

Тайлангийн агуулга

1. ТӨСЛИЙН ТАНИЛЦУУЛГА	4
1.1. Төслийн ерөнхий мэдээлэл	4
1.2. Төслийн байршил	4
1.3. 2025 онд хэрэгжүүлсэн үйл ажиллагаа.....	5
2. ТӨСЛИЙН ГОЛ БОЛОН БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ	10
2.1. Агаарын чанарт нөлөөлөх нөлөөлөл.....	10
2.2. Газрын гадарга, хэвлийд үзүүлэх нөлөөлөл	11
2.3. Хөрсөн бүрэлдүүд үзүүлэх нөлөөлөл	11
2.4. Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх нөлөөлөл.....	12
2.5. Гадаргын болон газрын доорх усанд үзүүлэх нөлөөлөл	13
2.6. Амьтны аймагт үзүүлэх нөлөөлөл	13
2.7. Археологи, палентологийн дурсгалд үзүүлэх нөлөөлөл.....	14
2.8. Тусгай хамгаалалттай газар нутагт үзүүлэх сөрөг нөлөө.....	14
3. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫГ ХАМГААЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ	15
3.1. Зорилго.....	15
4. СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ	15
4.1. Агаарын чанар	15
4.2. Гадаргын ба газрын доорх ус.....	16
4.3. Хөрсөн бүрхэвч	18
4.4. Газрын гадарга хэвлий	20
4.5. Ургамлан нөмрөг.....	23
4.6. Амьтны аймаг	25
5. НӨХӨН СЭРГЭЭЛТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ	25
6. БИОЛОГИЙН ОЛОН ЯНЗ БАЙДЛЫГ ДҮЙЦҮҮЛЭН ХАМГААЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ.....	25
7. НҮҮЛГЭН ШИЛЖҮҮЛЭХ, НӨХӨН ОЛГОВОР ОЛГОХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ 26	
8. ТҮҮХ, СОЁЛЫН ӨВИЙГ ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ	27
9. ОСОЛ ЭРСДЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ	34
10. ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ	37
11. ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР	42

12. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨГ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ УДИРДЛАГА ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ	42
13. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫГ ХАМГААЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТИЙГ НӨЛӨӨЛЛИЙН БҮСИЙН ОРШИН СУУГЧДАД ТАЙЛАГНАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ	44

Хүснэгтийн жагсаалт

Хүснэгт 1. Ашигт малтмалын тусгай зөвшөөрөлтэй талбайнуудын газарзүйн байршлыг солбилцол	5
Хүснэгт 2. Төслөөс агаарын чанарт нөлөөлөх байдал	10
Хүснэгт 3. Газрын гадарга хэвлийд нөлөөлөх байдал	11
Хүснэгт 4. Хөрсөн бүрхэвчид нөлөөлөх байдал	11
Хүснэгт 5. Ургамлан нөмрөгт нөлөөлөх байдал	12
Хүснэгт 6. Гадаргын болон газрын доорх усанд үзүүлэх нөлөөлөл	13
Хүснэгт 7. Амьтны аймагт нөлөөлөх байдал	13
Хүснэгт 9. Цагаан Өндөрийн хайлуур жоншны ордыг ил болон далд аргаар олборлох төслийн байгаль орчныг хамгаалах арга хэмжээний зардал	15
Хүснэгт 14. Удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөө	42
Хүснэгт 15. Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний биелэлтийг нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдад тайлагнах төлөвлөгөөний биелэлт	44

Зургийн жагсаалт

Зураг 1. Төслийн талбайн байршил	4
Зураг 2. Ажилчдын түр хотхон болон дотоод харагдах байдал	6
Зураг 3. Нам даралтын зуух суурьлуулсан байдал	7
Зураг 4. Нарны хавтан суурьлуулсан байдал	7
Зураг 5. Инвертор иж бүрдэл	8
Зураг 6. Генератор	8
Зураг 7. Хэнтий аймгийн ТХГН-Дархан хайрхан	14
Зураг 8. Хөрсний овоолго хучсан байдал	16
Зураг 9. Ус зөөвөрлөж буй байдал	17
Зураг 10. Ус хадгалаж буй байдал	17
Зураг 11. 1, 2 болон 3-р цооног	18
Зураг 12. Хөрсний овоолго	19
Зураг 13. Уурхайн асгаралтаас урьдчилан сэргийлэх журамтай танилцсан ажилчдын нэрс	19
Зураг 14. Уурын зуухны өрөөнд асгаралтын үед авах арга хэмжээний зөвлөмж байрлуулж буй нь	20
Зураг 15. Газар хөндөх журамтай танилцсан ажилчдын нэрс болон газар хөндөх зөвшөөрлийн маягт	20
Зураг 16. Уурхайн орчныг тэмдэгжүүлсэн байдал	21
Зураг 17. Шав тэмдэг шалгасан байдал	22
Зураг 18. Жига бэлдмэл хэрэглэж буй байдал	23
Зураг 19. Танк суурьлуулах ажлын явц болон дараах байдал	23
Зураг 20. Мод тарилт бэлтгэл ажил болон тарилт дууссаны дараа	23
Зураг 21. Дурсгалууд байрлаж буй газруудын координат дээр очсон байдал	28
Зураг 22. Дурсгалуудыг шалгасан байдал	29
Зураг 23. Галын сарай	34
Зураг 24. ХАБЭА сургалтанд хамрагдсан ажилчдын нэрс	35
Зураг 25. Аюулаас хамгаалах орон тооны аврах бүлэг томилсон тухай	35
Зураг 26. Анхны тусламжийн хайрцаг	36
Зураг 27. Ажилчдын эд хөрөнгийн жагсаалт гарын үсгээр баталгаажсан байдал	36
Зураг 28. Аюултай хог хаягдал түр хадгалах газрыг хашаалсан байдал	37
Зураг 29. Сургаланд хамрагдсан ажилчдын нэрс	39

Зураг 30. Сүргалтанд хамрагдсан ажилчдын нэрс.....	39
Зураг 31. Хаягдал тос хадгалах сав.....	40
Зураг 32. Тослох материалаар бохирдсон хаягдлыг түр хадгалах хашааг тэдэгжүүлсэн байдал.....	40
Зураг 33. Ангилан ялгах хогийн сав байршуулсан байдал.....	41

Хавсралт

Хавсралт 1. Барьцаа хөрөнгө байршуулсан баримт.....	15
Хавсралт 2. Засвар үйлчилгээний үзлэгийн хуудас.....	16
Хавсралт 3. Байгаль орчны газрын цооног гаргах зөвшөөрөл.....	16
Хавсралт 4. Малчны худгийн усны шинжилгээний хариу.....	17
Хавсралт 5. Малчны худаг хүлээлгэн өгсөн акт.....	17
Хавсралт 6. Малчны худгын усны шинжилгээний хариу.....	18
Хавсралт 7. Мод худалдаж авсан баримт.....	23
Хавсралт 8. Биотехникийн ажлын тайлан.....	25
Хавсралт 9. Ухаа цайдам ХХК, Дархан сумын ЗДТГ-тай хийсэн гурвалсан гэрээ.....	25
Хавсралт 10. Техникийн нөхөн сэргээлт хийсэн ажлын тайлан.....	25
Хавсралт 11. Амьтан ургамлын суурь судалгаа.....	25
Хавсралт 12. Археологийн хүрээлэнтэй байгуулсан гэрээ.....	27
Хавсралт 13. Эмнэлэгтэй байгуулсан хамтран ажиллах гэрээ.....	37
Хавсралт 14. Аюултай хог хаягдал хүлээлгэн өгөх гэрээ.....	38
Хавсралт 15. Дархан сумын Засаг даргатай байгуулсан гэрээ.....	42
Хавсралт 16. Хог хаягдлын төлбөр төлсөн баримт.....	42
Хавсралт 17. Ажил гүйцэтгэх гэрээ.....	42
Хавсралт 18. Орчны хяналт шинжилгээний ажлын тайлан.....	42

1. ТӨСЛИЙН ТАНИЛЦУУЛГА

1.1. Төслийн ерөнхий мэдээлэл

“Ричфлюорит” ХХК-ийн эзэмшдэг MV-013502, MV-016687, MV-017367 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл бүхий Цагаан Өндөрийн хайлуур жоншны орд нь Хэнтий аймгийн Дархан сумын нутагт 1:100000-ны масштабтай MV-013502- 262.73 га, MV-016687- 237.15 га, MV-017367- 158.07 га, байр зүйн зургийн L-49-52 тоот хавтгайд орших бөгөөд нийт 657.95 га талбайг хамарна. АМГТХЭГ-ын дарга 2008 оны 04 сарын 09-нд MV-013502 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийг, АМГ-ын дарга 2010 оны 10 сарын 14-нд MV-016687 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийг, АМГ-ын КХ-ийн дарга 2013 оны 08 сарын 15-нд MV-017367 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийг тус тус “Ричфлюорит” ХХК-д олгосон байна.

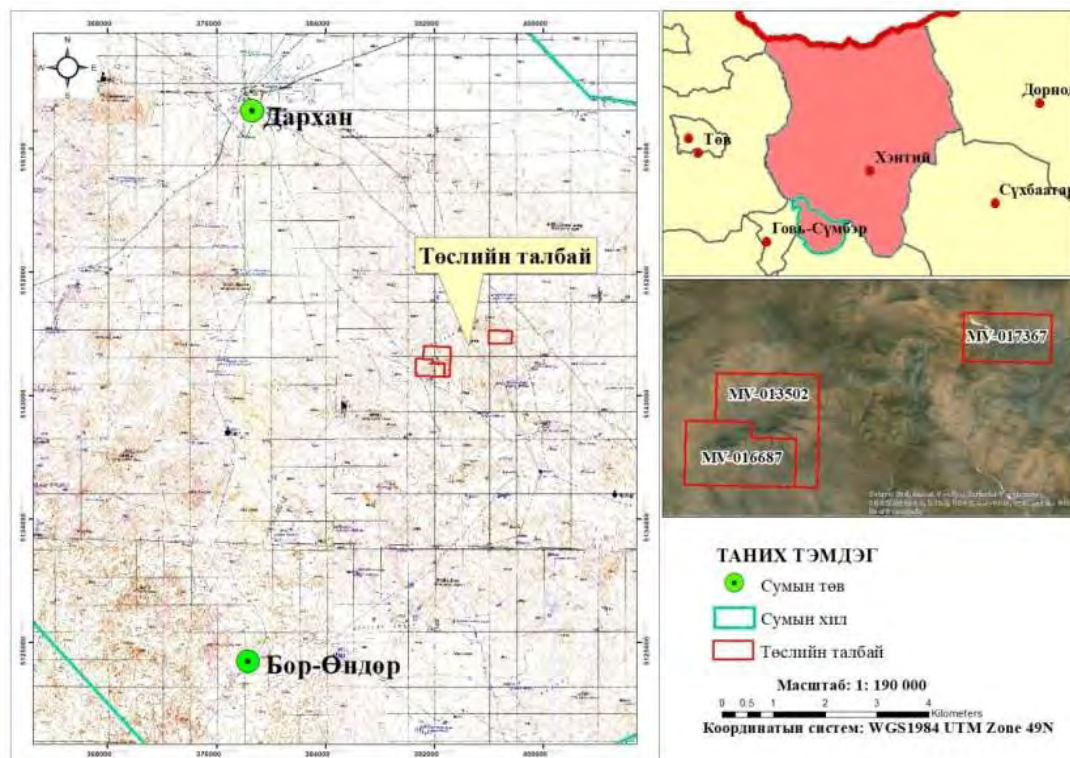
2021 онд “Эрдэнэс Инженеринг” ХХК “Цагаан Өндөрийн хайлуур жоншны ордын 1, 2 болон 3-р хүдрийн биетийг ил болон далд аргаар ашиглах” төслийн Техник эдийн засгийн үндэслэлийг боловсруулсан бөгөөд 2022 оны 01-р сарын 26-ны өдрийн Т/22-01-06 дугаартай Уул уурхай, хүнд үйлдвэрийн яам ашигт малтмал, газрын тосны гзар тосны газар эрдэс баялгийн мэргэжлийн зөвлөлийн ТЭЗҮ хэлэлцсэн тухай дүгнэлт, 2022 оны 03 дугаар сарын 16-ны өдрийн т/48 дугаар бүхий ТЭЗҮ хүлээн авах тухай Ашигт малтмал, газрын тосны газрын даргын тушаал гарсан.

Байгаль орчны үнэлгээний мэргэжлийн байгуулага болох “Ашид Ананда” ХХК “Цагаан Өндөрийн хайлуур жоншны ордыг ил болон далд аргаар ашиглах” төслийн Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайланг тус тус боловсруулсан.

1.2. Төслийн байршил

Энэхүү төсөл нь 3 талбайгаас бүрдэх бөгөөд Цагаан Өндөр-1 нэртэй MV-013502 Цагаан Өндөр-2 нэртэй MV-016687, Цагаан Өндөр-3 нэртэй MV-017367 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл бүхий талбай хамрана. Цагаан Өндөрийн хайлуур жоншны орд нь Хэнтий аймгийн Дархан сумын нутагт Улаанбаатар хотоос зүүн тийш 320км-т, Хэнтий аймгийн төв Чингис хотоос баруун урагш 147 км-т, Бор-Өндөр сумаас зүүн тийш 28 км-т оршдог.

Зураг 1. Төслийн талбайн байршил



Цагаан Өндөр хайлуур жоншны ордыг ил болон далд уурхайн аргаар ашиглах төслийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн тайлан-2025

Хүснэгт 1. Ашигт малтмалын тусгай зөвшөөрөлтэй талбайнуудын газарзүйн байршлыг солбилцол

Цэгийн дугаар	Уртраг			Өргөрөг		
	градус	мин	сек	градус	мин	сек
MV-013502						
1	109	36	31.81	46	27	51.66
2	109	34	58.81	46	27	51.66
3	109	34	58.81	46	27	21.66
4	109	35	31.81	46	27	21.66
5	109	35	31.81	46	27	11.67
6	109	36	11.81	46	27	11.67
7	109	36	11.8	46	26	41.66
8	109	36	31.81	46	26	41.66
MV-016687						
1	109	35	31.81	46	27	21.66
2	109	34	31.81	46	27	21.66
3	109	34	31.81	46	26	41.66
4	109	36	11.8	46	26	41.66
5	109	36	11.81	46	27	11.67
6	109	35	31.81	46	27	11.67
MV-017367						
1	109	40	1.81	46	28	1.66
2	109	40	1.81	46	28	31.66
3	109	38	41.8	46	28	31.66
4	109	38	41.8	46	28	1.66

1.3. 2025 онд хэрэгжүүлсэн үйл ажиллагаа

“Ричфлюорит” ХХК-ийн Цагаан Өндөр хайлуур жоншны ордыг ил болон далд уурхайн аргаар ашиглах төслийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө 2025 оны 8 дугаар сарын 20-ны өдөр батлагдсан ба 8 дугаар сарын 27-ны өдөр анхны хөрс хуулуултын ажлыг эхлүүлсэн билээ.

Ажилчдын түр хотхон

Ажилчдын түр хотхон нь 16 контейнер бүхий түр сууц бөгөөд долоон котейнер нь ажилчид байрлах амралтын өрөө, нэг бүр нь дотроо 4 ор бүхий тохижуулсан, байрлаж ажиллахад ая тухтай сууц юм. Мөн оффис, гал тогоо, ажилчдын хооллох өрөө, хүнсний агуулах, ариун цэврийн өрөө, босоо душ гэх мэт зайлшгүй шаардлагатай хэсгийг багтааж өгсөнөөрөө давуу талтай. Хүйтэн сэрүүний цагт дулаан байлах үүднээс дотор дулаалга болон шугам сүлжээний ажил хийгдэж, нам даралтын зуухаар халаах шийдэлээр шийдсэн.

Цагаан Өндөр хайлуур жоншны ордыг ил болон далд уурхайн аргаар ашиглах төслийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн тайлан-2025



Зураг 2. Ажилчдын түр хотхон болон дотоод харагдах байдал



Зураг 3. Нам даралтын зуух суурьлуулсан байдал

Нарны эрчим хүч

Нарны эрчим хүч нь нарны гэрэл дулаанаас цахилгаан эсвэл дулааны энерги гаргаж авах сэргээдэх эрчим хүчний чухал эх үүсвэрүүдийн нэг юм. Нарны гэрлийг цахилгаан болгон хувиргадаг хавтан ашиглан цахилгааны эх үүсвэрээ хангасан. Нийт чадал нь 5кВт.



Зураг 4. Нарны хавтан суурьлуулсан байдал



Зураг 5. Инвертор иж бүрдэл

Генератор

100кВт-ын хүчин чадалтай. Түр кемпийн цахилгаан хэрэгцээнд хангалттай хүрэлцээтэй. Нарны эрчим хүч, генератор хослон ажиллаж байгаль орчинд ээлтэй, ашигтай горимоор ажилладаг.

Зураг 6. Генератор



Цахилгаан хангамж

“Эрдэнэс критикал минералс” ТӨҮГ-ийн “Бор-өндөр” уулын баяжуулах үйлдвэрийн харъяа 110/35/6 квольт-ийн ил хуваарьлах байгууламжаас 35 квольт-ийн 25 км урттай цахилгаан дамжуулах агаарын шугам бүхий 3150 ква чадалтай трансформатор дэд станц барих төслийн ажил явагдаж байна.

