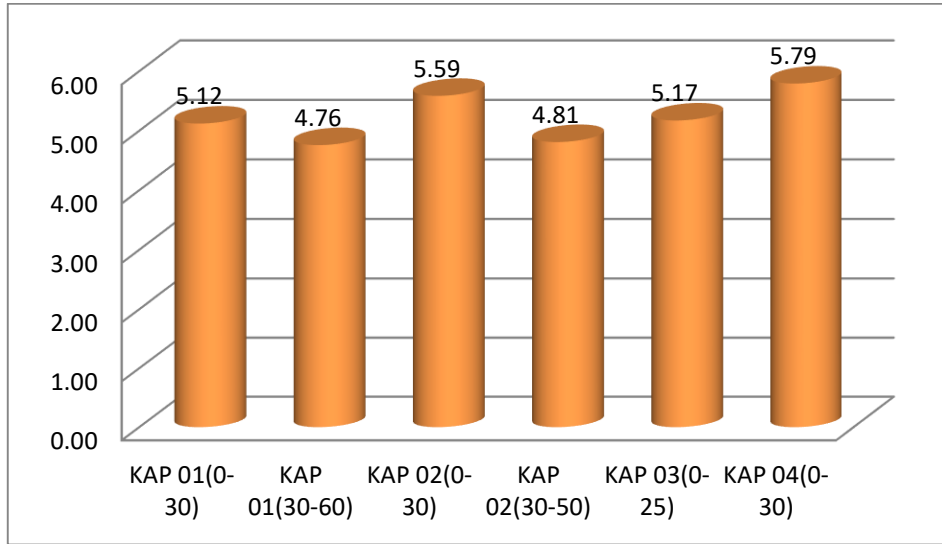
Նմուշի համարը	Տեքստուրա	Տեքստուրայի դասակարգումը	Արմատներ	Կառուցվածք	pH	Օրգանական ածխածնի պարունակությունը, %
KAP-01(0-30)*	Clay Loam	Լավ	միջին	հատիկավոր 1մմ փոքր-40% 1-2 մմ-35%, 2-5 մմ-15% 5մմ մեծ-10%	7.45	2.97
KAP-01(30-60)	Clay	Լավ	քիչ	հատիկավոր մեղմոտ 1մմ փոքր-45% 1-2 մմ-40%, 2-5 մմ-15%	7.64	2.76
KAP-02(0-30)	Clay Loam	Լավ	միջին	հատիկավոր մեղմոտ 1մմ փոքր-45% 1-2 մմ-35%, 2-5 մմ-20%	7.39	3.24
KAP-02(30-50)	Clay	Լավ	քիչ	հատիկավոր մեղմոտ 1մմ փոքր-50% 1-2 մմ-35%, 2-5 մմ-15%	7.67	2.79
KAP-03(0-30)	Clay	Լավ	միջին	հատիկավոր մեղմոտ 1մմ փոքր-50% 1-2 մմ-35%, 2-5 մմ-15%	7.11	3.00
KAP-04(0-30)	Sandy Clay	Չափավոր վատ	միջին	հատիկա-կնձիկավոր 1մմ փոքր-20% 1-2 մմ-35%, 2-5 մմ-30% 5մմ մեծ-15%	7.13	3.36

* KAP-01 դիտակետի անվանումն է, իսկ (0-30)՝ վերցված հողանմուշի խորությունն է՝ սանտիմետրերով

Օրգանական ածխածնի պարունակությունը հողաշերտի վերին հորիզոնում տատանվել է 2.97-ից մինչև 3.36%-ի սահմաններում, իսկ 30-60 սմ խորության հողաշերտում՝ 2.76-ից մինչև 2.79% սահմաններում: 0-30 սմ հողաշերտում օրգանական ածխածնի նվազագույն պարունակություն նկատվել է KAP-01(0-30) հողանմուշում, իսկ առավելագույնը՝ KAP-04(0-30) հողանմուշում: Հարկ է նշել, որ հենց KAP-04(0-30) հողանմուշում նկատվել էր հողի համեմատաբար լավ կառուցվածքայնություն՝ հատիկա-կնձիկավոր կառուցվածք:

Հումուսի պարունակությունը հանդիսանում է հողի բերրիության կարևոր ցուցանիշ: Այն ուղիղ համեմատական կապով կապված է հողում օրգանական ածխածնի պարունակության հետ: Գծանկար 1-ում բերված են հողանմուշներում հումուսի պարունակության ուսումնասիրության արդյունքները: Ուսումնասիրություններից պարզվել է, որ 0-30 սմ

հողաշերտում հումուսի պարունակությունը տատանվել է 5.12%-ից մինչև 5.79% միջակայքում, իսկ 30-60 սմ հողաշերտում՝ 4.76%-ից մինչև 4.81% միջակայքում:



Գծանկար 1: Հումուսի պարունակությունը ուսումնասիրված հողանմուշներում (%)

Ընդհանրացնելով ուսումնասիրության արդյունքները՝ կարելի է ասել, որ նախատեսվող արտադրամասի կից տարածքներում հողերը հիմնականում օժտված են լավ տեքստուրայով, թույլ կառուցվածքայնությամբ, շատ քարքարոտությամբ, բավարար օդաթափանցելիությամբ և ջրաթափանցելիությամբ, օպտիմալ pH-ով, օրգանական ածխածնի (հետևաբար նաև հումուսի) միջին պաշարով: Ուսումնասիրվող տարածքի եզրային մասերում կան բավականին մեծ տարածքներ, որտեղ նկատվում է մեծ քարքարոտություն, իսկ հողածածկույթը գրեթե բացակայում է:

Եզրակացություն:

Տարածքը որտեղ նախատեսվում է կառուցել գործարանը արդեն իսկ խախտված է՝ հիմնական մասը ծածկված ասֆալտով, կիսաքանդ շինություններով, շինադրով: Տեղափոխման ենթակա հողածածկույթը բացակայում է:

4. ԲՈՒՍԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Ուսումնասիրվող տարածքը պատված է լեռնատափաստանային բուսականությամբ: Բուսաաշխարհագրական առումով այն գտնվում է Երևանի և Գեղամա ֆլորիստիկ շրջանների սահմանագծին: Բնական տափաստանային բուսականությունը հարուստ է տրագականտների տարրերով (Գազ մանրագլխիկ - *Astragalus microcephalus*, Գազ նապաստակապոչ - *Astragalus lagurus*), բարդածաղկավորների տեսակներով (*Achillea millefolium* – Հազարատերևուկ սովորական, *Centaurea solstitialis* – Տերեփուկ արևային, *Cirsium obvallatum* – Գեղավեր, Տատասկ պարուրված, *Helichrysum plicatum* – Անթառամ ծալքավոր, *Taraxacum officinale* – Խատուտիկ դեղատու, *Xeranthemum squarrosum* – Չորաբույս, Անմեռուկ չոված), հացազգիներով (*Anisantha tectorum* – Անհավասարածաղիկ տանիքային, *Bromus japonica* – Ցորնուկ ճապոնական, *Festuca valesiaca* – Շյուղախոտ վալիսյան, *Poa bulbosa* – Դաշտավլուկ սոխուկավոր) և այլն:

4.1. Դաշտային ուսումնասիրության արդյունքները

Դաշտային հետազոտությունները կատարվել են մարշրուտային մեթոդով: Դիտարկումները, հերքարիումային հավաքները, ֆոտոլուսանկարները կատարվել են տարածքի ողջ շրջագծով և տարածքի ներսում՝ ֆլորայի կազմը լիարժեք բացահայտելու նպատակով: Տեսակների որոշումների և տեսակների վերաբերյալ լրացուցիչ տվյալների աղբյուր են հանդիսացել Հայաստանի ֆլորայի 11 հատորները (Флора Армении, 1954-2009), ՀՀ Բույսերի Կարմիր գիրքը (2010): Բույսերի գիտական անվանումները ճշտվել են ըստ Ս. Չերեպանովի մեթոդական ձեռնարկի (Черепанов, 1995):

Հետազոտվող տարածքը նախկին կառույցների փլատակներով ասֆալտապատ հրապարակ է, տեղ-տեղ կուտակված շինադր (նկ. 8): Շուրջբոլորը բնական տափաստանային բուսականություն է՝ տրագականտների տարրերով (Գազ մանրագլխիկ - *Astragalus microcephalus*, Գազ նապաստակապոչ - *Astragalus lagurus*): Ներկայումս առկա են դեգրադացված էկոհամակարգեր՝ շուրջ 20-30% հողի ծածկույթով (նկ. 9) և ինվազիվ:

Այստեղ ուսումնասիրվել են բարձրակարգ անոթավոր բույսերի ֆլորան, բուսականությունը, հազվագյուտ, անհետացող, էնդեմիկ տեսակների առկայությունը, տեսակների նշանակությունը:

Էքսպանսիվ (Իշակաթնուկ Սեգիերի - *Euphorbia seguieriana*, Խիժաճարճատուկ կնյունանման - *Chondrilla juncea*, Տերեփուկ արևային - *Centaurea solstitialis* (նկ. 10), Կառփշոտ - *Onopordum acanthium*) տեսակների խիստ մոլախոտացումով: Օգտակար բույսեր տարածքում հանդիպում են եզակի և չեն ներկայացնում ինչ-որ հետաքրքրություն բնակչության համար:

Ըստ ուսումնասիրման արդյունքների, հետազոտվող տարածքի ֆլորայի կազմում գրանցվել են բարձրակարգ անոթավոր բույսերի 51 տեսակ, որոնք պատկանում են 46 ցեղի և 18 ընտանիքի:

Տեսակների ամենամեծ քանակությունը հայտնաբերվել է Բարդաձաղկավորների (13 տեսակ), Հացազգիների (8 տեսակ), Շրթնաձաղկավորների (7 տեսակ), Լոբազգիների (5 տեսակ) ընտանիքների կազմում:

Ըստ կենսաձևերի, տեսակների մեծ մասը պատկանում է բազմամյա խոտաբույսերին, այնուհետև գալիս են միամյա և միամյա-երկամյա խոտաբույսերը, երկամյա և երկամյա-բազմամյա խոտաբույսերը, կիսաթփերը: Հետազոտված տարածքում ծառեր բացակայում են:

Կարմիրգորային և էնդեմիկ տեսակներ: Ըստ հետազոտության արդյունքների, տարածքում Կարմիրգորային և էնդեմիկ տեսակներ չեն հայտնաբերվել:

Օգտակար տեսակներ: Օգտակար բույսերը տարածքում աղքատ են թե տեսակների քանակով, թե բույսերի կենսազանգվածով, և բնակչության համար հետաքրքրություն չեն ներկայացնում: Դրանցից կարելի է նշել սննդային (Աստղագազար արևելյան, Ուրց Կոչիի), դեղատու (Լերդախոտ ալեհեր, Իշառվույտ դեղատու, Հազարատերևուկ սովորական, Խատուտիկ դեղատու), մեղրատու (Ճարճատուկ սովորական, Անմեռուկ չոված), գեղազարդային (Կակաչ թռչող, Ոգնաթուփ թաղանթավոր, Մեխակ արևելյան), կերային (Ցորնուկ ճապոնական, Շյուդախոտ վալիսյան, Բարակոտնուկ խոշորաձաղիկ, Դաշտավլուկ սոխուկավոր) և այլ տեսակներ:



Նկ. 8. Ընդհանուր տարածք, տափաստային բուսականություն



Նկ. 9 Հողի ծածկույթ



Նկ. 10 *Centaurea solstitialis* - Տերեփուկ արևային



Նկ. 11. *Astragalus lagurus* -Գազ նապաստակապո



Նկ. 12. *Cousinia chlorocephala* Խոզանափուշ
կանաչագլուխ

Հետազոտվող տարածքի ֆլորայի կազմում գրանցվել են հետևյալ տեսակները.