2. ТӨСЛИЙН ГОЛ БОЛОН БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ

2.1. Агаарын чанарт нөлөөлөх нөлөөлөл

Хүснэгт 2. Төслөөс агаарын чанарт нөлөөлөх байдал

№	Болзошгүй нөлөөлөл	Нөлөөллийн эх үүсвэр	Нөлөөллийн түвшин		
			Бага	Дунд	Их
1	Тоосжилт үүсэх	Хөрс хуулалт, уурхайгаас хүдэр олборлох			
2		Хөрс болон хүдэр тээвэрлэх явцад үүсэх тоосжилт			
3		Тэсэлгээний явцад үүсэх тоос шороо			
4		Хаягдлын овоолгоос үүсэх тоос			
5	Олборлолт болон үйлдвэрлэлийн үеийн механизмын дуучимээ	Өөрөө буулгах тээврийн машин 95 dBA, Ачих машин 87 dBA, Бульдозер 85 dBA Тэсэлгээ хийх агшинд 1.5 км зайд шуугианы хамгийн их түвшин 82.2 дБА-д хүрнэ, Салхины хурд нэмэгдэхэд шуугианы түвшин 10-17 дБа-аар нэмэгдэнэ			
6	Машин механизмын яндан, цахилгаан үүсгэгч мотороос ядгарах хорт хий	Уурхайд ашиглагдаж байгаа бүх автомашины хөдөлгөөний үед, автомашины засварын газрын гагнуурын хорт хий			
7	Тоосжилт нь ажлын нөхцөл, ажилчдын эрүүл мэндэд нөлөөлөх	Тоосжилт үүсэх нөхцөлд ажиллаж байгаа бүх ажлын байран дээр			
8	Хөрс, гүний ус бохирдох	Тоос тоосонцор нь тунадасжин бууж, хөрс, гүний усанд орж тархах бохирдуулах			
9	Ургамлан бүрхэвч доройтох	Тоосны дэгдэлт нь ургамлын навчны амсрыг хааж, ургамал давжаарах нөхцөлд хүргэж болзошгүй			
10	Орон нутгийн иргэдийн эрүүл мэндэд нөлөөлөх	Төслийн талбайн ойр орчмын мал аж ахуй эрхлэн нүүдэллэн амьдардаг иргэд нөлөөлөлд өртөж болзошгүй			
11	Хог хаягдлын үнэр	Ахуйн хог хаягдал, бохир ус, нийтийн жорлонгийн ашиглалтаас үүсэх орчны бохирдлын нөлөө			
Нийт агаарын чанарт үзүүлэх нөлөөллийг авч үзвэл нөлөөллийн 27.3% нь бага, 54,5% нь дунд, 9% нь их 18.2% нь их нөлөөтэй байна			3	6	2

2.2. Газрын гадарга, хэвлийд үзүүлэх нөлөөлөл

Хүснэгт 3. Газрын гадарга хэвлийд нөлөөлөх байдал

№	Нөлөөллийн хэлбэр	Нөлөөлөлд өртөгдөх талбай, нөлөөллийн хэлбэр	Төслийн хугацаа /га/	Нөлөөллийн түвшин		
				Бага	Дунд	Их
1	Ил уурхай	Олборлолтод өртөх талбай нийт	21.12			
2	Хөрсний овоолгууд	Овоолго үүсэхэд түүнд дарагдах	26.83			
3	Зам талбай	Уурхайн хөрс, эрдэс тээвэрлэлтийн улмаас эвдрэх, талхлагдах	4.0			
4	Бусад	Ажилчдын хотхон байгуулахад, баяжуулах үйлдвэр, хаягдлын сан, тэсрэх материалын агуулах, ШТС гэх мэт	4.02			
5	Газрын хэвлий, хөрс бохирлох	Уурхайн хаягдал чулуулаг болон хаягдлаас хүчиллэг урсац үүсэх, улмаар гадаргын, газрын доорхи усанд нэвчиж, урсан газрын хэвлий хөрс бохирдуулах.				
6	Газрын хэвлий	Уурхай 1 нь 50м гүн, 190м өргөн, 260м урт Уурхай 2 нь 43м гүн, 160м өргөн, 582м урт Уурхай 3 нь 48м гүн, 110м урт, 850м өргөнтэй 3 ил уурхайн ухаш үүснэ. Тэр хэмжээгээр газрын хэвлий эвдрэлд өртөнө. Далд уурхай нь 3 жилийн хугацаанд уулын цулаар 209.25мян.м ³ уулын цул гарах ба энэ хэмжээгээр уулын хэвлтйд хоосон орон зай үүснэ.				
7	Ил уурхай, овоолгын тогтворгүй байдал	Ил уурхайн хана тогтворгүй байдал нь уурхайд осол аваар гарах, түүнээс шалтгаалан байгаль орчин, нийгмийн бүрэлдэхүүн хэсгүүд сөрөг нөлөөлөлд өртөхөд хүргэнэ.				
8	Бэлчээрийн ашиглалт	Төслийн үйл ажиллагаанаас бэлчээрийн нөөц хомсдох				
Газрын гадарга, хэвлийд үзүүлэх нөлөөллийг авч үзвэл нөлөөллийн 75% нь дунд, 25% нь их нөлөөтэй байна.				0	6	2

2.3. Хөрсөн бүрэлдэхүүнд үзүүлэх нөлөөлөл

Хүснэгт 4. Хөрсөн бүрэлдэхүүнд нөлөөлөх байдал

№	Нөлөөллийн хэлбэр	Нөлөөлөлд өртөгдөх талбай, нөлөөллийн хэлбэр	Төслийн хугацаа /га/	Нөлөөллийн түвшин		
				Бага	Дунд	Их
1	Ил уурхай	Олборлолтод өртөх талбай нийт	21.12			

Цагаан Өндөр хайлуур жоншны ордыг ил болон далд уурхайн аргаар ашиглах төслийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн тайлан-2025

2	Овоолго	Хөрсийг овоолоход түүнд дарагдах	26.83			
3	Зам талбай	Уурхайн хөрс, эрдэс тээвэрлэлтийн улмаас эвдрэх, талхлагдах	4.0			
4	Бусад	ШТС, уурхайн тосгон, тэсрэх бодисын агуулах, хаягдлын сан зэрэг байгууламж барихад эвдрэлд орно.	4.02			
5	Газрын хэвлий, хөрс бохирдох	Уурхайн хаягдал чулуулаг болон хаягдлаас хүчиллэг урсац үүсэх, улмаар гадаргын, газрын доорхи усанд нэвчиж, урсан газрын хэвлий хөрс бохирдуулах.				
6	Хүнд машин механизмын хөдөлгөөн	Олон салаа зам үүссэнтэй холбоотойгоор газрын гадарга элэгдэлд орох, хэв шинж өөрчлөгдөх				
7	Баяжуулах үйлдвэрт ашиглах химийн бодис	Химийн бодисын агуулах				
8	Хаягдлын сан, овоолго	Баяжуулах үйлдвэрээс гарах хаягдлаар хөрс, гүний ус бохирдох цаашлаад хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх				
9	Аюултай хог хаягдал	Аюултай хог хаягдал нь хөрсөнд удаан хугацаанд хадгалагдах бөгөөд хоруу чанар нь хэдэн үе дамжих, удамших гэх мэт сөрөг үр дагаварт хүргэнэ.				
Төслөөс хөрсөн бүрхэвчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг авч үзвэл 22.2% нь бага, 66.6% нь дунд, 11.2% нь их нөлөөлөлтэй байна.				2	6	1

2.4. Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх нөлөөлөл

Хүснэгт 5. Ургамлан нөмрөгт нөлөөлөх байдал

№	Нөлөөллийн хэлбэр	Нөлөөлөлд өртөгдөх талбай, нөлөөллийн хэлбэр	Нөлөөллийн түвшин		
			Бага	Дунд	Их
1	Ургамлан нөмрөг сүйтгэгдэх	Төслийн үйл ажиллагаагаар нийт 55.97 га талбайн ургамал биет хэмжээгээр сүйтгэгдэх			
2					
3		Уурхайн ухаш, хөрсний овоолго, тоног төхөөрөмж суурилуулалт, зам зэрэг үйл ажиллагаанаас ургамлан нөмрөг шууд устана.			
		Ажилчдын түр байршил, кемп ашиглалт, техник байршуулах зэрэг үйл ажиллагаанаас ургамлан нөмрөг шууд устана.			
4	Ургамлан нөмрөг тоосонд дарагдах	Үйлдвэрийн үйл ажиллагааны үед тээвэрлэлт, түр зам ашиглалт, орчны газар ашиглалтын дарамт, тоосжилтоос ургах орчин доройтох			

5	Зүйлийн тоо буурах	Бэлчээрийн ургамлын төрөл зүйл ядуурч, багасахад үзүүлэх нөлөө			
Төслөөс ургамлан нөмрөгт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийн 40% нь дунд, 20% нь засах			2	2	1

2.5. Гадаргын болон газрын доорх усанд үзүүлэх нөлөөлөл

Хүснэгт 6. Гадаргын болон газрын доорх усанд үзүүлэх нөлөөлөл

№	Нөлөөллийн хэлбэр	Нөлөөлөлд өртөгдөх талбай, нөлөөллийн хэлбэр	Нөлөөллийн түвшин		
			Бага	Дунд	Их
1	Гадаргын усны урсац, голдиролд үзүүлэх нөлөө	Төслийн талбай орчимд гадаргын усны том, дунд, жижиг байнгын эх үүсэр байхгүй			
2	Гадаргын ус бохирдуулах нөлөө				
3	Газрын доорх усны нөөц хомстох	Усны хэрэглээнээс төслийн талбай, түүний орчмын газрын доорх усны түвшин буурах			
4	Газрын доорх ус бохирдуулах нөлөө	Хүчиллэг урсцын шүүрэлт бий болох, хаягдлын мангаас газрын доорх ус бохирдох, усны чанарт сөргөөр нөлөөлөх			
5	Химийн бодисын алдагдал	Төсөлд хэрэглэгдэх химийн бодис алдагдаж газрын доорх ус бохирдуулах, бохирдлын эх үүсвэрийг бий болгох			
6	Газрын доорх усны уст давхарга усгүйдэх				
Төслөөс ургамлан нөмрөгт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийн 66.6% нь бага, 33.4% нь дунд нөлөөлөлтэй байна.			4	2	0

2.6. Амьтны аймагт үзүүлэх нөлөөлөл

Хүснэгт 7. Амьтны аймагт нөлөөлөх байдал

№	Нөлөөллийн эх үүсвэр	Нөлөөлөлд өртөгдөх талбай, нөлөөллийн хэлбэр	Нөлөөллийн түвшин		
			Бага	Дунд	Их
1	Амьтад үхэж хорогдох	Өнгөн хөрсийг хуулснаар мэргчид мөлхөгчид гэх мэт сээр нуруутан амьтдын амьдрах орчныг сүйтгэх			
2	Зарим зүйлийн шавж, сээр нуруугүйтэн амьтдын тоо буурах	Уурхайн үйл ажиллагаанаас үүдсэн экологийн нөхцөл баөйдлын өөрчлөлтөөс зарим зүйлийн шавжийн тоо толгой буурч болзошгүй			
3	Амьдрах орчны амгалан тайван байдал алдагдах, зэрлэг амьтад ойр орчмоос дайжих	Тэсэлгээ, дуу чимээ, гэрэл, тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөн ба машин техникийн ажил эхлэх, олборлолт эхлэхэд			

4	Мал, амьтан үхэж үрэгдэх	Уурхайн ухаш, нүх, суваг шуудунд мал амьтан унах, ялангуяа салхи, шуурганд уруудсан мал уурхайн ухашид олноороо унаж үхэх			
5	Мал амьтны бэлчээр хомсдох	Уурхайн үйл ажиллагаанаас малын бэлчээр, зэрлэг амьтдын амьдрах талбай хорогдох			
6	Хууль бус ан агнах	Шинээр ирж ажиллах, суурьших хүмүүс зэрлэг ан амьтдыг хууль бусаар агнах			
7	Амьдрах орчин доройтох, хомсдох, алдаглах, бохирдох	Тархац нутаг багасах, үржил хөгжил нь зогсох, тоо толгой нь буурах			
8	Идэш тэжээлийн нөөц алдагдах өөрчлөгдөх	Тархац нутаг багасах, зүйлийн тоо буурах			
Төслөөс амьтдад үзүүлэх сөрөг нөлөөллийн 70% нь бага 30% нь дунд нөлөөлөлтэй байна.			5	3	0

2.7. Археологи, палентологийн дурсгалд үзүүлэх нөлөөлөл

Төслийн талбайн археологийн авран хамгаалах хээрийн хайгуул судалгааны ажлыг ШУА-ийн Археологийн хүрээлэнгийн хээрийн шинжилшээний баг Хэнтий аймгийн Дархан сумын Цагаан Өндөр хэмээх газарт орших 16687А, 13502А тоот тусгай зөвшөөрөл талбайнуудад археологийн хайгуул судалгааны ажлыг 2012 оны 10 дугаар сард хийж гүйцэтгэсэн.

Хайгуул судалгааны явцад илрүүлсэн дурсгалуудыг MV-013502 (Цагаан Өндөр)- илрээгүй, MV-016687 (Цагаан Өндөр)-17 дурсгал илэрсэн хэмээн тодорхойлсон.

2.8. Тусгай хамгаалалттай газар нутагт үзүүлэх сөрөг нөлөө

Хэнтий аймгийн Дархан сумын нутагт нийт 33 орон нутгийн тусгай хамгаалалтын газар нутаг байрладаг. Төслийн талбай нь орон нутгийн тусгай хамгаалалттай газар нутагтай давхцалгүй байна.

Зураг 7. Хэнтий аймгийн ТХГН-Дархан хайрхан



3. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫГ ХАМГААЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

3.1. Зорилго

“Ричфлюорит” ХХК-ийн “Цагаан Өндөр”-ийн хайлуур жоншны ордыг ил болон далд уурхайн аргаар ашиглах төслийн 2025 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулахдаа үнэлгээний мэргэжлийн байгууллага болох Ашид Ананда ХХК-ийн 2025 онд боловсруулсан БОННУ-ээр тогтоосон төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчин, хүний эрүүл мэндэд үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах зэрэг арга хэмжээ, тэдгээрийг хэрэгжүүлэх зардал, баримтлах хууль эрх зүйн орчныг тодорхойлох, тухайн төсөл хэрэгжиж буй нутгийн байгаль орчныг хамгаалахад оршино.

2025 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд 9'444'000 (есөн сая дөрвөн зуун дөчин дөрвөн мянга) төгрөг зарцуулахаар төлөвлөсөн ба барьцаа хөрөнгө болох 4'722'000 төгрөгийг төрийн захиргааны төв байгууллагын байгаль орчныг хамгаалах, нөхөн сэргээлтийн баталгааны дансанд байршуулсан.

Хавсралт 1. Барьцаа хөрөнгө байршуулсан баримт

Хүснэгт 8. Цагаан Өндөрийн хайлуур жоншны ордыг ил болон далд аргаар олборлох төслийн байгаль орчныг хамгаалах арга хэмжээний зардал

№	Арга хэмжээ	Зардал /төгрөг/
1	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө	2'019'000
2	Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө	-
3	Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах төлөвлөгөө	5'000'000
4	Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө	-
5	Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө	-
6	Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө	1'500'000
7	Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө	650'000
8	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	275'000
9	Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөө	-
10	Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний биелэлтийг нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдад тайлагнах төлөвлөгөө	-

4. СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

“Цагаан Өндөр”-ийн хайлуур жоншны ордыг ил болон далд уурхайн аргаар ашиглах төслийн үйл ажиллагаанаас гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөлд өртөх орчноор буюу агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, хөрс болон ургамлан нөмрөгт үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах, усан орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, амьтны аймагт үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах зэрэг чиглэлүүдээр тусгайлан авч үзсэн бөгөөд чиглэл бүрээр хийгдсэн ажлыг тусгалаа.

4.1. Агаарын чанар

➤ Зам талбайг усалж байх

Хөрс хуулалтын ажил 8 дугаар сарын 27-ны өдөр эхэлсэн ба өнөөдрийг хүртэл хугацаанд салхи шуурга бага байсан нь замын тоос шороо харьцангуй бага байхад нөлөөлсөн. Бид зам, талбайн усалгааны ажилд зориулалтын усны машин БНХАУ-аас захиалж авсан бөгөөд одоогийн байдлаар хилээр хараахан орж ирээгүй байна.

➤ **Хөрсний овоолгийн тоосжилтыг бууруулахад хаалт хийх**

2025 онд үүссэн хөрсний овоолго нь 1215 м² талбайг хамрах бөгөөд тоосжилт үүсэхээс сэргийлэн зориулалтын тороор бүтээсэн.

Зураг 8. Хөрсний овоолго хучсан байдал



➤ **Хорт хийн хэмжээг багасгахын тулд машин механизмын засвар үйлчилгээг цаг тухайд нь хийж байх**

Засвар үйлчилгээний хэлтэсийн үйл ажиллагаа өдөр бүрийн, сар бүрийн засвар үйлчилгээг тогтмол явуулж байна.

Хавсралт 2. Засвар үйлчилгээний үзлэгийн хуудас

4.2. Гадаргын ба газрын доорх ус

Технологийн усны хэрэгцээний гидрогеологийн судалгааны зорилгоор Байгаль орчны газраас 3 цооног гарах зөвшөөрөл авсан бөгөөд уг ажлыг туслан гүйцэтгэгч “Сантгидро консалтинг” ХХК гүйцэтгэсэн.

Хавсралт 3. Байгаль орчны газрын цооног гаргах зөвшөөрөл

➤ **Унд ахуйн хэрэглээний усанд тогтмол шинжилгээ хийлгэж байх**

Ажилчдын түр хотхон байрлах эхэн хугацаанд савтай усаар унд ахуйн хэрэгцээг хангаж байсан ба 9 дүгээр сарын 25-ны өдрөөс эхлэн ойролцоо орших малчны худагаас унд болон ахуйн усны

хэрэгцээг хангаж байна. Хэрэглэхээс өмнө болон орчны хяналт шинжилгээний ажлын хүрээнд нийт 2 дээж авч шинжлүүлсэн.

Хавсралт 4. Малчны худгийн усны шинжилгээний хариу

Хавсралт 5. Малчны худаг хүлээлгэн өгсөн акт

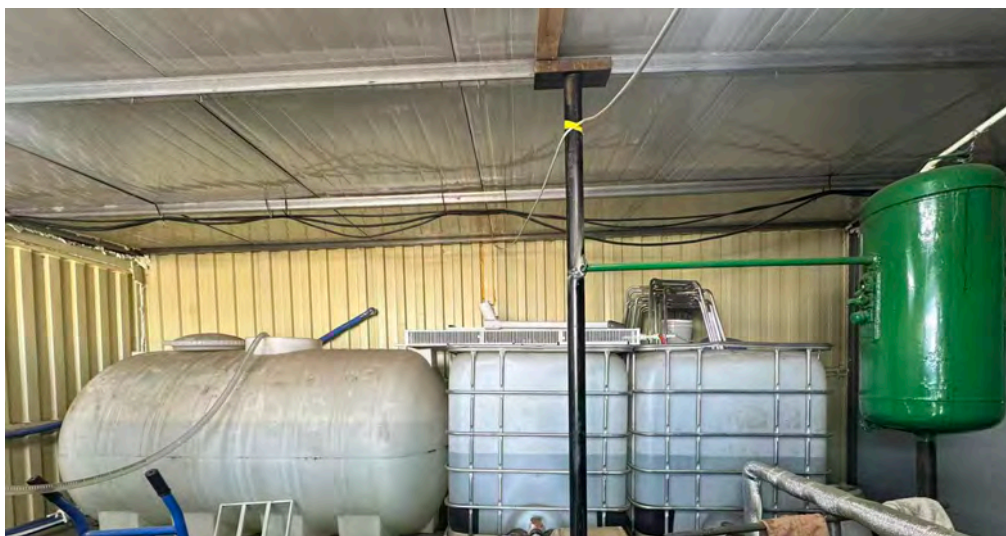
➤ **Цэвэр ус нөөцлөх зориулалтын сав худалдаж авах**

Цэвэр ус нөөцлөх зориулалт бүхий 1 тн багтаамжтай сав 3 ширхэг, 2тн багтаамжтай сав 1 ширхэгийг худалдаж авсан бөгөөд уг саваар ойролцоох худагаас унд ахуйн усаа зөөвөрлөж байна.

Зураг 9. Ус зөөвөрлөж буй байдал



Зураг 10. Ус хадгалаж буй байдал



➤ **Газрын доорх усны хяналт шинжилгээ хийх /хяналтын цооног байгуулах/**

Унд ахуйн усны хэрэгцээнд ашиглаж буй худагт 2 удаа шинжилгээ хийсэн. Хариуг хавсралтад оруулав.

Хавсралт 6. Малчны худгын усны шинжилгээний хариу

➤ **Гүний худаг гаргасан тохиолдолд тоолуур тавьж баталгаажуулах**

2025 оны нэмэлт хайгуулын ажлын хүрээнд Цагаан өндөр 1 болон 2-р төслийн талбайд гидрогеологийн усны судалгааны 3 цооног гаргасан бөгөөд худгийг паспортжуулах, тоолуур тавьж баталгаажуулах ажил шат дараатай явагдаж байна.

Зураг 11. 1, 2 болон 3-р цооног



➤ **Ус ашиглах дүгнэлт гаргуулах**

Ойролцоох малчны худагаас унд ахуйн хэрэгцээг түр хангаж буй бөгөөд “Усны газар”-т холбогдох материалуудыг бүрдүүлэн хүсэлт гаргасан.

➤ **Ус ашиглах зөвшөөрөл авах**

Ойролцоох малчны худагаас унд ахуйн хэрэгцээг түр хангаж буй бөгөөд “Усны газар”-т холбогдох материалуудыг бүрдүүлэн хүсэлт гаргасан.

➤ **Хаягдал усны зөвшөөрөл авах**

Ойролцоох малчны худагаас унд ахуйн хэрэгцээг хангаж буй бөгөөд “Усны газар”-т холбогдох материалуудыг бүрдүүлэн хүсэлт гаргасан. 3 цооногыг паспортжуулах, тоолууржуулах, ус ашиглах дүгнэлт гаргуудах, ус ашиглах зөвшөөрөл авах зэрэг ажлууд хийгдэж дууссаны дараа хаягдал усны зөвшөөрөл авах болно.

4.3. Хөрсөн бүрхэвч

➤ **Хуулж авсан шимт хөрсийг технологийн дагуу хадгалах**

Шимт хөрсний овоолго нь 1215 м² газар буюу 0.1215 га газар байгуулагдсан бөгөөд 3 м-ээс өндөргүй байгуулсан ба газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт хадгалалтын MNS 5916:2008 стандартыг мөрдөж ажиллаж байна.

Зураг 14. Уурын зуухны өрөөнд асгаралтын үед авах арга хэмжээний зөвлөмж байрлуулж буй нь



4.4. Газрын гадарга хэвлий

- Төлөвлөгөөнд тусгаагүй газар талбайд нөлөөлөл учруулахгүй байхаар уулын ажлын төлөвлөгөөний дагуу үйл ажиллагаагаа хянаж явуулах

Газрыг зөв зохистой ашиглахтай холбоотой Монгол улсын хууль тогтоомжууд, дүрэм журам, стандартууд дээр үндэслэн төслийн үйл ажиллагаанаас газар, хөрсөн бүрхэвчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөс сэргийлэх болон сөрөг нөлөөллийг бууруулах зорилгоор “Газар хөндөх” журмыг Гүйцэтгэх захирлын 2025 оны 8 дугаар сарын 21-ны өдөр батлагдсан 41 дүгээр тушаалын хавсралт “Газар хөндөх” журмыг хэрэгжүүлж, нийт ажилчдад журмыг танилцуулж гарын үсэгээр баталгаажуулсан.

Уг журмын хавсралтаар “Газар хөндөх зөвшөөрлийн маягт”-аар хөндөгдсөн газрын хэмжээг баталгаажуулан бүртгэл хөтлөн, холбогдох хэлтэсийн ахлах ажилтанаар баталгаажуулдаг.

Зураг 15. Газар хөндөх журамтай танилцсан ажилчдын нэрс болон газар хөндөх зөвшөөрлийн маягт

№	АЖИЛЧДЫН НЭР	ГАРЫН ҮСЭГ
1	Д. Хуучин	Хуучин
2	М. Хуучин	Хуучин
3	М. Хуучин	Хуучин
4	М. Хуучин	Хуучин
5	М. Хуучин	Хуучин
6	М. Хуучин	Хуучин
7	М. Хуучин	Хуучин
8	М. Хуучин	Хуучин
9	М. Хуучин	Хуучин
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		

№	АЖИЛЧДЫН НЭР	ГАРЫН ҮСЭГ
1	Д. Хуучин	Хуучин
2	М. Хуучин	Хуучин
3	М. Хуучин	Хуучин
4	М. Хуучин	Хуучин
5	М. Хуучин	Хуучин
6	М. Хуучин	Хуучин
7	М. Хуучин	Хуучин
8	М. Хуучин	Хуучин
9	М. Хуучин	Хуучин
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		

➤ **Уурхайн орчныг тэмдэгжүүлэх, хил хязгаар тогтоох**

Төслийн талбайн шаардлагатай байршлуудад замын тэмдэг тэмдэглэгээг байршуулсан. Мөн лицензийн талбайн шав тэмдэгийг шалган тэмдэглэл хөтөлсөн.

Объектуудыг хашаалж хяналтын камер болон гэрэлтүүлэг суурьлуулсан.

Зураг 16. Уурхайн орчныг тэмдэгжүүлсэн байдал



Зураг 17. Шав тэмдэг шалгасан байдал



➤ **MNS5924:2015 стандартын ариун цэврийн байгууламж байгуулах**

Газар доор 1 метрийн өндөртэй 2 метр өргөнтэй 3 ширхэг кольцо, 1 метр өндөр 90 см өргөнтэй 2 кольцо суурьлуулж шүүрүүлэх систем байгуулсан. Энэ нь 5 м урттай бохирын хоолойгоор дамждаг. 2,5 м урт агааржуулалтын хоолой байрлуулсан.

“Жига” био идэвхижүүлэгч бактерийн бэлдмэлийг тогтмол хэрэглэж байгаа бөгөөд уг бэлдмэл нь үнэр дарахаас гадна органик нэгдлийг задалж лагийн хэмжээг 60 хүртэлх хувиар багасгадаг. Өвчин үүсгэгч бактерийг дарангуйлж хөрсийг нөхөн сэргээх үйлдэлтэй.

Зураг 18. Жига бэлдмэл хэрэглэж буй байдал



Зураг 19. Танк суурьлуулах ажлын явц болон дараах байдал



4.5. Ургамлан нөмрөг

- “Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх” тухай хуулийн дагуу эзэмшил газрын 10%-аас доошгүй талбайд мод тарьж, үржүүлэх

2025 оны “Тэрбум мод” үндэсний хөдөлгөөний хэрэгжилтийг хангах зорилгоор 2630 ширхэг хайлаас мод тарьлаа.

Хавсралт 7. Мод худалдаж авсан баримт

Зураг 20. Мод тарилт бэлтгэл ажил болон тарилт дууссаны дараа

Цагаан Өндөр хайлуур жоншны ордыг ил болон далд уурхайн аргаар ашиглах төслийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн тайлан-2025



4.6. Амьтны аймаг

➤ Орон нутгийн амьтан хамгаалах үйл ажиллагаанд оролцох

Дархан сумын засаг даргын тамгийн газрын саналаар манай компаний орон нутгийн амьтан хамгаалах үйл ажиллагаанд ороцох хүсэлтийг үндэслэн Хэнтий аймгийн тусгай хамгаалалттай газар болох Дархан уулын амьтан хамгаалах ажилд оролцохоор болсон.

Хавсралт 8. Биотехникийн ажлын тайлан

Уг ажлын хүрээнд Дархан ууланд нутагшсан ховор амьтад болох аргаль хонь, халиу буга гэх мэт амьтдад хужир шуу татах ажлыг Хүнтийн нуурнаас татаж, Дархан ууланд 3 цэгт нийт 4 тонн хужир, лаг буулгасан.

5. НӨХӨН СЭРГЭЭЛТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

“Ричфлюорит” ХХК нь төслийн талбайд газрын эвдрэлийг хамгийн бага байхаар тооцоолон ажиллах ба 2025 онд нөхөн сэргээлтийн ажил тусгагдаагүй. Ил уурхайн хөрс хуулалтын ажил эхэлсэн тохиолдолд ирээдүйн нөхөн сэргээлтэнд хэрэглэх шимт болон шимэрхэг хөрсийг стандартын дагуу хуулж хадгалах, мөн геологийн хайгуулын цооног өрөмдөх, суваг нэвтрэлтийн ажлын үед эвдэгдсэн талбайд техникийн нөхөн сэргээлтийг стандартын дагуу хийж, анхны төрхөнд ойртуулна.

6. БИОЛОГИЙН ОЛОН ЯНЗ БАЙДЛЫГ ДҮЙЦҮҮЛЭН ХАМГААЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

“Ричфлюорит” ХХК нь “Цагаан Өндөрийн хайлуур жоншны ордын 1, 2, 3-р хүдрийн биетийг ил болон далд аргаар ашиглах” төслийн Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайланд тусгаснаар БОАЖЯ-ны Байгаль орчны ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтэд уул уурхайн олборлолтын улмаас нөхөн сэргээгдээгүй орхигдсон газарт нөхөн сэргээлт хийж Дүйцүүлэн хамгаалах талаар зөвлөмжийг өгсөн.

Энэхүү зөвлөмжийн дагуу орон нутгийн захиргаа, иргэдтэй уулзаж санал авсны үндсэн дээр Дархан суцын нутагт уул уурхайн олборлолтын улмаас нөхөн сэргээгдээгүй орхигдсон газарт техникийн нөхөн сэргээлт хийхээр Дархан сумын Засаг даргын саналаар “Дулааны толгод” нэртэй газарт Алаг чулууны улмаас эвдрэлд орсон газарт 2.5 га газарт техникийн нөхөн сэргээлт хийх ажлыг “Ухай Цайдам” ХХК-тэй ажил гүйцэтгэх гэрээний дагуу хийж гүйцэтгэсэн.

Уг ажлын гүйцэтгэлийг Дархан сумын засаг даргын А/135 тоот “Ажлын хэсэг байгуулах тухай” захирамжаар томилогдсон ажлын хэсэг нөхөн сэргээлт хийсэн газрыг актаар хүлээн авсан.

Хавсралт 9. Ухаа цайдам ХХК, Дархан сумын ЗДТГ-тай хийсэн гурвалсан гэрээ

Хавсралт 10. Техникийн нөхөн сэргээлт хийсэн ажлын тайлан

Мөн тогтвортой хөгжил, байгаль орчны зөвлөх үйлчилгээний “Цавчирын хөндий” ХХК-аар гүйцэтгүүлсэн Ургамал, амьтны судалгааны тайланг хавсаргав.

Хавсралт 11. Амьтан ургамлын суурь судалгаа

7. НҮҮЛГЭН ШИЛЖҮҮЛЭХ, НӨХӨН ОЛГОВОР ОЛГОХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

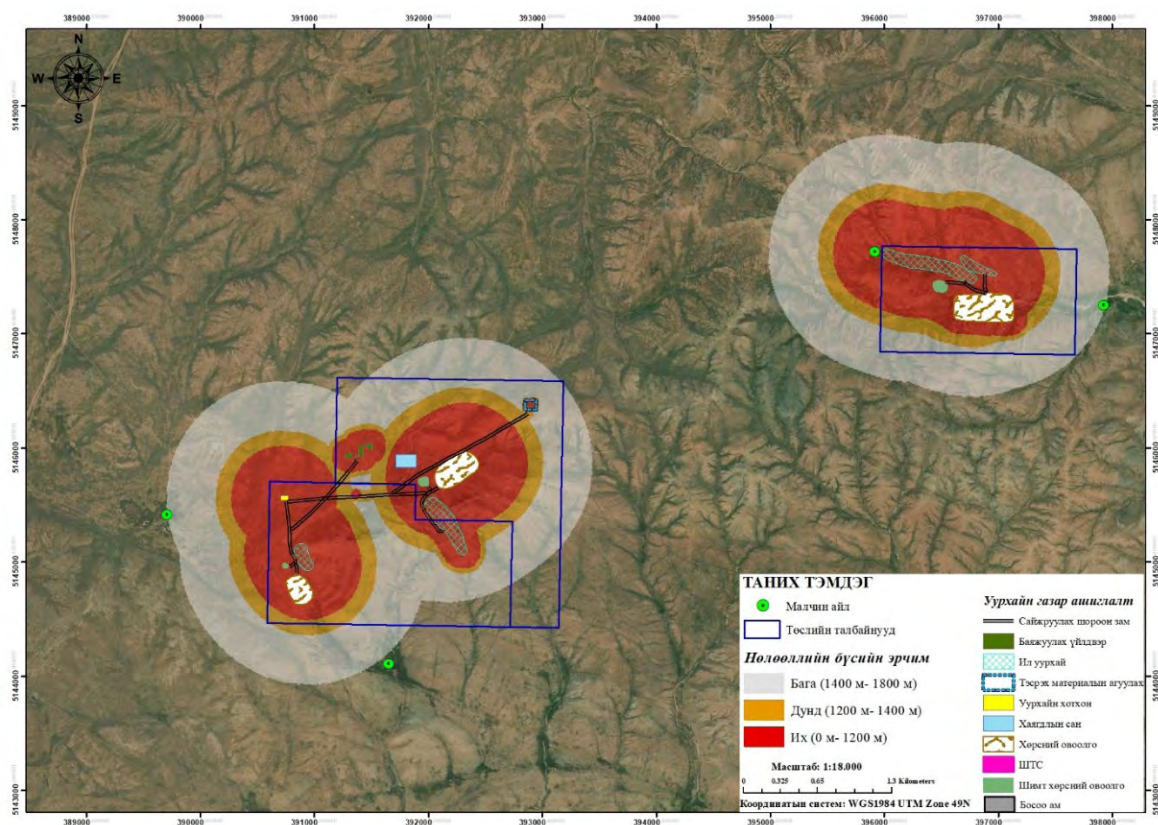
Цагаан Өндөр хайлуур жоншны ордын 1, 2 болон 3 дугаар хүдрийн биетийг ил болон далд уурхайн аргаар ашиглах төслийн 2025 оны Уулын ажлын төлөвлөгөөнд хүдрийн 1-р биетийг ашиглахаар тусгасан. Ил уурхайн бэлтгэл ажил, барилга байгууламж барих талбайн нөлөөллийн бүсэд орших айл өрх байхгүй байна.

Иймд 2025 онд нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээ төлөвлөгөөдөөгүй.

Төслийн үйл ажиллагаанаас үзүүлж буй нөлөөлөлд ойр орших 2 айлын өрхийн гишүүдийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдалд эрсдэл учруулах, малын эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлж болзошгүй нь хяналт шинжилгээний хөтөлбөр, бусад холбогдох баримтуудаар тогтоогдвол нүүлгэн шилжүүлэх ажлыг нөлөөлөлд өртөх эрсдэлтэй малчин өрх, Дархан сумын удирдлагатай хамтран зохион байгуулна.

2025 онд ойр орших айл өрхөөс гомдол, санал ирээгүй бөгөөд хяналт шинжилгээний хөтөлбөрөөр сөрөг нөлөөлөл илрээгүй болно.

Зураг 4. Төслийн талбайн ойр орчимд байрлах айлууд



8. ТҮҮХ, СОЁЛЫН ӨВИЙГ ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

Төслийн үйл ажиллагааны явцад түүх, соёлын өвийг хамгаалах зорилгоор дараах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлсэн.

- **Соёлын өвийг хамгаалах, хадгалах Монгол улсын хууль эрхзүйн орчныг дагаж мөрдөх**

Цагаан Өндөр төслийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө хэрэгжиж эхлэсэн цагаас эхлэн “Соёлын өвийг хамгаалах тухай” хууль, стандарт болон холбогдох журмуудыг дагаж мөрдөн ажилласан.

- **Төслийн талбайгаас түүх соёлын дурсгалт олдворуудыг археологийн судалгаагаар илрүүлсэн боловч олборлолтын үед газар дээр ямар нэг таних тэмдэггүй дурсгал илэрч болзошгүй тул төсөл хэрэгжүүлэх явцад түүх соёлын дурсгалт зүйл илэрвэл төсөл хэрэгжүүлэгч ажлаа зогсоож энэ тухай сум, дүүргийн Засаг дарга, цагдаагийн болон уг асуудлыг эрхэлсэн эрдэм шинжилгээний байгууллагад нэн даруй мэдэгдэнэ.**

Олборлолтын үед таних тэмдэггүй дурсгал, олдвор илрээгүй бөгөөд цаашид таних тэмдэггүй дурсгал, булш илэрвэл тухайн ажлыг зогсоож Дархан сумын байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч, Засаг дарга болон холбогдох байгууллагуудруу нэн даруй мэдэгдэх болно.