- Euphorbia seguieriana* – Իշակաթնուկ Սեզիերի
- Chondrilla juncea* – Խիժաճարճատուկ կնյունանման
- Centaurea solstitialis* – Տերեփուկ արևային (նկ. 10)
- Onopordum acanthium* – Կառ փշոտ
- Xeranthemum squarrosum* – Չորաբույս, Անմեռուկ չոված
- Centaurea ovina* – Տերեփուկ ոչխարային
- Helichrysum plicatum* – Անթառամ ծալքավոր
- Astragalus microcephalus* - Գազ մանրագլխիկ
- Astragalus lagurus* - Գազ նապաստակապոչ (նկ. 11)
- Achillea millefolium* – Հազարատերևուկ սովորական
- Eryngium billardieri* – Երնջնակ Բիլարդիերի
- Teucrium polium* – Լերդախոտ ալեհեր
- Phlomis pungens* – Բավեղ փշոտ
- Thymus kotschyanus* – Ուրց Կոչիի
- Alyssum muelleri* – Վառվռուկ Մյուլլերի
- Cousinia chlorocephala* – Խոզանափուշ կանաչագլուխ (նկ. 12)
- Dianthus orientalis* – Մեխակ արևելյան
- Phleum phleoides* – Սիզախոտ սիզախոտանման
- Medicago sativa* – Աովույտ ցանովի
- Salvia nemorosa* – Եղեսպակ կաղնուտային
- Verbascum laxum* – Խոնդատ փոված
- Ziziphora clinopodioides* – Ուրցադաղձ ռեհանաուրցանման
- Cichorium intybus* – Ճարճատուկ սովորական
- Taraxacum officinale* – Խատուտիկ դեղատու
- Dactylis glomerata* – Ոզնախոտ հավաքված
- Koeleria macrantha* – Բարակոտնուկ խոշորածաղիկ
- Poa bulbosa* – Դաշտավլուկ սոխուկավոր
- Poa angustifolia* – Դաշտավլուկ նեղատերև
- Festuca valesiaca* – Շյուդախոտ վալիսյան
- Euphorbia iberica* – Իշակաթնուկ վրացական
- Papaver fugax* – Կակաչ թռչող
- Cirsium obvallatum* – Գեղավեր, Տատասկ պարուրված
- Campanula rapunculoides* – Զանգակ ռապունցելանման
- Chenopodium foliosum* – Թելուկ բազմատերև

Convolvulus arvensis – Պատատուկ դաշտային
Leontodon hispidus – Առյուծատամ խոզանավոր
Salvia aethiopsis – Եղեսպակ հաբեշական
Rhamnus pallasii – Դժնիկ Պալասի
Asperula prostrata – Գետնատղ գետնատարած
Medicago minima – Առվույտ փոքրիկ
Onosma setosa – Իշխոտոտ խոզանավոր
Tribulus terrestris – Տատաշ փոփող
Scorzonera latifolia – Խինձ լայնատերև
Astrodaucus orientalis – Աստղագազար արևելյան
Bromus japonica – Ցորնուկ ճապոնական
Acantholimon glumaceum – Ոգնաթուփ թաղանթավոր
Kochia prostrata – Ավելլաբույս գետնատարած
Melilotus officinalis – Իշառվույտ դեղատու
Anisantha tectorum – Անհավասարածաղիկ տանիքային
Sisymbrium loeselii – Աղբուկ Լյոզելի
Sideritis montana – Երնջա լեռնային

Եզրակացություն

Կապուտան գյուղի մերձակայքում նախատեսվող արտադրամասի կառուցման տարածքում, ըստ բուսաբանական հետազոտության բացակայում են հազվագյուտ էկոհամակարգերը և Հայաստանի Կարմիր գրքում ընդգրկված բուսատեսակները:

Նշված տարածքում բացակայում են Հայաստանի և այլ կարգավիճակի էնդեմ բուսատեսակները:

Օգտակար բույսերը տարածքում թե՛ տեսակների քանակով, թե՛ կենսազանգվածով բավականին քիչ են և բնակչության համար հետաքրքրություն չեն ներկայացնում:

Նշված տարածքում արտադրամասի կառուցումը և շահագործումը որևէ ազդեցություն չի ունենա այդ տարածքի բուսականության վրա:

5. ԿԵՆՐԱՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՐՀ

5.1. Ցամաքային անտղնաշար կենդանիներ

Դաշտային հետազոտություններում, որպես ներկայացուցչական (ռեպրեզենտատիվ) խմբեր, ընտրվել են միջատների բզեզների կարգը (Coleoptera) ցերեկային թիթեռների ենթակարգը (Lepidoptera: Rhopalocera): Աշխատանքներն իրականացվել են երթուղային եղանակով՝ թիրախային տարածքում և դրա անմիջական հարևանությամբ: Աշխատանքների ընթացքում կիրառվել են միջատաբանական հետազոտությունների ավանդական մեթոդները, հիմնականում՝ ձեռքի հավաք, այդ թվում՝ քարերի տակից և գոմաղբից և հավաք միջատաբանական ցանցով: Հավաքվել են նաև բզեզների մնացորդները:

Երթուղիների երկայնքով վիզուալ եղանակով կատարվել է նաև թիթեռների տեսակների գրանցում:

Հատուկ ուշադրություն է դարձվել նաև այլ կարգանական խմբերին պատկանող ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված տեսակների որոնմանը:

Դաշտային աշխատանքների ընթացքում հավաքվել են բզեզների 18 ընտանիքներին պատկանող 75 տեսակի բզեզներ և գրանցվել են 3 ընտանիքներին պատկանող 5 տեսակի ցերեկային թիթեռներ (աղ. 5.1):

Տարածքում չեն գրանցվել ՀՀ Կարմիր գրքում ընդգրկված որևէ անտղնաշար կենդանիների տեսակներ: Մյուս կողմից, գտնվել են որոշակի բնապահպանական նշանակություն ունեցող նեղ տարածված Կովկասյան էկոռեզիոնի 6 էնդեմիկ բզեզների տեսակներ:

Բզեզների և ցերեկային թիթեռների ֆաունայի կազմը

Աղուսյակ 5.1

NN	Տարբերակներ	Բնապահպանական կարգավիճակը*
	Բզեզներ - Coleoptera	
	1. Ընտանիք Գնայուկ բզեզներ - Carabidae	
1.	Acinopus ammophilus Dej.	
2.	Acinopus megacephalus Rossi	
3.	Acinopus laevigatus Men.	
4.	Ophonus azureus F.	
5.	Harpalus griseus Panz.	