- **Төслөөс шууд өртөх нөлөөлөгдөхөөргүй цэгүүдийг хамгаалах ажиллагаа, соёлын ба үнэт өв дурсгалтай газрыг хамгаалах төлөвлөгөө хөтөлбөрийг боловсруулахдаа төв, орон нутгийн удирдах байгууллага, мэргэжилтнүүд, орон нутгийн олон нийтийн байгууллага, ШУА-ын Археологийн Хүрээлэн зэрэгтэй зөвлөлдөнө. Энэ төлөвлөгөө, хөтөлбөрийг бүтээн байгуулалт эхлэхээс өмнө төлөвлөж мөрдөнө.**

ШУА-ын Археологийн хүрээлэнтэй АХ/2025-12 тоот Дархан сумын нутаг дахь “Цагаан Өндөр” нэртэй MV-016687 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй талбайд илэрсэн 17 дурсгалыг малтан судалж талбай чөлөөлж, археологийн малтлага судалгааны “Ажил гүйцэтгэх” гэрээ байгуулсан.

Хавсралт 12. Археологийн хүрээлэнтэй байгуулсан гэрээ

2025 оны Уулын ажлын төлөвлөгөөнд тус дурсгалууд өртөхөөгүй байсан тул уг “Ажил гүйцэтгэх” гэрээг түр хойшлуулсан бөгөөд байгаль орчны мэргэжилтэн 17 дурсгалын бүрэн бүтэн байдлыг шалгаж тэмдэглэл хөтөлж ажилласан. Дурсгалууд тоногдоогүй, эвдрэлд өртөөгүй бүрэн бүтэн байв.

№	Дурсгалын дугаар	Газарзүйн байршил	Дурсгалын төрөл	Хэмжээ
1	Дурсгал 1	N46 26 59.1, E109 34 54.3	Булш	700 см
2	Дурсгал 2	N46 26 59.8, E109 34 50.3	Булш	660 см
3	Дурсгал 3	N46 26 53.9, E109 35 03.3	Хиргисүүр	2700 x 1600 см
4	Дурсгал 4	N46 26 50.4, E109 35 16.5	Хиргисүүр	3600 x 1700 см
5	Дурсгал 5	N46 26 50.5, E109 35 17.0	Дөрвөлжин булш	280 x 170 см
6	Дурсгал 6	N46 26 50.3, E109 35 17.2	Дөрвөлжин булш	360 x 280 см
7	Дурсгал 7	N46 26 50.1, E109 35 17.1	Дөрвөлжин булш	460 x 280 см
8	Дурсгал 8	N46 26 50.0, E109 35 17.1	Чулуун байгууламж	1600 x 1200 см
9	Дурсгал 9	N46 26 49.8, E109 35 17.3	Дөрвөлжин булш	280 x 180 см

Цагаан Өндөр хайлуур жоншны ордыг ил болон далд уурхайн аргаар ашиглах төслийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн тайлан-2025

10	Дурсгал 10	N46 26 42.6, E109 35 19.7	Хиргисүүр	5000 х 2400 см
11	Дурсгал 11	N46 27 04.0, E109 35 54.6	Дөрвөлжин булш	460 х 280 см
12	Дурсгал 12	N46 27 03.6, E109 35 54.6	Монгол булш	260 х 210 см
13	Дурсгал 13	N46 27 03.8, E109 35 54.3	Дөрвөлжин булш	260 х 480 см
14	Дурсгал 14	N46 27 03.5, E109 35 54.1	Дөрвөлжин булш	560 х 480 см
15	Дурсгал 15	N46 27 03.6, E109 35 53.4	Чулуун байгууламж	1300 см
16	Дурсгал 16	N46 27 04.5, E109 35 52.4	Монгол булш	180 см
17	Дурсгал 17	N46 27 05.3, E109 35 51.1	Монгол булш	250 см

Зураг 21. Дурсгалууд байрлаж буй газруудын координат дээр очсон байдал



Зураг 22. Дурсгалуудыг шалгасан байдал



Цагаан Өндөр хайлуур жоншны ордыг ил болон далд уурхайн аргаар ашиглах төслийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн тайлан-2025



Цагаан Өндөр хайлуур жоншны ордыг ил болон далд уурхайн аргаар ашиглах төслийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн тайлан-2025



Цагаан Өндөр хайлуур жонины ордыг ил болон далд уурхайн аргаар ашиглах төслийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн тайлан-2025



Цагаан Өндөр хайлуур жонины ордыг ил болон далд уурхайн аргаар ашиглах төслийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн тайлан-2025



9 . ОСОЛ ЭРСДЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

- **Байгалийн аюул гамшгийн үед авах арга хэмжээний талаар ажилчдад мэдээлэл өгөх, урьдчилан сэргийлэх зөвлөмж гаргах**

Байгалын аюул гамшгийн үед авах арга хэмжээний талаар ажилчдад мэдээлэл өгөх зорилгоор шаардлагатай газруудад 5 төрлийн мэдээлэл байршуулан, ажилчдад танилцуулсан.



- **Гал түймэр гарахаас урьдчилан сэргийлэх, гал түймэр гарсан тохиолдолд түүнийг шуурхайн унтраах багаж хэрэгслийн иж бүрдлийг бэлэн байлгах**

Ажилчдын түр кемпийн гадна галын сарай байрлуулсан ба ажилчдад галын аюулын үед хэрхэн ашиглах талаар танилцуулсан.

Зураг 23. Галын сарай



- **Уурхайн болзошгүй үерээс хамгаалах байгууламж (суваг, шуудуу, далан, хаалт) барих**

Төслийн талбай байрлах газар нь үерийн урсац үүсэх нөхцөл харьцангуй бага боловч газрын гадаргад хөрсний бүтцээс хамаарч ус шингээх чадамж муу байх магадлалтай. Олборлолтын үйл ажиллагаа 8/29-нд эхэлсэн учир хур борооны улирал дуусч үерийн аюул харьцангуй бага байсан учир суваг шуудуу байгуулах ажлыг ирэх онд ажил эхлэх үед хийх болно.

- **Уурхайн ажилчдад хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны сургалт семинарыг тогтмол зохион байгуулах, хамруулах**

Өдөр тутмын аюулгүй ажиллагааны зааварчилгааг ХАБЭА-н ажилтан өглөө бүрийн ажлын нарядын дараа танилцуулан, гарын үсгээр баталгаажуулан ажилладаг. Мөн төлөвлөгөөт сургалтуудыг тогтмол зохион байгуулан ажиллаж байна.

Зураг 24. ХАБЭА сургалтанд хамрагдсан ажилчдын нэрс

➤ **Ослын үед ажиллах ИТА, ажилчдын үйл ажиллагааны төлөвлөгөө гаргаж, сургалт явуулах**

Зураг 25. Аюулаас хамгаалах орон тооны аврах бүлэг томилсон тухай


ХАМГААГАХ, ХАМГААГАХ, ХАМГААГАХ
МОНГОЛЫН ХАМГААГАХ, ХАМГААГАХ, ХАМГААГАХ

Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо, ХОНЕСКО-ийн талбай,
Нарын тэнгэр 82, Хөдөлмөрчдийн А. Бэлэ 9 дугаар

ГҮЙЦЭТЭХ ЗАХИРАЛЫН ТУШААЛ

2025 оны 12 дугаар сарын 29-ны өдөр

Дугаар А/38

Улаанбаатар хот

Орон тооны бүлэг байгуулах тухай

Үндэслэл: ОБЕГ-ийн даргын 2016 оны А/75 дугаар тушаал, Компанийн "Хөдөлмөрчдийн ажилгүй байдал, Эрүүл ахуйн үйл ажиллагааны журмыг" ын 7 дугаар зүйлийн заалтуудыг үндэслэн тушаал нь.

1. Хитэй аймгийн Дархан сумын нутагт орших "Цагаан-Өндөр" нэртэй МУ-013502 болон МУ-016687 тоот мөнгөтөрлийн хайлуур жоншны эрдэнэ "Аюулас хамгаалах орон тооны аяар бүлэг"-г байгуулж удирдагчаар Ерөнхий инженер Н.Ганболд-г томилсуй.
2. "Аюулас хамгаалах орон тооны аяар бүлэг"-ийн гишүүдийн бүрэлдэхүүнийг 1 дүгээр хавсралтаар баталсуй.
3. Аюулас хамгаалах орон тооны аяар бүлэг"-ийн үйл ажиллагааг зохион байгуулж хэрэгжүүлж танд гавж ажиллахыг бүтлийн дарга Ерөнхий инженер Н.Ганболд-д үүрэг болгосуй.

ГҮЙЦЭТЭХ ЗАХИРАЛ


Б.БАТЗОРИГ

ГҮЙЦЭТЭХ ЗАХИРАЛ

- Болзошгүй осол, хүний амь насанд аюул учруулж болох нөхцөлүүдээс урьдчилан сэргийлэх

Өдөр тутмын аюулгүй ажиллагааны зааварчилгааг ХАБЭА-н ажилтан өглөө бүрийн ажлын нарядын дараа танилцуулан, гарын үсгээр баталгаажуулан ажилладаг.

- Болзошгүй аваар ослын үед яаралтай хэрэглэх анхны тусламжийн багаж хэрэгсэл, эм тариаг бэлэн байлгах

Анхны тусламжийн хайрцагыг шаардлагатай газруудад байршуулсан ба эм болон бусад хэрэгсэлийн нэр төрлийг нэмэж байна. Мөн бид анхны тусламжийн өрөө тохьжуулан ажиллаж байгаа билээ.

Зураг 26. Анхны тусламжийн хайрцаг



- Ажилтан бүрийг хөдөлмөр хамгаалах хэрэгсэлээр хангах

Ажилтан бүрийг хөдөлмөр хамгааллын хэрэгсэлээр бүрэн хангаж ажиллаж байна.

Зураг 27. Ажилчдын эд хөрөнгийн жагсаалт гарын үсгээр баталгаажсан байдал

Ажилчны эд хөрөнгийн жагсаалт				
№	Хүний нэр	Хүний нэр	Хүний нэр	Хүний нэр
1	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.
2	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.
3	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.
4	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.
5	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.
6	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.
7	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.
8	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.
9	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.
10	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.
11	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.
12	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.
13	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.
14	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.
15	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.
16	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.
17	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.
18	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.
19	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.
20	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.
21	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.
22	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.
23	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.
24	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.
25	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.Х.

- **Болзошгүй осол, аюулын үед орон нутгийн эмнэлэг болон бусад холбогдох байгууллагуудтай хамтран ажиллах талаар тохиролцож гэрээ байгуулж ажиллах**

Дархан сумын эмнэлэгтэй хамтран ажиллах гэрээ байгуулж ажиллан, холбогдох заавар зөвлөмж авч ажиллаж байна.

Хавсралт 13. Эмнэлэгтэй байгуулсан хамтран ажиллах гэрээ

10. ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

“Ричфлюорит” ХХК нь холбогдох хууль дүрэм, стандартын шаардлагад нийцүүлэн хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулсан бөгөөд “Цагаан Өндөр”-ийн хайлуур жоншны ордыг ил болон далд аргаар ашиглах төслийн үйл ажиллагаанаас бий болох хог хаягдлыг аль болох бага түвшинд байлгах, эх үүсвэр дээр нь ангилан ялгах, дахин ашиглах замаар гарсан хог хаягдлын хэмжээг бууруулах, хог хаягдлыг Дархан сумын засаг даргатай байгуулсан гэрээний дагуу төвлөрсөн хогийн цэгт нийлүүлэн ажилласан.

Аюултай хог хаягдал

- **Аюултай хог хаягдал үүсгэгч нь “Хог хаягдлын тухай” хуульд заасны дагуу бүртгүүлж, бүртгэлийн дугаар авах**

Одоогийн байдлаар төслийн үйл ажиллагаанаас аюултай хог хаягдлын ангилалд багтах ашигласан тос тосол гарч байна.

- **Аюултай хог хаягдлыг ангилан ялгаж, зориулалтын саванд савлаж хадгална.**

Зураг 28. Аюултай хог хаягдал түр хадгалах газрыг хашаалсан байдал



- **Аюултай хог хаягдал савлаж хадгалах, сав нэг бүр нь “Аюултай хог хаягдал” гэсэн бичиглэлтэй, стандартаар тогтоосон тэмдэг, тэмдэглэгээтэй байна.**

Аюултай хог хаягдал түр хадгалах газрын хашааг “Аюултай хог хаягдал” гэсэн тэмдэглэгээ байршуулсан.



- **Хог хаягдал цуглуулах, тээвэрлэх эрх бүхий иргэн, аж ахуй нэгж, байгууллагатай хог тээврийн үйлчилгээний гэрээ байгуулах**

Аюултай хаягдал цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, устгах үйл ажиллагаа эрхлэх тусгай зөвшөөрөл бүхий мэргэжлийн байгууллага болох “Хай би ойл” ХК-тай 2025 оны 6 дугаар сарын 16-ны өдөр байгуулсан гэрээний дагуу машин механизмын, тоног төхөөрөмжийн, хөдөлгүүрийн, гидрийн болон моторын тосыг солих үед гарах техникийн хаягдал тос буюу аюултай хог хаягдал, мөн тоног төхөөрөмж угаасан хаягдал шингэнийг хүлээн авч тээвэрлэх болон үүнтэй холбоотой бусад харилцааг зохицуулах гэрээ хийсэн билээ.

Хавсралт 14. Аюултай хог хаягдал хүлээлгэн өгөх гэрээ

- **Үүссэн хог хаягдлаа эрх бүхий байгууллагад, эсхүл тогтоосон цэгт хүлээлгэн өгөх**

Аюултай хаягдал цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, устгах үйл ажиллагаа эрхлэх тусгай зөвшөөрөл бүхий мэргэжлийн байгууллага болох “Хай би ойл” ХК-тай байгуулсан гэрээний дагуу тогтоосон цэгт хүлээлгэн өгнө. Одоогоор маш бага хэмжээний хаягдал тосыг тусгай зориулалтын саванд хадгалаж байна.

- **Хог хаягдлыг бууруулах, ангилах, дахин ашиглах, зүй зохистой хаях дадал зуршлыг хэвшүүлэх сургалт хийх**

Хог хаягдлын менежментийн сургалт нь энгийн хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь ангилан ялгахын эерэг нөлөө, хувь хүн бүр өөртөө дадал зуршил бий болгох, аюултай хог хаягдлыг таньж мэдэх зэрэг үндсэн агууллагатай байв.

Зураг 29. Сургаланд хамрагдсан ажилчдын нэрс

УУРХАЙН ХОГ ХАЯГДЛЫН ТУХАЙ ЖУРАМТАЙ ТАНИЦСАН		
8/25/2025		
№	АЖИЛТАНЫ НЭР	ГАРЫН ҮСЭГ
1	Б. Бат-Оргон	Б.Бат-Оргон
2	Б. Очирбат	Б.Очирбат
3	Н. Аюун-Булд	Н.Аюун-Булд
4	Б. Бат-Оргон	Б.Бат-Оргон
5	Н. Аюун-Булд	Н.Аюун-Булд
6	Н. Аюун-Булд	Н.Аюун-Булд
7	Н. Аюун-Булд	Н.Аюун-Булд
8	Н. Аюун-Булд	Н.Аюун-Булд
9	Н. Аюун-Булд	Н.Аюун-Булд
10	Н. Аюун-Булд	Н.Аюун-Булд
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		



- Аж ахуй нэгж багууллагын ажилтнуудад хог хаягдлын менежментийн талаар сургалт зохион байгуулж, зохих мэдлэгийг эзэмшүүлэх, дадал зуршлыг хэвшүүлэх

Хог хаягдлын менежментийн сургалт нь энгийн хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь ангилан ялгахын эерэг нөлөө, хувь хүн бүр өөртөө дадал зуршил бий болгох, аюултай хог хаягдлыг таньж мэдэх зэрэг үндсэн агууллагатай байв.

Зураг 30. Сургалтанд хамрагдсан ажилчдын нэрс

УУРХАЙН ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН СУРГАЛТАНД ХАМРАГДСАН		
10/20/2025		
№	АЖИЛТАНЫ НЭР	ГАРЫН ҮСЭГ
1	Б. Бат-Оргон	Б.Бат-Оргон
2	Б. Очирбат	Б.Очирбат
3	Н. Аюун-Булд	Н.Аюун-Булд
4	Н. Аюун-Булд	Н.Аюун-Булд
5	Н. Аюун-Булд	Н.Аюун-Булд
6	Н. Аюун-Булд	Н.Аюун-Булд
7	Н. Аюун-Булд	Н.Аюун-Булд
8	Н. Аюун-Булд	Н.Аюун-Булд
9	Н. Аюун-Булд	Н.Аюун-Булд
10	Н. Аюун-Булд	Н.Аюун-Булд
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		

- **Бусад төрлийн хог хаягдалтай урвалд ордоггүй материалаар хийгдсэн хогийн саванд аюултай хог хаягдлыг түр хадгалах**

Одоогийн байдлаар төслийн үйл ажиллагаанаас аюултай хог хаягдлын ангилалд багтах ашигласан тос тосол гарч байгаа бөгөөд төмөр ... хадгалж байна.

Зураг 31. Хаягдал тос хадгалах сав



- **Үүсэх хог хаягдлын төрөл, кодыг ЗГ-ын 116 тогтоолд заасан хог хаягдлын кодчилсон жагсаалтын дагуу тогтоосон байх**

Одоогийн байдлаар төслийн үйл ажиллагаанаас аюултай хог хаягдлын ангилалд багтах ашигласан тос тосол гарч байна.

- **Аюултай хог хаягдалтай холбоотой мэдээллийг шаардлагатай газруудад тавих**

Зураг 32. Тослох материалаар бохирдсон хаягдлыг түр хадгалах хашааг тэдэгжүүлсэн байдал



Ахуйн хог хаягдал

Хөрсийг хог хаягдлаар бохирдуулахгүй байхад анхаарч, тогтоосон 1 цэгээс бусад газарт ахуйн хог хаягдлыг цуглуулаагүй бөгөөд хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь энгийн, цаас, шил лааз болон хуванцар гялгар уут гэх мэт ангилан ялгасан. Хог хаягдал хаях зориулалтын савыг шаардлагатай газруудад байрлуулж, нэг бүр нь зориулалтын битүүмжилсэн, салхи шуурганд хийсэхээргүй байрлуулсан.

- **Хог хаягдал ангилан ялгаж хаях зориулалттай хогийн савуудыг тосгон, захиргаа, цайны газар зэрэг шаардлагатай газруудад тавих**

Ахуйн гаралтай хог хаягдлыг ангилан ялгах хогийн савыг ажилчдын хоолны өрөөний гадна байрлуулсан ба ажилчдын амрах өрөө бүрт хогийн сав байршуулсан.

Зураг 33. Ангилан ялгах хогийн сав байршуулсан байдал



- **Энгийн хог хаягдал тавих газар нь шаардлага хангасан байх**

Энгийн хог хаягдлын цэг нь шингэн нэвчиж хөрс бохирдуулахаас хамгаалан хулдаасаар хучсан, хог хийсч орчныг бохирдуулахаас хамгаалан хашаа хийсэн.



- **Хог хаягдал цуглуулах, тээвэрлэх эрх бүхий иргэн, аж ахуй нэгж байгууллагатай хог тээврийн үйлчилгээний гэрээ байгуулах**

Төслийн үйл ажиллагаа эхлэн түр суурин байгуулагдсанаас хойши 1 удаа хог хаягдлыг зориулалтын техникээр зөөвөрлөн Дархан сумын тогтоосон хогийн цэгт байршуулсан.

- **Хатуу хог хаягдлыг зориулалтын битүүмжилсэн саванд хадгалж, байгаль орчны болон эрүүл ахуй, халдвар судлалын хяналтын байгууллагын тогтоосон цэгт зайлуулж байх**

Дархан сумын Засаг даргатай байгуулсан гэрээний дагуу зориулалтын цэгт байршуулан ажиллаж байна.

Хавсралт 15. Дархан сумын Засаг даргатай байгуулсан гэрээ

Хавсралт 16. Хог хаягдлын төлбөр төлсөн баримт

11. ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР

Тогтвортой хөгжил, байгаль орчны зөвлөх үйлчилгээний мэргэжлийн байгууллага болох “Цавчирын хөндий” ХХК-тай 2025 оны 8 дугаар сарын 20-ны өдөр хийгдсэн “Ажил гүйцэтгэх” гэрээний дагуу “Орчны хяналт шинжилгээ”-ий тайлан боловсруулах ажлыг хийж гүйцэтгүүлсэн билээ.

Хавсралт 17. Ажил гүйцэтгэх гэрээ

Хавсралт 18. Орчны хяналт шинжилгээний ажлын тайлан

12. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨГ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ УДИРДЛАГА ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

Байгаль орчны удирдлагын тогтолцоог хэрэгжүүлж, төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчны бүхий л бүрэлдэхүүн хэсгүүдэд нөлөөлж байгаа болзошгүй сөрөг нөлөөллүүдийг үе шаттайгаар хянах, тогтоогдсон нөлөөллүүдийг бууруулах үйл ажиллагаагаа тогтмол сайжруулан, шаардлагатай тохиолдолд мэргэжлийн байгууллагын тусалцааг авч ажиллана.

Хүснэгт 9. Удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөө

Төлөвлөсөн арга хэмжээ	Хэрэгжүүлэх хуваарь	Хэрэгжилт
Газрын төлөв байдал, чанарын улсын хянан баталгааг эрх бүхий байгууллагаар гүйцэтгүүлэх (5 жилд 1 удаа)	2025 онд төлөвлөгдсөн	Газрын төлөв байдал, чанарын хянан баталгаа хийлгэх мэдэгдэх хуудас 10 дугаар сарын 20-ны өдөр ирсэн бөгөөд улирлын чанартай түр хугацаагаар хойшлогдсон.
Орон нутгаас тавьсан санал хүсэлтийг харилцан шийдвэрлэж байх	Жил бүр	Орон нутгийн харилцааг зохицуулах хэлтэс байгуулагдан ажиллаж байсан бөгөөд хамтын ажиллагааны хүрээнд хийгдсэн ажлын тайланг Дархан сумын Хараат 2-р багийн хурлаар танилцуулах болно.
Байгаль орчны удирдлага зохион байгуулалтын арга хэлбэрийг үйл ажиллагаандаа хэрэгжүүлэх	Жил бүр	“Ричфлюорит” ХХК-ийн гүйцэтгэх захирлын тушаалаар батлагдсан “Хөдөлмөрийн дотоод журам”-ын Удирдлага, зохион байгуулалт бүлэгт тодорхой тусгаж өгсөн.

Цагаан Өндөр хайлуур жоншны ордыг ил болон далд уурхайн аргаар ашиглах төслийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн тайлан-2025

чиглэлээр үүрэг хариуцлагын дотоод журам тогтоож мөрдөх		
Байгаль хамгаалах талаар хийсэн ажлын жил бүрийн тайланг БОУАӨЯ-нд хүргэж өгөх	12-р сард	БОМТ-ний хэрэгжилтийг газар дээр нь шалгуулж дүгнүүлэх тухай албан хүсэлт илгээсэн бөгөөд дүгнэлтийн хуудас баталгаажих үед хуулийн хугацаанд БОУАӨЯ-д хүргүүлнэ.
Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль, Байгаль хамгаалахад орон нутгийн иргэдийн оролцоог идэвхижүүлэх, уулзалт зөвөлгөөг зохион байгуулах, тэдний санал зөвлөмжийг БОХТ-г хэрэгжүүлэх ажилд тусгах	Жил бүр	Дархан сумын байгаль орчны хяналтын улсын байцаагчаас заавар, зөвөлгөө авч, харилцан холбоотой ажилласан.

13. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫГ ХАМГААЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТИЙГ НӨЛӨӨЛЛИЙН БҮСИЙН ОРШИН СУУГЧДАД ТАЙЛАГНАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

Төсөл хэрэгжүүлэгч “Ричфлюорит” ХХК нь жил бүр БОМТ-ний хэрэгжилтийн тайланг 11-р сарын 1-ний өдрийн дотор “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам”-ын дагуу боловсруулж Хэнтий аймгийн Байгаль орчны газар-т хүргүүлэх ба үүнээс өмнө хуваарийн дагуу сонирхогч талуудад төслийн талаар танилцуулж тайлагнах ажиллагааг зохион байгуулсан байна.

Хүснэгт 10. Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний биелэлтийг нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдад тайлагнах төлөвлөгөөний биелэлт

БОМТ-ний биелэлтийг тайлагнахад оролцогч талууд	Тайлагнах хэлбэр	Мэдээллийн агуулга	Зохион байгуулах хугацааны тов	Хэрэгжилт	Зохион байгуулах газар
Байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны байгууллага	Тайлан хүргүүлж тайлагнах	БОМТ-ний хэрэгжилтийн талаар	Жил бүрийн 11 сард	https://eic.mn/ тайланг байршуулсан.	БОУАӨЯ
Байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч, орон нутгийн байцаагч, бүх шатны засаг дарга	Танилцуулж , тайлагнах	БОМТ-ний хэрэгжилтийн талаар	Хагас жил тутам буюу 6 болон 11-р сард	Хараат 2-р багийн хурал 10-р сард хуралдаагүй учир тайланд орохгүй ба багийн хурал хуралдах үед тайлагнах болно.	Засаг даргын тамгийн газар
Дархан сум, Хараат багийн иргэдийн нийтийн хуралд	Хэлэлцүүлэх	БОМТ-ний хэрэгжилтийн талаар, төслийн гүйцэтгэлийн хянаж, шалгах болон бусад мэдээллийг	Хагас жил тутам буюу 6 болон 11-р сард	Хараат 2-р багийн хурал 10-р сард хуралдаагүй учир тайланд орохгүй ба багийн хурал хуралдах үед тайлагнах болно.	Сумын иргэдийн нийтийн хуралд
Байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч, орон нутгийн байцаагч, бүх шатны засаг дарга	Тайлагнах	Үйл ажиллагааны явцад түүхт дурсгалт зүйлс болон соёлын олдвор олдсон тохиолдолд ямар арга хэмжээ авсан талаар	Тухай бүрд	Хараат 2-р багийн хурал хуралдах үед тайлагнах болно.	Засаг даргын тамгийн газар
Төслийн ажилчид ба орон нутгийн иргэдэд	Тайлагнах	Төслийн ажилчид ба орон нутгийн иргэдээс гомдол, санал гарсан тохиолдолд цаг алдалгүй санал гомдлыг нь барагдуулах зорилгоор гомдол барагдуулах менежментийн төлөвлөгөөг тогтвортой хэрэгжүүлэх	Тухай бүрд	Төслийн ажилчдад тухай бүрт байгаль орчны ажлын тухай танилцуулж ажилласан. Иргэдээс ирсэн саналыг тухай бүрт хүлээн авч шийдвэрлэн ажиллаж байна.	Иргэдэд

Шилжүүлгийн мэдээлэл/Transaction information
Журналын/Journal No:001233005603

Системийн огноо/System Date:2025.08.12 09:54:45

Дт/From	IBAN/Дансны/Картын дугаар IBAN/Account/Card number	Нэр/Name	Дүн/Amount	Ханш/Rate
	5020445644	Д*****Н ЯМСҮРЭН	4,722,000.00 MNT	1.00
/ Дөрвөн сая долоон зуун хорин хоёр мянган төгрөг /				
Кт/To	Банкны дугаар/Branch No 90	Банкны нэр/Bank Name State Fund - Төрийн Сан	4,722,000.00 MNT	1.00
	IBAN/Дансны/Картын дугаар IBAN/Account/Card Number	Нэр/Name		
	100900013406	БО нөхөн сэргээх баталгаа		

Үйлгээний утга/Transaction description:

Ричфлюорит МУ-13502,МУ-16687,МУ-17367

Харилцагч танд баярлалаа./Thank you to our customers

Үйлгээний баримтыг баталгаажуулсан/Transaction statement verified:

Салбар, тооцооны төв/Branch, sub-branch:

Гарын үсэг/Signature:

Тамга/Stamp:

____ Он/Year (YYYY) ____ Сар/Month (MM) ____ Өдөр/Day (DD)

ЭКСКАВАТОРЫН ҮЗЛЭГИЙН ХУУДАС



Огноо 2028.10.10
Мото цаг
Операторын нэр Хуучирдорж
Машины дугаар
Өдөр
Шоно

№	Үзлэг	Хэвийн	Хэвийн бүс	Тэмдэглэгээ
1	Их бие, гадаргуу	✓		
2	Мотор, одон дугуй, чиглүүлэгч дугуй			
3	Дэмжих ролик	✓		
4	Башмак	✓		
5	Эргэхийн хурд	✓		
6	Шанага, шул, хамгаалалт	✓		
7	Шанаганы, нурууны, босоо цилиндрүүд	✓		
8	Тосолгооны шугамууд	✓		
9	Цилиндрүүдийн даралтын шланк	✓		
10	Үндсэн болон богино сумны бүрэн байдал			
11	Түлш, тосолгооны люк			
12	Гишгүүр, тавцан, тавцангийн хаалт		✓	
13	Хөдөлгүүрийн тосны түвшин	✓		
14	Хөргөлтийн шингэний түвшин	✓		
15	Өндөр даралтын шлангууд	✓		
16	Турбин	✓		
17	Радиатор	✓		
18	Сэнсний болон бусад ремень	✓		
19	Насос	✓		
20	Цахилгаан утас	✓		
21	Галын систем	✓		
22	Зөөврийн галын хор	✓		
23	Анхааруулах үйлдлийн гэрэл	✓		
24	Ханах самбар болон заагнууд	✓		
25	Агааржуулагчийн ажиллагаа	✓		
26	Шил арчигч	✓		
27	Тол, цонхнууд бүрэн эсэх	✓		
28	Суудлын бүс			
29	Радио станц			
30	Гэрлүүд	✓		
31	Дуут дохио			
32	Модулар системийн төхөөрөмж			

Тайлбар

Операторын гарын үсэг

Ахлах ажилтан

АЧИГЧИЙН ҮЗЛЭГИЙН ХУУДАС



Огноо
Мото цаг
Операторын нэр
Машины дугаар
Өдөр
Шоно

№	Үзлэг	Хэвийн	Хэвийн бүс	Тэмдэглэгээ
1	Шанаганы ир	✓		
2	Нугасан холбоо	✓		
3	Их бие, гадаргуу			
4	Түлш цэнэглэх хошуу	✓		
5	Тосолгооны шугамууд	✓		
6	Шанага, сумны цилиндр	✓		
7	Дугуйн даралт болон элэгдэл	✓		
8	Цилиндрүүдийн даралтын шланк	✓		
9	Гишгүүр, тавцан, тавцангийн хаалт		✓	
10	Турбин	✓		
11	Радиатор	✓		
12	Галын систем	✓		
13	Зөөврийн галын хор	✓		
14	Цахилгааны утаснууд	✓		
15	Өндөр даралтын шлангууд	✓		
16	Сэнсний болон бусад ремень	✓		
17	Хөдөлгүүрийн тосны түвшин	✓		
18	Хөргөлтийн шингэний түвшин	✓		
19	Трансмиссийн шингэний түвшин	✓		
20	Ханах самбар болон заагнууд	✓		
21	Шил арчигч	✓		
22	Суудлын бүс	✓		
23	Радио станц	✓		
24	Гэрлүүд	✓		
25	Дуут дохио	✓		
26	Тол, цонх бүрэн бүтэн эсэх	✓		
27	Агааржуулагчийн ажиллагаа	✓		
28	Модулар системийн төхөөрөмж			
29	Анхааруулах болон үйлдлийн гэрлүүд			
30	Бүх удирдлага, педалиудын ажиллагаа	✓		

Тайлбар

Операторын гарын үсэг

Ахлах ажилтан

ДАМПТЫН ҮЗЛЭГИЙН ХУУДАС



Огноо
Мото цаг
Операторын нэр
Машины дугаар
Өдөр
Шоно

№	Үзлэг	Хэвийн	Хэвийн бүс	Тэмдэглэгээ
1	Дугуйн нивуурийг шалгах	✓		
2	Кардан голны бүрэн байдал			
3	Хойд дугуй, урд дугуйнууд, бэхлэгээнүүд	✓		
4	Захын дамжуулагч, подвескны гоожилт шалгах	✓		
5	Тэвш, оргох цилиндрийн пальц, суурь боолт	✓		
6	Тормозны шугамуудыг шалгах	✓		
7	Хойд тэнхлэгний боолтуудыг шалгах	✓		
8	Чулуу зайлуулагч, шаврын хаалтны бүрэн байдал	✓		
9	Шланк, цилиндр, хомутны бэхлэгээ			
10	Дулаан мэдрэгч хоолой зөв холбогдсон эсэх			
11	Цилиндрүүдийн кронштейн зөв суурилагдсан эсэх			
12	Түгжээ лацны бүрэн байдал			
13	Подвескнуудын даралтыг шалгах			
14	Галын систем	✓		
15	Аккумуляторын бэхлэгээ, клем, толгой			
16	Коллектор, яндангийн бүрэн байдал			
17	Гидрийн шингэний түвшин	✓		
18	Радиаторын гуурс, хоолой	✓		
19	Хөдөлгүүрийн тосны түвшин	✓		
20	Трансмиссын шингэний түвшин	✓		
21	Радиаторын антифризийн түвшин	✓		
22	Гидрийн бак, шланкны бүрэн байдал	✓		
23	Хөргөлтийн системийн бүрэн байдал	✓		
24	Сэнс, жанам, агааржуулагчийн ремень	✓		
25	Рулийн цилиндр болон шланкны гоожилт	✓		
26	Хөдөлгүүрийн доод хэсгээр гоожиж байгаа эсэх	✓		
27	Тол, шил арчигч, цонхнуудын бүрэн байдал	✓		
28	Суудлын бүс	✓		
29	Трансмисс болон тормоз удаашруулагч хөшүүрэг	✓		
30	Бүх хянах гэрэл, дуут дохио, ухрах дохио, гэрэл	✓		
31	Гар станц			
32	Галын хор бүрэн байдал			

Тайлбар

Операторын гарын үсэг

Ахлах ажилтан

ТҮЛШНИЙ МАШИНЫ ӨДӨР ТҮТМЫН ҮЗЛЭГИЙН ХУУДАС



Огноо 28 Dec 2025 Одометр Өдөр ☒ ☐
 Жолоочийн нэр S. Gendur Дугаар Шөнө ☐ ☐

№	Үзлэг	Хэвийн	Хэвийн бус	Тэмдэглэгээ
1	Хурдны хайрцагны тосны түвшин	✓		
2	Дугуйн элэгдэл, боолт гайх		✓	
3	Жолооны механизм ажиллагаа	✓		
4	Урд тэнхлэг	✓		
5	Дунд тэнхлэг	✓		
6	Хойд тэнхлэг		✓	
7	Амортизатор	✓		
8	Барабан	✓		
9	Кардан гол	✓		
10	Тормоз / Зогсоолын тормоз	✓		
11	Хөдөлгүүрийн тосны түвшин, хөргөлтийг шалгах	✓		
12	Хөргөлтийн шингэний түвшин, гоожилтыг шалгах	✓		
13	Гидрийн тосны түвшинг шалгах	✓		
14	Түлшний систем, шүүр	✓		
15	Сэнсний ремень, холбоос ремень шалгах	✓		
16	Кабины халаагуур	✓		
17	Тосолгоо	✓		
18	Хаалга бариул	✓		
19	Ажлын гэрлүүд хэвийн эсэх	✓		
20	Шаврын хаалт	✓		
21	Шил толь арчигч	✓		
22	Дуут дууно	✓		
23	Цахилгаан систем	✓		
24	Кабин өргөгч	✓		
25	Запас дугуй	✓		
26	Түлшний насос	✓		
27	Ёмжост	✓		
28	Системийн ажиллагаа хэвийн эсэх	✓		
29	Галын хорны бүрэн бүтэн байдал	✓		

Тайлбар



Жолоочийн гарын үсэг Ахлах ажилтан

ГЕНЕРАТОРЫН ҮЗЛЭГИЙН ХУУДАС

Модель S. Gendur Мото цар Өдөр ☒ ☐
 Парк № Серил № Шөнө ☐ ☐

№	Үзлэг	Хэвийн	Хэвийн бус	Тайлбар
1	Хөдөлгүүрийн тосны гоожилт	✓		
2	Хөдөлгүүрийн ажиллагаа	✓		
3	Тосны түвшин	✓		
4	Тосны даралт	✓		
5	Тосны шүүр	✓		
6	Стартер	✓		
7	Агаар шүүгчийн бохирдол	✓		
8	Агаарын хоолойнууд	✓		
9	Динамы ажиллагаа	✓		
10	Сэнсний бүрэн бүтэн байдал	✓		
11	Турбины ажиллагаа	✓		
12	Түлшний шүүр	✓		
13	Түлшний шлангууд	✓		
14	Түлшний гоожилт	✓		
15	Бакны таг	✓		
16	Бусад...			
17	Ундсан радиатор			
18	Усны насосны ажиллагаа			
19	Сэнсний ремень			
20	Шлангууд /батруба/			
21	Хөргөлтийн шингэний түвшин			
22	Бусад...			
23	Генераторын ажиллагаа	✓		
24	Хянах самбар	✓		
25	Кундактор	✓		
26	Бусад...			