6.	<i>Harpalus serripes</i> Quens.	
7.	<i>Amara aenea</i> F.	
8.	<i>Amara saxicola</i> Zimm.	
9.	<i>Zabrus trinii</i> Men.	EC
10.	<i>Calathus syriacus</i> Chaud.	
11.	<i>Cymindis variolosa</i> F.	
12.	<i>Microlesthes</i> sp.	
13.	<i>Brachinus explodens</i> L.	
	2. Ընտանիք Histeridae	
14.	<i>Acritus globulus</i> Creutz.	
15.	<i>Chalcionellus decemstriatus</i> Rossi	
16.	<i>Chalcionellus</i> cf. <i>blanchei</i> Mars.	
17.	<i>Hister quadrimaculatus</i> L.	
18.	<i>Hister uncinatus</i> Ill.	
19.	<i>Atholus bimaculatus</i> L.	
	3. Ընտանիք Սրամարմիններ –Staphylinidae	
20.	<i>Alaeochara</i> sp. 1	
21.	<i>Alaeochara</i> sp. 2	
22.	<i>Creophilus maxillosus</i> L.	
23.	<i>Philonthus</i> sp.	
24.	<i>Staphylinus</i> cf. <i>erythropterus</i> L.	
	4. Ընտանիք Թերթիկաբեղավորներ – Scarabaeidae	
25.	<i>Aphodius fimetarius</i> (L.)	
26.	<i>Bodilus lugens</i> Creutz.	
27.	<i>Colobopterus erraticus</i> L.	
28.	<i>Melinopterus prodromus</i> Brahm	
29.	<i>Euheptaulacus carinatus</i> Germ.	
30.	<i>Euoniticellus fulvus</i> Goeze	
31.	<i>Onthophagus fracticornis</i> Preysl.	
32.	<i>Onthophagus furcatus</i> F.	
33.	<i>Protaetia funebris</i> Gory&Perch.	
34.	<i>Blitopertha nigripennis</i> Rtt.	
35.	<i>Oxythyrea cinctella</i> Schaum	
	5. Ընտանիք Չրխկաններ –Elateridae	
36.	<i>Athous</i> sp.	
	6. Ընտանիք Փափկամարմին բզեզեր – Cantharidae	
37.	<i>Cantharis melaspis</i> Chev.	
	7. Ընտանիք Dasytidae	
38.	<i>Danacea pallipes</i> Panz.	
	8. Ընտանիք Սանրաբզեզներ - Melyridae	
39.	<i>Anthocomus rufus</i> Hbst.	

	9. Ընտանիք Կաշվեկերներ - Dermestidae	
40.	<i>Anthrenus</i> sp.	
	10. Ընտանիք Mordellidae	
41.	<i>Mordellistena</i> sp.	
	11. Ընտանիք Զատիկներ - Coccinellidae	
42.	<i>Coccinella septempunctata</i> L.	
43.	<i>Hippodamia variegata</i> Goeze	
44.	<i>Adalia bipunctata</i> L.	
45.	<i>Coccinula quatuordecimpustulata</i> L.	
46.	<i>Scymnus</i> cf. <i>apetzi</i> Muls.	
	12. Ընտանիք Սևամարմիններ –Tenebrionidae	
47.	<i>Tentyria tessellata</i> Champ.	
48.	<i>Dailognatha caraboides</i> Sol.	
49.	<i>Calyptopsis emarginata</i> Rtt.	EC
50.	<i>Pachyscelis musiva gastridula</i> Fald.	EC
51.	<i>Dendarus crenulatus</i> Men.	EC
52.	<i>Blaps letiphera pterotapha</i> Men.	EC
53.	<i>Opatrum geminatum</i> Brull.	
54.	<i>Gonocephalum rusticum</i> Ol.	
55.	<i>Dissonomus picipes</i> Fald.	
	13. Ընտանիք Թարախահաններ –Meloidae	
56.	<i>Mylabris variabilis</i> Pall.	
57.	<i>Mylabris cincta</i> Ol.	
	14. Ընտանիք Երկարաբեղիկներ - Cerambycidae	
58.	<i>Dorcadion scabricolle</i> Dalm.	
59.	<i>Agapanthia kirbyi</i> Gyll.	
	15. Ընտանիք Տերևակերներ - Chrysomelidae	
60.	<i>Bruchidius</i> cf. <i>cinereus</i> Gyll.	
61.	<i>Cryptocephalus convexus</i> Ol.	
62.	<i>Chrysolina lurida</i> L.	
63.	<i>Chrysolina</i> cf. <i>marginata</i> L.	
64.	<i>Chrysolina gypsophilae</i> Kust.	
65.	<i>Galeruca pomonae</i> Scop.	
66.	<i>Psylliodes</i> sp.	
	16. Ընտանիք Apionidae	
67.	<i>Apion</i> s.l. sp. 1	
68.	<i>Apion</i> s.l. sp. 2	
	17. Ընտանիք Փղիկներ - Curculionidae	
69.	<i>Otiorrhynchus</i>	
70.	<i>Psallidium maxillosum</i> F.	
71.	<i>Lixus cardui</i> F.	

72.	Bangasternus fausti Rtt.	EC
73.	Larinus latus Hbst.	
74.	Cionus hortulanus Foucr.	
	18. Ընտանիք Brachyceridae	
75.	Brachycerus quadrisulcatus F.-W.	
	Ցեղեկային թիթեռներ – Lepidoptera: Rhopalocera	
	1. Ընտանիք Ճերմակաթիթեռներ - Pieridae	
1.	Pieris pseudorapae Verity	
2.	Colias alfacariensis Ribbe	
	2. Ընտանիք Սատիրներ - Satyridae	
3.	Maniola jurtina L.	
	3. Ընտանիք Nymphalidae	
4.	Vanessa cardui L.	
5.	Aglais urticae L.	

*EC – Կովկասյան էկոտարածաշրջանի էնդեմիկ

5.2. Ողնաշարավոր կենդանիներ

Ողնաշարավոր կենդանիների դիտարկումները կատարվել են վերոհիշյալ նմանատիպ երթուղային եղանակով: Գրանցվել են բոլոր հանդիպած կենդանիները, որոնք են նաև հետքերն ու բները: Հարկը է նշել, որ բոլոր ողնաշարավոր կենդանիները հայտնաբերվել են հիմնականում արդիապարակի հարակից տարածքներում:

Երկկենցաղներ (Amphibia) – Տարածքի հարևանությամբ գրանցվել է կանաչ դոդոշի (*Bufo variabilis* Pall.) միայն մեկ առանձնյակ:

Սողուններ (Reptilia) – Տարածքի անմիջական հարևանությամբ հանդիպել են հայկական (*Darevskia armeniaca* Meh.) և միջին (*Lacerta media* Lanz) մողեսները, ինչպես նաև Վզնցավոր էրենիս (*Eirenis collaris* Men.) օձը:

Թռչուններ (Aves) – Տարածքում և դրան անմիջապես հարող տեղամասերում թռչելիս դիտարկվել է Դաշտային արտույտը (*Alauda arvensis* L.), ինչպես նաև սինաթրոպ տեսակներ՝ Գյուղական ծիծեռնակը (*Hirundo rustica* L.), Տնային ճնճուկը (*Passer domesticus* L.), Գորշ ագռավը (*Corvus corone* L.) և Կաչաղակը (*Pica pica* L.): Գրանցվել է նաև գիշատիչ թռչուններից սովորական հողմահար բազեն (*Falco tinnunculus* L.), որն օգտագործում են տարածքը որպես կերհանդակ: Տարածքում չեն գտնվել թե՛ գործող, և թե՛ լքված թռչունների բներ:

Կաթնասուններ (Mammalia) – տարածքում հայտնաբերվել է դաշտամկան (*Microtus* sp.) մեկ լքված բուն: Տարածքին հարող ճանապարհին գտնվել են շնագայլի (*Canis aureus* L.) հետքեր:

Այսպիսով, տարածքում և դրան անմիջապես հարող տեղամասերում կենդանական աշխարհը աղքատ է, հայտնաբերվել են երկկենցաղների՝ 1, սողունների՝ 3 և կաթնասունների 2 տեսակ: Թրչունների բներ անմիջապես արտհրապարակի և հարակից տարածքներում չեն հայտնաբերվել: ՀՀ Կարմիր գրքում ընդգրկված որևէ հատուկ պահպանվող տեսակ այստեղ չի գրանցվել:

Եզրակացություններ

Ընդհանրացնելով վերը շարադրվածը, կարելի է նշել, որ հետազոտվող տարածքը իրենից ներկայացնում է ռուդերալ (հիմնականում երկրորդական) ապրելավայր, որի ֆաունան ունի ոչ բնորոշ, մասամբ սինանթրոպ բնույթ: Այստեղ թե՛ անողնաշար, և թե՛ ողնաշարավոր կենդանիների ֆաունան քիչ բազմազան է, և տարածքում չեն հայտնաբերվել ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված կենդանատեսակներ:



Նկ. 13. Գնայուկ բզեզ - *Acinopus ammophilus*



Նկ.14. Գնայուկ բզեզ - *Cymindis variolosa*



Նկ. 15. Բզեզ - *Hister uncinatus*



Նկ. 16 Կոյարբզեզ - *Euoniticellus fulvus*



Նկ.17. Սևամարմին բզեզներ - *Callyptopsis emarginata* և *Gonocephalus rusticum*



Նկ. 18. Սևամարմին բզեզ - *Pachyscelis musiva*



Նկ. 19. Տերևակեր բզեզ - *Galeruca pomonae*



Նկ.20. Մատիր - *Maniola jurtina*

6. ՊԱՏՄԱՄՇԱԿՈՒԹԱՅԻՆ ՀՈՒՇԱՐՁԱՆՆԵՐ

Գյուղի տարածքում տեղի բնակիչների օգնությամբ իրականացվել է ուսումնասիրություն պատմամշակութային հուշարձանների հայտնաբերման, նկարահանման և կոորդինատների որոշման նպատակով: Բացի այդ, օգտվել ենք նաև պատմության և մշակույթի հուշարձանների 2002 թ. ՀՀ կառավարության կողմից հաստատված ցանկից (ՀՀ կառավարության որոշում N 1793, 24 դեկտեմբերի 2003 թ.), որը բերված է ստորև:

Կապուտան գյուղի պատմության և մշակույթի հուշարձանների ցանկ

Աղյուսակ 6.1

ՀՀ	Հուշարձանի անվանումը	Տարեթիվը	Կոորդինատները	Համարանիշ*
1	Եկեղեցի Կապտավանք	1349 թ.	N 40 ° 19 ' 42.71 " E 44 ° 41 ' 45.87 "	6.36/21
2	Հուշարձան Երկրորդ աշխարհամարտում զոհվածների	1971 թ.	N 40 ° 19 ' 24.24 " E 44 ° 41 ' 19.68 "	6.36/28
3	Գերեզմանոց, խաչքարերով	12-18 դդ	N 40 ° 19 ' 26.40 " E 44 ° 41 ' 56.41 "	6.36/10-10.9
4	Եկեղեցի Սբ. Հովհաննես («Կուլի ժամ»)	7 դ.	N 40 ° 19 ' 26.42 " E 44 ° 41 ' 52.81 "	6.36/22
5	Խաչքար	12 դ.	N 40 ° 19 ' 26.41 " E 44 ° 41 ' 56.38 "	6.36/22.1
6	Խաչքար	13դ.	N 40 ° 19 ' 22.86 " E 44 ° 41 ' 49.22 "	6.36/22.2



Նկ. 21. Եկեղեցի Սբ. Հովհաննես («Կուլի ժամ») 7 դ.



Նկ. 22. Խաչքար 13 դ.



Նկ. 23. Եկեղեցի Կապտավանք 1349թ.



Նկ. 24. Խաչքար 12 դ



Նկ. 25. Գերեզմանոց, խաչքարերով 12-18դ



Նկ. 26. Հուշարձան Երկրորդ աշխարհամարտում
զոհվածների (1971թ.)



Նկ. 27. Պատմամշակութային հուշարձանների քարտեզ -սխեմա և դրանց հեռավորությունը կազմակերպվող արտադրամասի արտհրապարակից

7. ՏԱՐԱԾՔԻ ԻՆՃԵՆԵՐԱ-ԵՐԿՐԱԲԱՆԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ

2020 թ.-ի հուլիսին, շարժական մոդուլային տեխնոլոգիական հոսքագծի տեղադրման տարածքում իրականացվել են ինժեներա-երկրաբանական հետազոտություններ: Արտադրամասը հիմնականում բաղկացած է լինելու թեթև մետաղական կոնստրուկցիաներից, պահեստներից, կոնտեյներներից, անցագրային կետի շինություններից: Արտադրամասի գլխավոր հատակագիծը՝ նախատեսվող շինություններով, բերված է հավելվածում :

Տրածքում հորատվել է 5 հորատանցք՝ 4 մետր խորություններով, 20.0 գծմ ընդհանուր ծավալով: Հորատման աշխատանքները կատարվել են ՄԴԵ 50M հորատող հաստոցով, չոր մեթոդով, սյունակային եղանակով:

Կատարվել է տեղանքի մանրամասն տեղագնում, տարածքի վտանգավոր երևույթների (սողանք, սուֆոզիա և այլն) բացահայտման համար:

Գեոմորֆոլոգիական տեսակետից, ուսումնասիրվող տարածքը տեղադրված է Հատիս լեռան, հյուսիս-արևմտյան ճյուղավորությունների լանջերին: Տեղամասը համահարթեցվել է 70-ական թվականներին, որտեղ դեռևս առկա են հին կիսաքանդ շինությունների հետքեր, մասամբ ճեղքավորված, քայքայված ասֆալտով: Նշված հարթակում բացարձակ նիշերը տատանվում են 1686.0-ից մինչև 1694.0 մետրի սահմաններում:

Կատարված աշխատանքների հիման վրա, ուսումնասիրվող տեղամասի երկրաբանա-լիթոլոգիական կառուցվածքում առանձնացվում են գրունտների հետևյալ շերտերը՝ վերից-վար.