Тайлбар



Компани Овог нэр Албан тушаал Гарын үсэг
 Үзлэг хийсэн Хянасан



**ХЭНТИЙ АЙМГИЙН
БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ГАЗРЫН ДАРГЫН
ТУШААЛ**

2025 оны 07 сарын 23 өдөр

Дугаар А/65

Хэрлэн сум

Зөвшөөрөл олгох тухай

Монгол Улсын Засаг захиргаа, нутаг дэвсгэрийн нэгж, түүний удирдлагын тухай хуулийн 67 дугаар зүйлийн 67.5 дахь заалт, Усны тухай” хуулийн 27 дугаар зүйлийн 27.1 дэх заалт, Байгаль орчин, ногоон хөгжил, аялал жуулчлалын сайд, Барилга хот байгуулалтын сайдын 2015 оны А-230/127 дугаар хамтарсан тушаалыг тус тус үндэслэн ТУШААХ нь:

1. Хэнтий аймгийн Дархан сумын нутаг дэвсгэрт ашиглалтын MV-013502 тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч “Ричфлюорит” ХХК-д Хэнтий аймгийн Дархан сумын нутаг дэвсгэрт байрлах “Цагаан өндөр” нэртэй лицензийн 316га талбайд гидрогеологийн судалгааны зориулалтаар гурван цооног гаргахыг зөвшөөрсүгэй.

2. Худгийг мэргэжлийн байгууллагаар зөвшөөрөл олгосон онд багтаан гаргуулан, өрөмдмөл худгийн техникийн паспортын анхны бичилтийг бүрэн, зөв бичүүлэн улсын дугаар авч, мэдээллийн санд бүртгүүлэн, аймгийн Байгаль орчны газраар баталгаажуулах, усанд шинжилгээ хийлгэн унданд хэрэглэх, худгийн онцгой болон энгийн хамгаалалт, эрүүл ахуйн бүсийн дэглэмийг мөрдөхийг “Ричфлюорит” ХХК-ний гүйцэтгэх захирал /Б.Батзориг/-д үүрэг болгосугай.

3. Судалгааны зориулалтаар ашиглах цооногийн солбицлыг тэмдэглэх, бүртгэл судалгаанд авч, хяналт тавин, холбогдох хууль тогтоомж, журам, дүрэм, дэглэмийн хэрэгжилтийг хангуулан ажиллахыг Дархан сумын Байгаль орчны мэргэжилтэн /Ц.Ганбат/-д үүрэг болгосугай.

4. Өрөмдмөл худгийн техникийн паспортыг баталгаажуулан мэдээллийн санд бүртгэхийг тус газрын мэргэжилтэн /Г.Баярцэцэг/-д даалгасугай.

ДАРГА

Б.АМГАЛАНБАТ





№ TL 24-03
MNS ISO-IEC 17025

**М-СИ-ЭС КОКА-КОЛА КОМПАНИЙН ҮЙЛДВЭРИЙН
ЛАБОРАТОРИ**

**СОРИЛТЫН ДҮНГИЙН ХУУДАС
CERTIFICATE OF ANALYSIS**

Хаяг: М-Си-Эс Кока Кола үйлдвэр, Гачууртын зам 104, Амгалан 13260,
Баянзүрх дүүрэг, 10 дугаар хороо, Улаанбаатар, Монгол улс
Утас: 976-70165555 /104/, Факс: 976-70165500, И-мэйл: laboratory@mcscocacola.mn

Дээжний тодорхойлолт The sample description	Дээжний нэр/ The name	Усны дээж
	Дээжний хэмжээ, мл The size of the sample, ml	500мл
	Дээжний кодлолт The sample coding	25/01
	Дээж авсан хүний албан тушаал, нэр Name and position/status of the sampler	Чанарын мастер О.Зулзаяа
	Дээжийг лабораторит хүлээн авсан хугацаа, огноо Date and time of receipt of the sample in the laboratory	6/10/2025
	Дээжинд хамаарах стандарт шаардлагын дугаар Standard reference number for the sample	MNS 0900:2018
	Дээжийг шинжилж эхэлсэн огноо Date of test was started	6/10/2025
	Дээжийг шинжилж дууссан огноо Date of test was completed	6/10/2025

№	Үзүүлэлтийн нэр Test Items	Шинжилсэн үзүүлэлтүүд, хэмжих нэгж Test Items, units	Шаардлага Specifications	Шинжилгээний аргын стандарт Method of analysis	Шинжилгээний дүн Results
2	Химийн үзүүлэлтүүд	Цахилгаан дамжуулах чанар	1 мСм/см	MNS 0900:2017	0.54
3		Усны орчин	6.5-8.5	MNS 0900:2018	7.9
4		Кальцийн ион	<100 мг/л	MNS 0900:2018	40.96
5		Магнийн ион	<30 мг/л	MNS 0900:2018	22.47
		Булингар	<5 NTU	MNS 0900:2019	0.28
		Ерөнхий хатуулаг	<7 экв-мг/л	MNS 0900:2020	3.892
8		Төмөр	<0.3 мг/л	MNS 0900:2018	0.02

Энэ шинжилгээний дүн нь зөвхөн шинжилгээ хийсэн дээжинд хамаарна. Шинжилгээний дүнг лабораторийн зөвшөөрөлгүй хуулбарлаж олшруулахыг хориглоно.

Тамга

Шинжилгээ гүйцэтгэсэн: Чанарын мастер:

Б.Шинэбаяр
(Албан тушаал нэр, гарын үсэг)

Хянасан: Чанарын мастер:

О.Зулзаяа
(Албан тушаал, нэр, гарын үсэг)

Баталгаажуулсан: Чанарын баталгаажуулалтын менежер Б.Пүрэвсүрэн

Худаг хүлээлгэн өгсөн акт

2025 оны 05-р сарын 25-ны өдөр

Дугаар.....

УБ Тод дриллинг ХХК-ний М. Балдорт даргатай өрмийн бригад нь гүний худаг гаргах тухай 2025 оны 03 сарын 24-ний өдөр байгуулсан тоот гэрээг үндэслэн Хэнтий хот/аймгийн Дархан дүүрэг, сум/-ын 2-р хороо/багийн нутагт байдаг Цицвэний ар гэдэг газар Молын Балдэрийн өрөмдмөл худгийн цооног өрөмдөв.

Уг цооногийн 2025 оны 03 сарын 24-ны өдрөөс 2025 оны 05 сарын 25-ны өдөр хүртэл өрөмдөж худгийг дараах өгөгдөлтэйгөөр захиалагч байгууллагад хүлээлгэн өгөв. Үүнд:

1. Худгийн гүн 80 м
2. Усны статик түвшин 16 м
3. Усны ундарга 1.1 л/сек

Цооног өрөмдөж дуусах, угаалт хийх, шүүр бэлтгэж тавих, шавхалт хийх үед захиалагч байгууллагын төлөөлөгч Э. Хэнгбич байлцав.

Шавхалт хийсний дараа усны дээжийг литр багтаамжтай саванд авав.

Цооногт QL маркийн насосыг м-ийн гүнд суулган гэрээнд заасан ажлуудыг гүйцэтгэн хүлээлгэн өгөв.

Худгийг хүлээлгэн өгсөн:

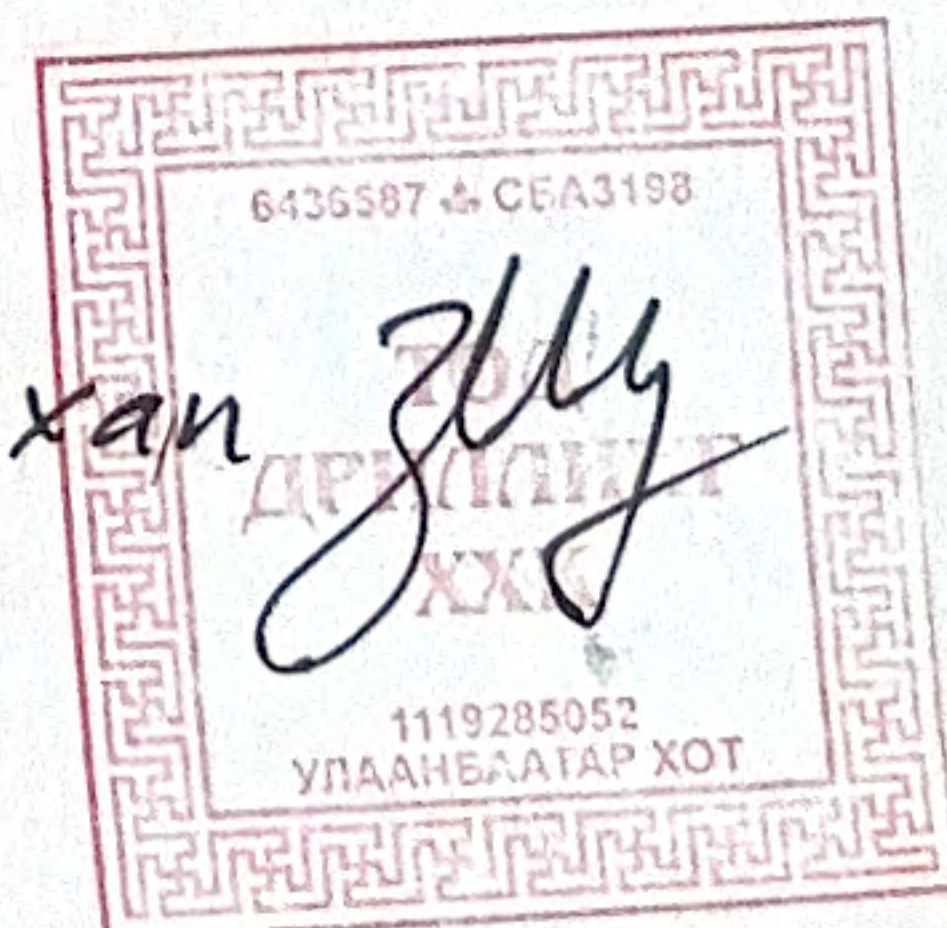
Гүйцэтгэгчийг төлөөлж:
“Тод дриллинг” ХХК-ийн

/Байгууллага, албан тушаал, гарын үсэг/

Захиалагчийг төлөөлж:

Хэнгбич

Хэнгбич





“НАРТ ШУУН КОНСАЛТИНГ” ХХК ХӨРСНИЙ ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ



Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сонгино Хайрхан
дүүрэг, 19-р хороо, ҮЭГ, ЗК 17024 Ш/х 10
Утас: (976)-99176123, 99231836

E-mail: nartconsulting@gmail.com

№ 25/09-03

Захиалагч: “Цавчирын Хөндий” ХХК

Дээж авсан цэг: “Ричфлюорит” ХХК, Хэнтий аймаг Дархан сум

Сорьц авсан огноо: 2025 оны 08 сар 27 өдөр

Уст цэгийн төрөл: худаг WSP-01,

Харилцах утас:

Аргын стандарт: MNS1097:1970

Катион	1 дм ³			Анион	1 дм ³		
	мг/л	мг-экв/л	мг-экв/%		мг/л	мг-экв/л	мг-экв/%
Ca ⁺⁺	32.00	1.60	27.66	CO ₃ ⁻	0.00	0.00	0.00
Mg ⁺⁺	29.00	2.39	41.32	HCO ₃ ⁻	252.00	4.13	71.54
Fe	0.00	0.00	0.00	Cl ⁻	36.00	1.02	17.59
K ⁺	2.00	0.05	0.89	SO ₄ ⁻	27.00	0.56	9.74
Na ⁺	40.00	1.74	30.13	NO ₃ ⁻	4.00	0.06	1.12
Дүн	103.00	5.77	100.00	Дүн	319.00	5.77	100.00

Анион катионуудын нийлбэр:

(Σ_{A+K} 422 мг/л

HCO₃-ийн хагасыг хассан анион,
катионуудын нийлбэр: 296 мг/л

Физик үзүүлэлтүүд

Өнгө: 0-өнгөгүй

Үнэр: 0-үнэргүй

Булингар: Булингаргүй

Тунгалаг: Тунгалаг

Хуурай үлдэгдэл, мг/л: 232 ppm

Ерөнхий хатуулаг: 3.99 мг-экв/л
/бага хатуулагтай ус /

Урвалын орчин: pH- 8.08

Цахилгаан дамжуулах чадвар:

ЕС -0.578 ds/m

TDS: 303 ppm

$$M(0.42) = \frac{HCO_3 \ 72 \ [Cl \ 18 \ SO_4 \ 10]}{Mg \ 41 \ Na \ 30 \ Ca \ 28}$$

Химийн бүрэлдэхүүнээрээ Гидрокарбонатын анги, магнийн бүлэг, II төрлийн цэнгэг буюу дунд зэрэг эрдэсжилттэй, бага хатуулагтай ус.

Жич: усны сорьцыг шинжлүүлсэн байгууллага хувь хүн хариуцан гүйцэтгэсэн болно.

ЗАДЛАН ШИНЖЛЭГЧ:

ХЯНАСАН ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ:

С.НЯМДАШ MSc

Г.СОЛОНГО Ph.D, Дэд проф.



ЗАРЛАГЫН БАРИМТ № _____

БАХСҮЙН ТӨГӨӨ-ХХС

(байгууллагын нэр)

Фигфлюорит-ХХК

(худалдан авагчийн нэр)

Регистрийн №

--	--	--	--	--	--	--

Регистрийн №

5	1	0	2	0	8	1
---	---	---	---	---	---	---

(99168481)

20²⁵ оны 10 сарын 20 өдөр

(тээвэрлэгчийн хаяг, албан тушаал, нэр)

№	Материалын үнэт зүйлийн нэр, зэрэг, дугаар	Код	Хэм- жих нэгж	Худалдах		
				Тоо	Нэгжийн үнэ	Нийт дүн
1	ХАЙЛААС / 1,8м /		ш	300	2000	600000
2	ХАЙЛААС / 0,7 /		ш	2200	650	1430000
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10	БОНУС (+20ш)					
11	ӨНДӨР					
12						
13						
14	ХААС: ХААС БАНК:					
15	29003200					
16	5005645207					
17	СОЮЛМАА					
18						
19						
20						
	Дүн					2030000

Тэмдэг

Хүлээлгэн өгсөн эд хариуцагч:

Хүлээн авагч

Шалгасан нягтлан бодогч

САЙН
7002648 СТ224

Хэний аймгийн дархан сумын Дархан ууланд био-техникийн ажлын тайлан.

2025.10.17.

2025 оны 10-р сарын 17-ний өдөр Ричфолюрит ХХК-ы хөрөнгө оруулалтаар Улсын Тусгай Хасгаалалттай Дархан ууланд, нутагшсан ховор амьтан болох аргаль хонь, халиу буганд хужир татах ажлыг сумын төвөөс гучин найман км-д байх Хүнтийн нуурнаас дөчин хоёр км явж Дархан уулын хуучин хужир тавьдаг гурван цэгт /пунцагт 46 37 59,2. 109 13 37,3. Дотуурын эхний бууц 46 37 13,3 109 15012,4 улаан хадны хөв 46 37 31,7 019 17 36,7/ хоёр автомашинаар тус бүрийн нэг явалтаар нийт дөрвөн тонн хужир, лаг татаж буулгалаа.

Уг буулгасан газруудын зургийг авч тайланд хавсаргасан гүйцэтгэсэн болно.

Хүнтийн нуурын эрэг





Буулгасан байдал.

Тайланг Дархан сумын БОУХБ



Ц.Ганбат.

Зургаан хүний бүрэлдэхүүнтэй хужир, лаг татаж тавлаа.



Дархан ууланд хужираа буулгаж байгаа нь.







БАТЛАВ:

РИЧФЛЮОРИТ ХХК-ийн
ЗАХИРАЛ
Б.БАТЗОРИГ

Дархан сумын Дулааны толгод
нэртэй газарт алаг чулууны улмаас эвдрэлд
орсон газарт техникийн нөхөн сэргээлт
хийх ажлын гурвалсан гэрээ

2025 оны 10 сарын 08 өдөр

Дархан сум

Дугаар № / 01/

Нэг. Ерөнхий зүйл

Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль, Газрын тухай хууль 27 дугаар зүйл 27.5 дахь заалт, техникийн нөхөн сэргээлтийн дүйцүүлэн хийх ажлыг хууль бусаар алаг чулуу олборлосоны улмаас эвдрэлд орсон газарт техникийн нөхөн сэргээлт хийх ажилтай холбогдсон харилцааг зохицуулах, харилцан хүлээх үүрэг, хариуцлагыг тогтооход энэхүү гэрээний ач холбогдол оршино.

Хоёр. Гэрээ байгуулах талаар

2.1. Нэг талаас Дархан сумын ЗДТГ, Ричфлюорит ХХК, нөгөө талаас "Ухаа Цайдам" ХХК дараах зүйлийг харилцан тохиролцож 2025 оны 10 дугаар сарын 08-ны өдөр энэхүү ГЭРЭЭГ (цаашид "гэрээ" гэх) байгуулав.