Շերտ 1. Լիցք պառկապնդված, խճա-կավավազային կազմի, մասամբ քայքայված ասֆալտե ծածկոցով: Շերտն ունի համատարած բնույթ 0.6-3.6 մ հզորությամբ, բացի հյուսիսային եզրային լանջերից: Տեխնոգեն առաջացումներ:

Շերտ 2. Հողաբուսական շերտ, կավավազա-խճային կազմի շերտ: Շերտը տարածված է Հյուսիսային լանջերի եզրամասերում մինչև 0.6 մ հզորությամբ:

Շերտ 3. Կավավազ դարչնագույն, կիսապինդ թանձրության, խճաքարով մինչև 15-25%: Շերտն ունի համատարած բնույթ 0.4-1.4 մ հզորությամբ, բացի հյուսիս արևելյան մասերից: Դեյուվիալ-պոչյուվիալ առաջացումներ: Նկարագրված լիցքային գրունտները ծածկված են ասֆալտով:

Շերտ 4. Խճաքարա-մանրախճային գրունտ բազալտներից, կավավազների լցանյութով մինչև 25-35%: Դեյուվիալ-պոչյուվիալ առաջացումներ:

7.1. Հիդրոերկրաբանական պայմանները

Հիդրոերկրաբանական տեսակետից, ստորգետնյա ջրերը տեղամասում՝ մինչև 4 մ խորությամբ հորատանցքով, չեն բացահայտվել և համաձայն ֆոնդային նյութերի տվյալների, դրանք տվյալ տեղամասերում ունեն բավականին խորը տեղադրում:

Շինությունների հիմքերի համար, որպես հիմնատակի գրունտներ կարող են ծառայել բոլոր շերտերը, բացի թիվ 2 հողաբուսական շերտից: Հարկ է նշել, որ շերտ 1 լիցքային

գրունտները ունեն մոտ 50 տարվա վաղեմություն և համարվում են պառկապնդված, ուստի համաձայն СНиП 2.02.01.-83 стр. 37, табл. 5-ի, նույնպես կարող են ծառայել որպես հիմնատակի գրունտներ:

Վտանգավոր ֆիզիկա-երկրաբանական երևույթները և պրոցեսները՝ սողանք, սուֆոզիա և այլն, տարածքում բացակայում են:

8. ԱԿՈՒՆՔ ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Ակունք բազմաբնակավայր համայնքը կազմավորվել է «Հայաստանի Հանրապետության վարչատարածքային բաժանման մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենքում փոփոխություններ և լրացումներ կատարելու մասին ՀՀ 2017 թվականի հունիսի 9-ի ՀՕ - 93-Ն օրենքի համաձայն՝ Ակունք, Նոր Գյուղ, Կոտայք, Կապուտան, Հատիս, Զովաշեն, Զառ և Սևաբերդ բնակավայրերի միավորման արդյունքում ձևավորվել է Ակունք բազմաբնակավայր համայնքը: Այսպիսով, ներկայումս Ակունք համայնքի կազմում ընդգրկված բնակավայրերն են՝ Ակունք, Նոր Գյուղ, Կոտայք, Կապուտան, Հատիս, Զովաշեն, Զառ, Սևաբերդ գյուղերը: Համայնքի կենտրոնը Ակունք գյուղն է:

Ակունք համայնքը գտնվում է Աբովյան քաղաքից 6 կմ հս-արլ, Հատիս լեռան ստորոտին, ալիքավոր լայն սարահարթին, մայրաքաղաքից կազմում է 20 կմ, մարզկենտրոնից՝ 37.5 կմ, հեռավորության վրա: Համայնքը գտնվում է ծովի մակերևույթից 1350-2058 մ բարձրության վրա:

Համայնքի բնակչությունը կազմում է 9367 մարդ:

Կապուտան գյուղը վերանվանվել 1935 թ.-ի հունվարի 3-ին: Շրջակայքում կապույտ գույնի շինաքարերի առկայության պատճառով գյուղը ստացել է Կապուտան անունը:

Բնակավայրը գտնվում է ծովի մակերևույթից միջինը 1700 մ բարձրության վրա:

Տարի	1926	1939	1959	1979	2001	2004	2011	2012
Բնակիչ	1110	1574	1119	1050	1312	1374	1152	1100

Բնակչությունը հիմնականում զբաղվում է խոշոր և մանր եղջերավոր անասնաբուծությամբ, հացահատիկի և բանջարանոցային կուլտուրաների մշակությամբ:

Նախագծի իրականացման արդյունքում կստեղծվի նոր 10 աշխատատեղ, որում ընդգրկված կլինեն հիմնականում տեղի բնակչությունը:

9. ՆԱԽԱԳԾԻ ՀԻՄՆԱՎՈՐՈՒՄԸ ԵՎ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ

9.1. Նախագծի հիմնավորումը

Նախագծով նախատեսվում է կազմակերպել ՊՆ-ի ոչ պայթյունավտանգ էմուլսիոն արգասիքի արտադրություն (կիսաֆաբրիկատ): Արտադրամասը հավաքվելու է առանձին մոդուլներից: Մոդուլային արտադրամասը ունի մի շարք առավելություններ՝

- շարժունակ է,
- չի պահանջում մեծ կապիտալ ծախսեր,
- սարքավորումների աշխատանքի բարձր արդյունավետություն,
- էմուլսիայի պատրաստման համար անհրաժեշտ բաղադրիչների հասանելությունը, դրանց ոչ պայթյունավտագ լինելը,
- չեն օգտագործվում հեշտ բռնկվող նյութեր,
- տեխնոլոգիական գործընթացի ավտոմատ կառավարման առկայություն,
- նախագծի իրականացման ցածր գին:

MMTJ – համակարգը ապահովվում է էմուլսիոն արգասիքի ստացման ամբողջական ցիկլ, MMTJ-250 մոդուլային գծի արտադրողականությունը կազմում է 1.4 տ/ժամ էմուլսիա:

9.2. Նախագծի համառոտ նկարագիրը

Էմուլսիային պայթուցիկ նյութերի ոչ պայթուցիկ բաղադրիչի ստացման տեխնոլոգիական գործընթացը բաղկացած է մի քանի փուլից:

1-ին փուլ –OSL- ի պատրաստում (օքսիդացման տաք լուծույթ):

Ջուրը ավտոմատ մատակարարվում է OSL-ի պատրաստման համար նախատեսված բակ, որի ծավալը հսկվում է տենզոկշեռքով:

Ամոնիումի սելիտրայի ավելացումից առաջ ջուրը տաքացնում են մոտավորապես մինչև 80 C⁰: Այս գործընթացին զուգահեռ ավելացնում են սելիտրան:

Սելիտրայով պարկը բեռնիչի օգնությամբ դանադաղ իջեցնում են հպասայրի վրա, որը նախատեսված է պարկը ծակելու համար, որից հետո պարկը դանադաղ բարձրացնում են վերև, դա թույլ է տալիս սելիտրայի ինքնահոս թափումը բունկեր: Ամոնիումի սելիտրայի լուծումը իրականացվում է խառնման միջոցով: Ամոնիումի սելիտրայի քանակի ավելացումը լուծույթ հսկվում լուծույթի ջերմաստիճանով, որը պետք է չլինի ցածր 80 °C-ից:

OSL- ի պատրաստման տեխնոլոգիական գործընթացը էնդոթերմիկ է, լուծույթի ջերմաստիճանի կառավարումը չափազանց կարևոր է, անհրաժեշտ է կանխել ամոնիումի նիտրատի բյուրեղների ձևավորումը և նստվածքի առաջացումը:

2-րդ փուլ –խառնուրդի պատրաստում

Հանքային յուղը և էմուլգատորը մղում են խառնուրդի պատրաստման տարողություն, որտեղ դրանք խառնվում են և տաքացվում:

Պտրաստված խառնուրդը ուղղում են էմուլսիայի պատրաստման հոսքագիծ:

3-րդ փուլ- էմուլսիայի պատրաստում

էմուլսիայի պատրաստման գործընթացը բաղկացած է հետևյալ հաջորդական գործողություններից.

Խառնուրդը և օքսիդացման լուծույթը նախնական տալիս են էմուլսիֆիկատոր, որից հետո կոշտ դիսպերսված էմուլսիան մտնում է հոմոգենիզատոր: Հոմոգենիզատորում ստանում են նուրբ էմուլսիոն լուծույթ: էմուլսիայի որակը ստուգումից հետո այն բեռնվում է լիցքավորման մեքենայի (LՄ) վրա տեղադրված առաջին տարողության մեջ:

4-փուլ-գազոզենեռացված լցանյութերի պատրաստում

Նախապես ինդուկցիոն տաքացուցիչով տաքացվաց ջուրը լցնում են խառնիչի մեջ, որտեղ ավելացնում են նատրիում նիտրիտ և հավելանյութեր՝ նատրիումի թիոցիանատ, էթիլեն գլիկոլ: Խառնումը իրականացվում է լուծույթի շրջանառության հաշվին: Պատրաստի լուծույթը մղում են LՄ-ի վրա տեղադրված երկրորդ տարողությունը:

5-րդ փուլ-թթվայնացնող բաղադրիչներով (ԹԲ) լուծույթի պատրաստում

Նախապես ինդուկցիոն տաքացուցիչով տաքացված ջուրը լցնում են խառնիչի մեջ, որտեղ ավելացնում են անհրաժեշտ բաղադրիչները՝ թթուներ (կիտրոնաթթու կամ քացախաթթու, կամ դրանց խառնուրդը) և էթիլեն գլիկոլ:

Խառնույթը իրականացվում է լուծույթի շրջանառության հաշվին: Պատրաստի լուծույթը մղում են ԼՄ-ի վրա տեղադրված երրորդ տարողությունը:

Արտադրամասի տարածքում նախատեսվում է ամոնիումի նիտրատի պարկերով պահման համար պահեստ, յուղերը և էմուլգատորը պահվելու են է էվրոտարաներում: Էմուլսիայի արտադրության համար այլ բաղադրիչները պահվում են արտհրապարակում 20F բեռնարկղերում:

Արտադրամասի աշխատանքային ռեժիմը

Արտադրամասը աշխատելու է տարեկան 240 օր, շաբաթը 5 օր, երկու՝ 8 ժամյա, հերթափոխով:

10. ՋՐԱՄԱՏԱԿԱՐԱՐՈՒՄ-ՋՐԱՀԵՌԱՑՈՒՄ

Ջրամատակարարումը նախատեսվում է իրականացնել գյուղի ցանցից:

Տեխնիկական նպատակով ջուրը ծախսվում է արտադրանքի մեջ (անվերադարձ օգտագործում)՝ էլնելով 200 լ կամ 0.2 մ³ մեկ տոնա պատրաստի արտադրանքի հաշվարկից:

Արտադրամասի արտադրողականությունը կազմում է 1.4 տ/ժամ:

Աշխատանքային ռեժիմը տարեկան 240 օր է, երկու հերթափոխ՝ յուրաքանչյուրը 8 ժամ

Տարեկան արտադրողականությունը կկազմի

$$Q_{տ} = 1.4 \times 16 \times 240 = 5376 \text{ տ}$$

Ջրի անհրաժեշտ ծախսը տեխնոլոգիական գործընթացում.

$$W_{տ} = Q_{տ} \times V = 5376 \times 0.2 = 1075.2 \text{ մ}^3/\text{տ}$$

$$\text{Օրական՝ } W_{օր} = 1.4 \times 16 \times 0.2 = 4.4 \text{ մ}^3/\text{օր}$$

$$\text{Ժամային՝ } W_{\text{ժ}} = 1.4 \times 0.2 = 0.28 \text{ մ}^3/\text{ժ}$$

$$\text{Վարկենական } W_{վրկ} = 0.078 \text{ լ/վրկ}$$

Ամբողջ ջուրը անվերադարձ օգտագործվում է: Տեխնոլոգիական գործընթացից արտադրական կեղտաջրեր չեն առաջանում:

Ջրի ծախսը խմելու կարիքների համար՝ նորման՝ 25 լ/մարդ հերթափոխ:

$$\text{Օրական՝ } W_{\text{խմ օր}} = n \times t \times v = 5 \times 2 \times 0.025 = 0.25 \text{ մ}^3/\text{օր},$$

$$\text{Ժամական՝ } W_{\text{խմ ժ}} = 0.25/16 = 0.0156 \text{ մ}^3/\text{ժ},$$

վայրկենական՝ $W_{վրկ} = 0.00434\text{լ/վրկ}$,

տարեկան՝ $W_{տրկ} = 0.25 \times 240 = 60 \text{ մ}^3/\text{տ}$:

Խմելու ջրի կորուստը կազմում է մոտ 30% մնացած քանակը 42 մ³/տ ուղղվում է սեպտիկ հոր կամ կենսաբանական մաքրման կայան: Մաքրված կենցաղային կեղտաջրերը ռոռզման սեզոնին կարող են օգտագործվել արտհրապարակի կանաչապատ տարածքի ռոռզման համար, իսկ մնացած օրերին արտանետվեն արտադրամասի հարևանությամբ գտվող հեղեղատարը:

11. ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ՕԴԱՓՈԽՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳ

Արտադրական բոլոր տեղամասերում նախատեսվում է ներծծման – արտածծման օդափոխման համակարգ: Հաշվի առնելով, որ տեխնոլոգիական գործընթացի արդյունքում օգտագործվող նյութերից փոշի չի գոյանում, ներծծման օդափոխման համակարգը համակցված օդային ջեռուցման համակարգի հետ:

Արտադրամաս ներծծվող օդի մաքրման համար տեղադրվելու են պարկուչային (կասետային) գտիչներ: Օդի ներծծումը կարգավորվում է օդափոխիչների պտտման արագության հաշվին, որը ղեկավարվում է ղեկավարման պահարանից:

Արտածծման օդափոխիչները տեղադրված են տեխնոլոգիական սարքավորումների կողմից, որպեսզի հեռացնեն տաքությունը և հնարավոր տհաճ հոտերը:

12. ԱՌԱՋԱՑՈՂ ԹԱՓՈՆՆԵՐԸ

Առաջացող թափոնների ցանկը

Աղյուսակ 11.1

Թափոնի անվանումը	Վտանգավորության դասը	Դասիչը	Թափոնների հեռացման, օգտագործման եղանակը
Յուղոտված լաթեր	IV	58200600 01 01 4	Արտահանվում է կենցաղային աղբի հետ
Կազմակերպությունների կենցաղային տարածքներից առաջացած չտեսակավորված աղբ (բացառությամբ խոշոր եզրաչափերի)	IV	91200400 01 00 4	Արտահանվում է կենցաղային աղբի հետ

13. ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԸ

- Արտադրամասը նախատեսվում է կառուցել նախկինում խախտված հողատարածքի վրա, չներգրավվելով նոր հողատարածքներ:
- Արտադրամասը նախատեսվում է կազմակերպել կոնտեռային հիմունքով, առանց կապիտալ շինությունների:
- Պայթուցիկ նյութերի, ոչ պայտուցիկ բաղադրիչների ստացման տեխնոլոգիան, պատկանում է անթափոն տեխնոլոգիաներին:
- Յուղերի, էմուլգատորի և այլ թափման դեպքում դրանք հավաքվում և վերադարձվում են պրոցես
- Արտադրամասի վերին հատվածից, նախատեսվում է անձրևաջրեր և ձնհալքի ջրերի բռնում և հեռացում, կազմակերպելով դրանց թափումը արտհրապարակից ներքև հեղեղատար:
- Արտադրական կեղտաջրեր չեն առաջանում ամբողջ ջուրը ծախսվում է՝ որպես անվերադարձ օգտագործում
- Առաջացող կենցաղային կեղտաջրերի համար նախատեսվում է կառուցել սեպտիկ հոր:

- Ձեռնարկության շահագործման արդյունքում արտանետումներ չեն առաջանում, հակառակը, տեղամասեր արտաքին ներծծվող օդը նախապես մաքրվում է փոշուց անցնելով կասետային գտիչներ:

14. ՀԱԿԱՀՐԴԵՀԱՅԻՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԸ

- Գործարանի ամբողջ տարածքը լինելու է ցանկապատած, տեղադրվելու է անցակետ, մուտք արտադրամասի տարածք թույլատրվելու է միայն անցագրի առկայությամբ:
- Արտհրապարակի տարածքում տեղադրվելու են շանթարգելիչներ:
- Տվյալ տեխնոլոգիական գործընթացում դյուրավառ յուղերի խառնուրդների տաքացումը իրականացվում է մինչև 35-40°C , ինչը մի քանի անգամ ցածր է քան յուղերի բռնկման ջերմաստիճանը (140°):
- Սելիտրայի պահեստը պետք է լինի առանձին շինությունում, որը ունի բետոնե հատակ, չլինի խոնավ և ուղիղ արևի ճառագայթների տակ: Սելիտրան պայթում է 230° C ջերմաստիճանի պայմաններում:
- Առգելվում է սելիտրայի պահեստում, կամ դրա հարևանությամբ բաց կրակի օգտագործումը:
- Ոչ պայթուցիկ նյութերի պատրաստման տեխնոլոգիան, տարողությունների կոնստրուկցիան և արտաձման օդափոխման համակարգը բացառում են արտադրամասերում աերոզոլների առաջացումը:
- Հակահրդեհամարման համակարգը ապահովվում է ավտոմատ հրդեհամարում՝ օգտագործելով հատուկ փոշի, սարքավորումների ավտոմատ անջատում:
- Արտադրամասերը ապահովված կլինեն հրդեհամարման անհրաժեշտ գույքով, կրակմարիչներով և ազդանշանային համակարգով:
- Տարածքում պետք է փակցված լինեն գործարանից աշխատակիցների տարհանման սխեմաները:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Модульная мобильная технологическая линия ММТЛ-250. Руководство по эксплуатации. Г. Екатеринбург, 2020 г.

ՀԱՎԵԼՎԱԾ