2.2. "Ухаа Цайдам" ХХК нь Хэнтий аймгийн Дархан сумын нутагт "Дулааны толгод" /46°19'01.65, 109°40'23.23/ нэртэй газарт Цагаан Өндөр төслийн 2025 онд хэрэгжих БОМТ-ний "Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах төлөвлөгөө"-ний хүрээнд 2,5 га талбайд техникийн нөхөн сэргээлт хийх ажлыг 2025 оны 10 дугаар сарын 09-ий өдөр эхэлж 2025 оны 10 дугаар сарын 15-ны өдөр хийж гүйцэтгэн, гүйцэтгэлийг Дархан сумын ЗДТГ-ын захирамжаар байгуулагдсан ажлын хэсгээр шалгуулж, акт үйлдүүлж хүлээлгэн өгнө.

Гэрээний үнэ, санхүүжилт:

Гэрээний урьдчилгаа буюу 50% болох 2'500'000 төгрөг, ажил дууссаны дараа үлдсэн 50% болох 2'500'000 төгрөг бүгд 5'000'000 төгрөгийг гүйцэтгэлээс хамааран олгоно.

Ухаа цайдам ХХК-ы данс ХААН Банк 5946709899 РД 4218167

Гурав. Гэрээний бүрдэл хэсгүүд

Дор дурдсан баримт бичиг нь гэрээний салшгүй хэсэг болно (цаашид "гэрээний баримт бичиг" гэх). Үүнд:

3.1 Улсын эрх бүхий байгууллагаас олгосон гэрчилгээ болон түүнтэй адилтгах бусад бичиг баримт

3.2 Зураг;

3.3 Зурагт тайлан

Дөрөв. Захиалагчийн эрх,үүрэг

4.1. Захиалагч нь гүйцэтгэгчээс гэрээт ажлын явцын болон эцсийн гүйцэтгэлийн тайланг гаргуулан авах эрхтэй.

4.2. Захиалагч нь гүйцэтгэгчийн ажлын явцад үүссэн саад бэрхшээлийн улмаас гэрээт ажил хийгдээгүй буюу дутуу хийгдсэн тохиолдолд гэрээг цуцлах бөгөөд төлбөрийг нэхэмжлэх эрхтэй.

4.3. Захиалагч нь гэрээний дагуу гүйцэтгэгчийн хийх ажил болон зөрчил, гологдол арилгах үйлчилгээг үндэслэн ажлын гүйцэтгэлийг хүлээж авна.

4.4 Захиалагч ажлын гүйцэтгэлийн дараа сумын засаг даргын захирамжаар баталсан ажлын хэсэг акт тогтоож ажлыг дуусгавар болгоно.

Тав. Гүйцэтгэгчийн эрх,үүрэг

5.1. Гүйцэтгэгч нь гэрээнд тусгагдсан ажлыг холбогдох хууль, дүрэм, стандартын шаардлагын дагуу хэрэгжүүлнэ.

5.2. Дархан сумын нутаг "Харуул толгой" , "Дулааны толгод гэх газар иргэдийн хуул бусаар алаг чулуу олборлосны улмаас эвдрэлд орсон газарт техникийн нөхөн сэргээлт хийх ажлыг гэрээнд заасан хугацаанд хийж дуусгах бөгөөд ажлын явцын тайланг гаргаж өгнө.

5.3. Үйлчилгээний гүйцэтгэлийг батлагдсан ажлын хуваарийн дагуу бүрэн гүйцэтгэнэ.

5.4. Гүйцэтгэгч нь гэрээний дагуу бүх нөхцөл, болзолд нийцүүлэн энд заасан ажлыг гүйцэтгэж, зөрчил, гологдол арилгах үүрэг хүлээнэ.

Зургаа. Гэрээний хариуцлага

6.1. Гэрээний аль нэг тал үүргээ ноцтой зөрчсөн бол Иргэний хуулийн 225, 226-р зүйлүүдэд заасан үндэслэл, журмын дагуу нөгөө тал гэрээг цуцалж, учирсан хохирлоо нөхөн төлүүлэхээр шаардах эрхтэй.

6.2. Гэрээ нь энд дурдсан ажлыг гүйцэтгэх талаарх талуудын хоорондын эцсийн тохиролцоо болох ба урьд өмнө үйлдсэн бүх хэлцлийг орлоно. Хэрэв гэрээний бичиг баримтууд хоорондоо зөрчилдвөл дээр дурдсан дарааллын дагуу ач холбогдол өгч шийдвэрлэнэ.

6.3. Гүйцэтгэгч нь ажлыг гэрээнд заасан хугацаанд гүйцэтгээгүй буюу захиалагчид хүлээлгэж өгөөгүй тохиолдолд хугацаа хэтэрсэн хоног тутам 1.5 хувийн алданги тооцоно.

Долоо. Бусад зүйл

1.Гэрээ 2 тал гарын үсэг зуран батлагдсан өдрөөс эхлэн хүчин төгөлдөр болно.

2.Гэрээг 3 хувь үйлдэж : Сумын ЗДТГ, Ричфлюорит ХХК , Ухаа цайдам ХХК тус бүр нэг хувийг хадгална.

ЗАХИАЛАГЧИЙГ ТӨЛӨӨЛЖ:

Ричфлюорит ХХК-ны Байгаль орчны асуудал
хариуцсан мэргэжилтэн О.Биндэрьяа

[Гарын үсэг]

ТАМГА

Хаяг:

Хэнтий аймаг Дархан сум 2-р баг Ричфлюорит
ХХК

[Утас:99168481]

ГҮЙЦЭТГЭГЧИЙГ ТӨЛӨӨЛЖ:

Ухаа Цайдам ХХК-ны Ерөнхий
Захирал Ш.Ариунбаатар

УХАА ЦАЙДАМ

[Гарын үсэг]

ТАМГА

1825040029 4218167

Хаяг: Хэнтий аймаг Дархан сум Мэргэн

хошуу баг Цант 5-1 тоот

[Утас:88028256]

ЗАХИАЛАГЧИЙГ ТӨЛӨӨЛЖ:

ДАРХАН СУМЫН ЗДТГ-ЫН БОУБ Ц.ГАНБАТ



Хаяг:

Хэнтий аймаг Дархан сум 4-р баг ЗДТГ-ын байр

[Утас:91533334]



**ХЭНТИЙ АЙМГИЙН
ДАРХАН СУМЫН ЗАСАГ ДАРГЫН
ЗАХИРАМЖ**

2025 оны 10 сарын 20 өдөр

Дугаар А/135

Мэргэн хошуу

Ажлын хэсэг байгуулах тухай

Монгол Улсын Засаг захиргаа, нутаг дэвсгэрийн нэгж, түүний удирдлагын тухай хуулийн 66 дугаар зүйлийн 66.1, 2025 онд байгаль хамгаалах, нөхөн сэргээх арга хэмжээний хөрөнгө зарцуулах ажлыг тус тус үндэслэн ЗАХИРАМЖЛАХ нь:

1.Хараат багийн нутаг Дулааны толгод гэх газар, орчимд Ричфлюорит ХХК, Лут чулуу ХХК нь Ухаа цайдам ХХК-тай гэрээ хийж техникийн нөхөн сэргээлтийн ажлын гүйцэтгэлийг хүлээж авах ажлын хэсгийг дараахь бүрэлдэхүүнтэй байгуулсугай.

Ажлын
хэсийн
ахлагч:

Ц.Ганбат

Байгал орчны хяналтын улсын
хяналтын байцаагч

Гишүүд:

Э.Чулуунхүү

Хараат багийн Засаг Дарга

С.Ууганбаяр

Мэргэн хушуу багийн Засаг дарга

Л.Шагдарсүрэн

Хөдөө аж ахуйн тасгийн дарга

Г.Ганболд

Газрын даамал

2.Хийгдсэн ажлуудын гүйцэтгэлийг гэрээний дагуу хийгдсэн эсэхэд хяналт тавьж, хүлээж авахыг ажлын хэсгийн ахлагч /Ц.Ганбат/-д даалгасугай.

ЗАСАГ ДАРГА



Г.БАТБОЛД

“Ричфлюорит” ХХК-ийн хөрөнгө оруулалтаар Хэнтий Аймгийн Дархан сумын “Дулааны Толгод” орчим алаг чулууны улмаас эвдрэлд орсон 2.5 га газарт техникийн нөхөн сэргээлт хийсэн ажлын тайлан

Байршил: “Дулааны Толгод” 2.5 га талбайд техникийн нөхөн сэргээлт хийсэн ажил

Хугацаа: 2025.10.08-2025.10.15

Гэрээний төрөл: Гурвалсан гэрээ

Гүйцэтгэгч: “Ухаа Цайдам” ХХК

Нийт төсөв: 5.000.000

Захиалагч: “Ричфлюорит” ХХК

Гэрээнд тусгагдсаны дагуу нөхөн сэргээлтийн ажлыг 4 хоногт багтааж 100%-ийн гүйцэтгэлтэйгээр хийж дуусгав.

-Ковшын түрээс	-800.000	=3.000.000
-Операторын цалин	-150.000	=600.000
-Түлш	-3.000	=1.200.000
-Жижиг машин	-2.860	=200.0000
Нийт дүн:		5.000 .000

Тайлан гаргасан:

“Ухаа Цайдам” ХХК-ийн захирал

...../Ш.Ариунбаатар/

Огноо.....



Байгаль орчин, аялал жуучлалын
сайдын 2015 оны 12 сарын 16-ны
өдрийн А/419 дугаар хавсралт

НӨХӨН СЭРГЭЭЛТ ХИЙСЭН ГАЗРЫГ ХҮЛЭЭН АВСАН ТУХАЙ АКТ

2025 оны 10 дүгээр
сарын 20 -ны өдөр

№	Асуулт	Хариулт
1	Байршил аймаг, нийслэл: сум дүүрэг: баг, хороо: газрын нэр	Хэнтий аймгийн Дархан сум
2	Аж ахуйн нэгжийн нэр, Хаяг: Аж ахуйн нэгжийн гэрчилгээний дугаар: регистр:	Ухаа Цайдам ХХК
3	Тусгай зөвшөөрлийн	Техникийн нөхөн сэргээлт
4	Нөхөн сэргээлт хүлээлгэн өгсөн албан тушаалтан: овог нэр:	Захирал Ш.Ариунбаатар
5	Нөхөн сэргээлтийн ажлыг хүлээн авсан байгууллагын нэр: хаяг:	Хэнтий аймаг, Ричфолжурит ХХК, Дархан сумын ЗДТГ БОУХБ Ц. Ганбат
6	Нөхөн сэргээлтийн ажлын хэмжээ, чанар үр дүн:	
7	Техникийн нөхөн сэргээлт Талбайн хэмжээ /га-аар/ Хийсэн ажлын хэмжээ /мян м3-ээр/ Зардал /төгрөгөөр/	2025 оны 10 сарын 10-14-ний өдрүүдэд 2-р багийн Дулааны толгод гэх газарт алаг чулуун ухсаны уламаас эздэрэлд орсон газарт техникийн нөхөн сэргээлтийг 2,5 га газарт, 5 сая төгрөгөөр стандартын дагуу нөхөн сэргээж баталгаажуулсан байна.

Нөхөн сэргээлт хийсэн тухай

ДҮГНЭЛТ:

2025 оны 10-р сарын 10-ны өдрөөс 2025 оны 10 сарын 14 хүртэлх хугацаанд талбайг стандартын дагуу нөхөн сэргээлт хийж баталгаажуулсан байна.

АКТ ГАРГАСАН:

БОУХБ

Газрын даамал

Хараат багийн Засаг Дарга

Мэргэн хошуу багийн Засаг Дарга

Хөдөө аж ахуйн тасгийн дарга



/Ц.Ганбат/

/Г.Ганболд/

/Э.Чулуунхүү/

/С.Ууганбаяр/

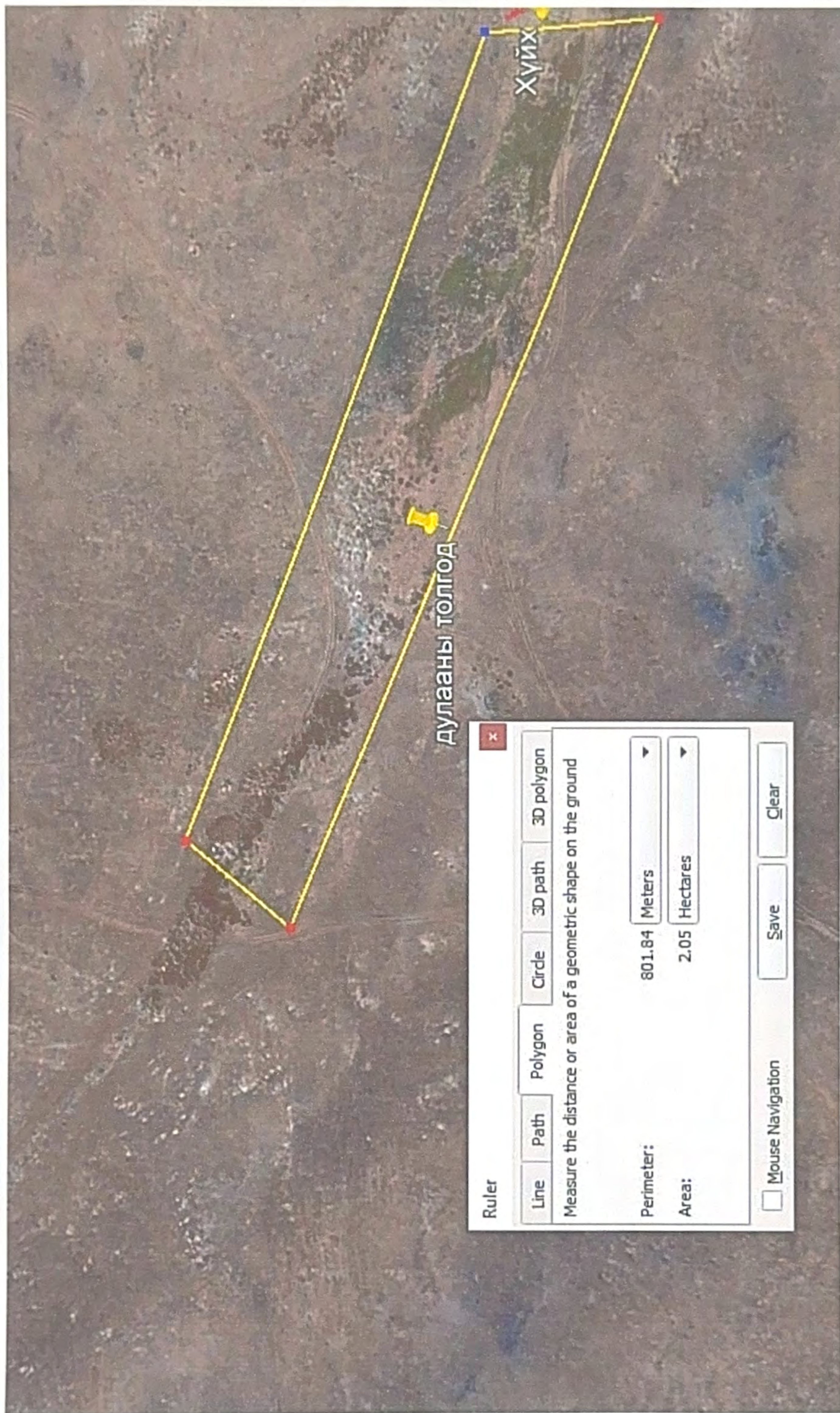
/Л.Шагдарсүрэн/

ХҮЛЭЭН ЗӨВШӨӨРСӨН:

УХАА ЦАЙДАМ ХХК-ний захирал. Ш.Ариунбаатар

Ричфолжурит ХХК-ний БОМ





Ruler

Line Path Polygon Circle 3D path 3D polygon

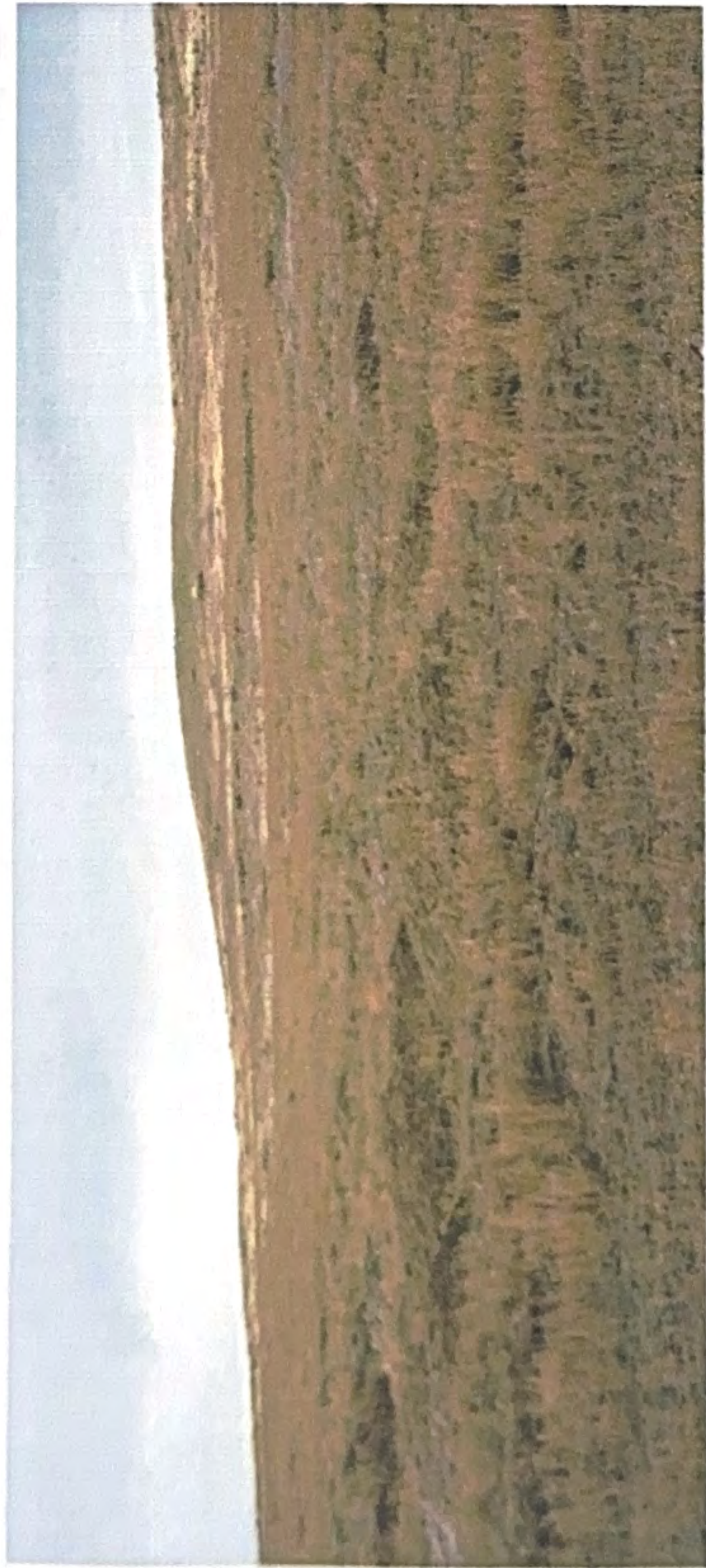
Measure the distance or area of a geometric shape on the ground

Perimeter: 801.84 Meters

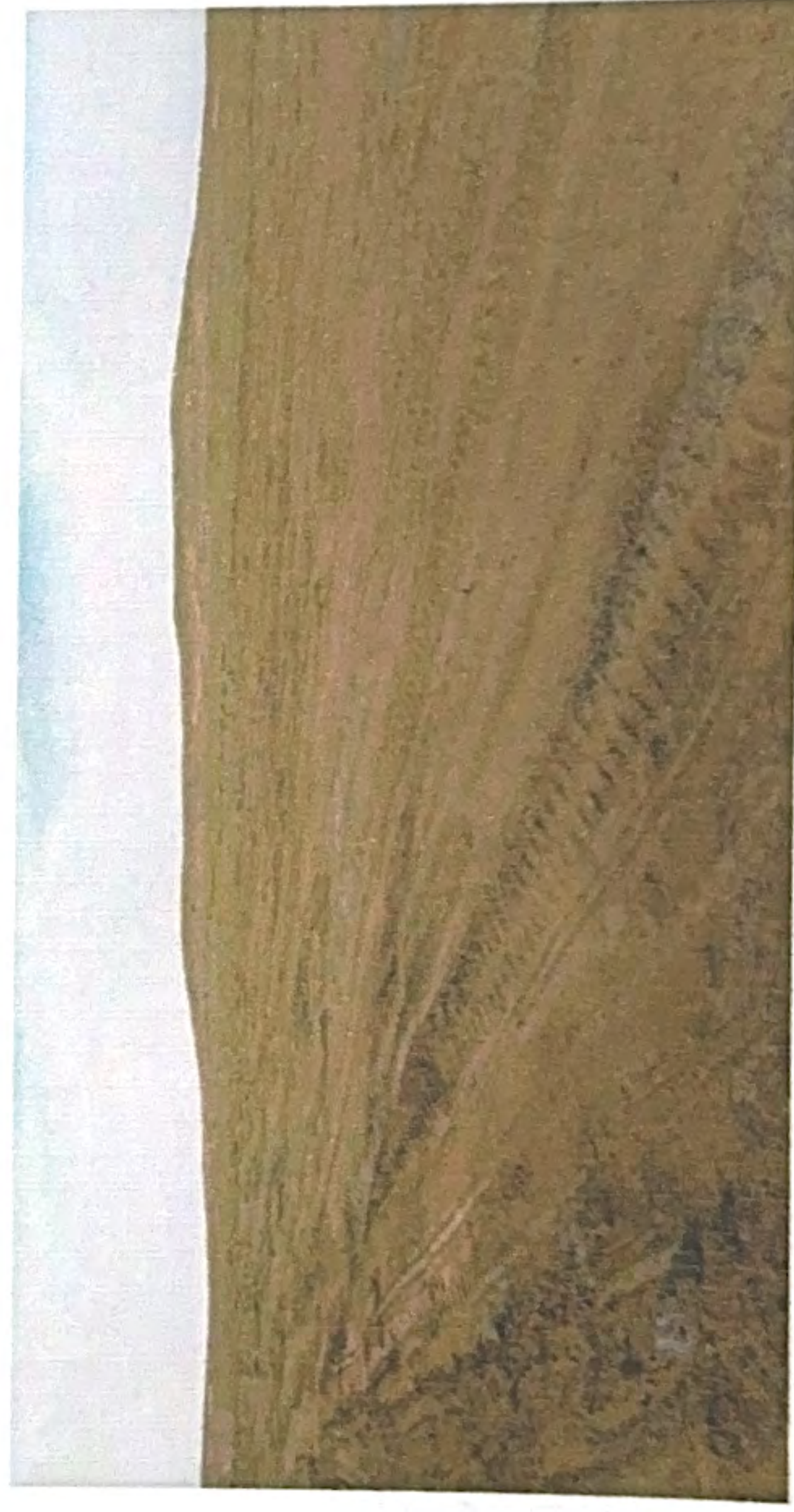
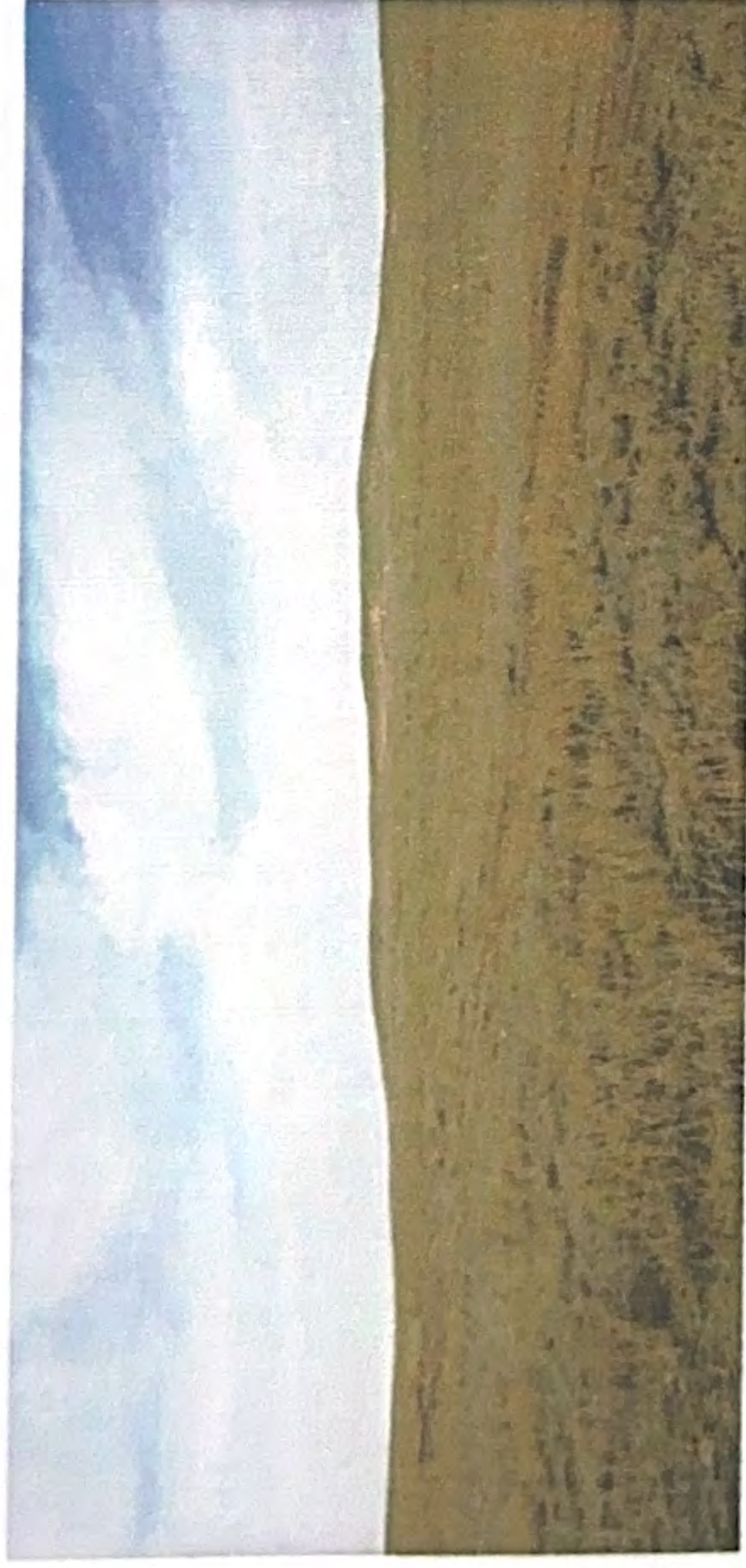
Area: 2.05 Hectares

☐ Mouse Navigation

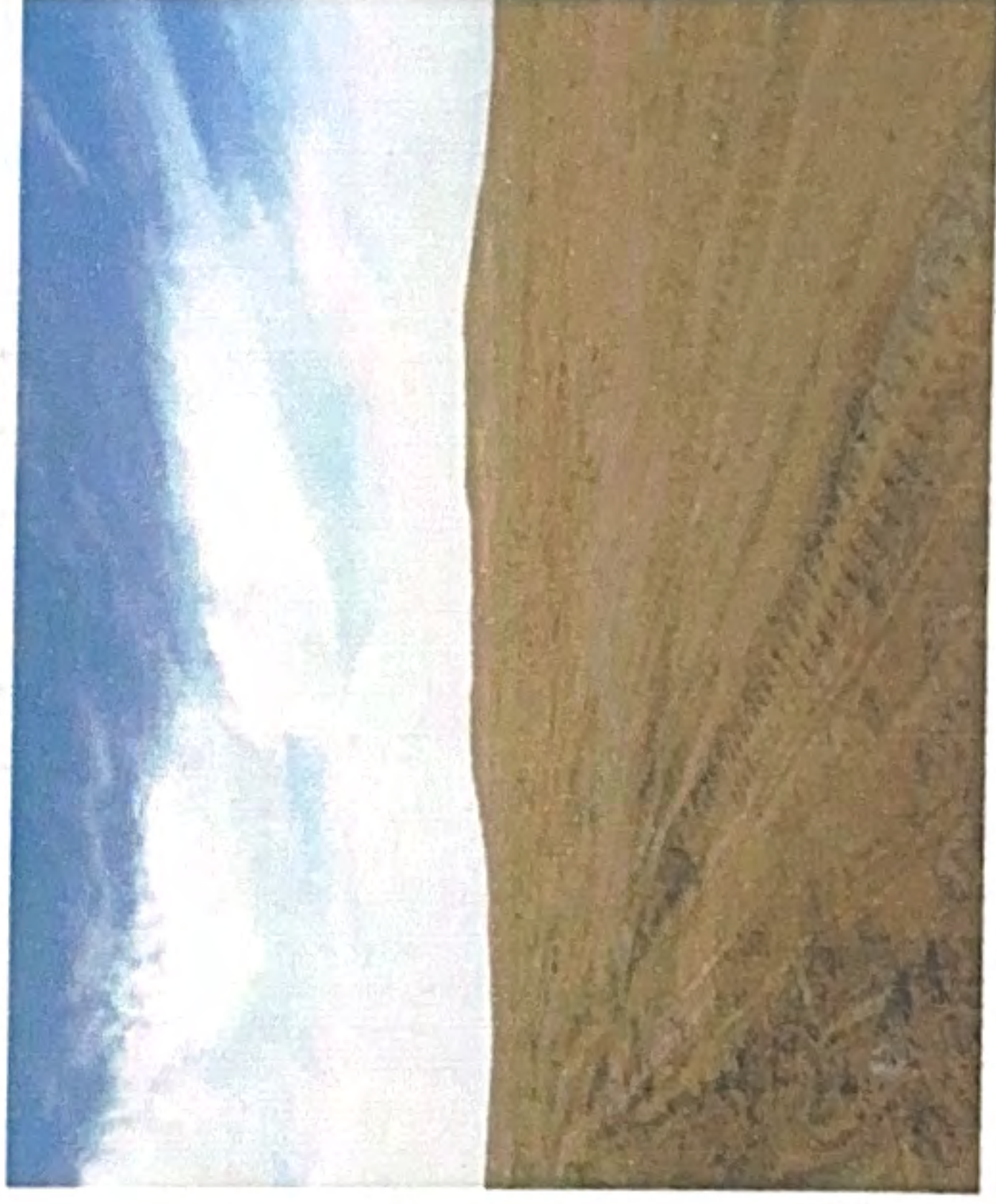
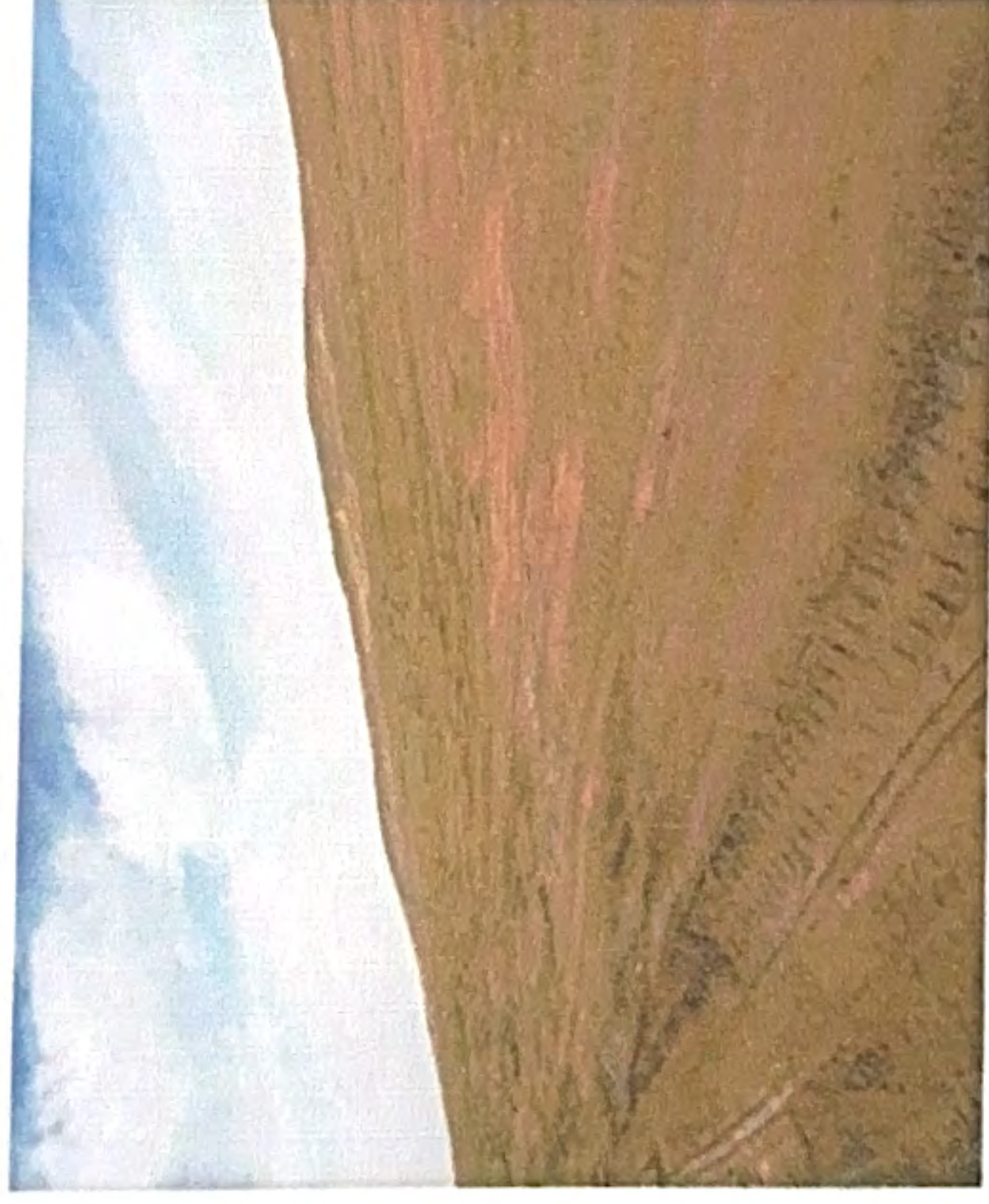
Ажил хийгдэхээс өмнө



Ажил хийгдэх явц болон дараа нь



Ажил хийгдэх явц болон дараа нь



1. УРГАМЛАН НӨМРӨГ

Хэнтий аймгийн Дархан сумын нутагт байрлах “Ричфлюорит” ХХК-ийн “Цагаан-Өндөр хайлуур жоншны ордын 1, 2, 3-р хүдрийн биетийг ил болон далд уурхайн аргаар ашиглах” төслийн талбай, түүний орчмын ургамлан нөмрөгийн хэв шинж, бүрхцийн үндсэн үзүүлэлтүүд, биомасс, зүйлийн бүрдэл, ангилал, нэн ховор болон ховор ургамлын төрөл, зүйлүүд түүний тархалт, хамгааллын статус, ургамлан нөмрөгийн өнөөгийн төлөв байдал өөрчлөлт, доройтлыг илрүүлэх, ургамалжилтын зураглал боловсруулах зорилгоор хээрийн судалгааг 2025 оны 08 дугаар сарын 26-ны өдөр хийж гүйцэтгэсэн.

1.1 Судалгааны арга зүй

Ургамалжилтын судалгааг хийхдээ ургамлын зүйлийн бүрэлдэхүүн, түүний өөрчлөлтийг Друдегийн аргаар, тусгаг бүрхцийг Л.Г.Раменскийн аргаар тодорхойлсон. Геоботаникийн бичиглэл хийхдээ тухайн ургамлын мониторингийн цэгийг төлөөлүүлэн 1х1 м² талбайд 5 давталттайгаар раменскийн тор ашиглан тодорхойлсон бөгөөд санамсаргүй байрлуулан цэг тус бүрээр бичиглэл хийж, хээрийн судалгааны мэдээ материалуудад үндэслэн ургамлын тайланг боловсруулсан.

Зүйлийн бүрэлдэхүүн: Ургамалжилтын зүйлийн бүрэлдэхүүнийг тодорхойлохдоо зүйл тус бүрийг флорын баялаг тодорхойлох аргаар бүртгэж, зүйлийн латин, Монгол нэрийг И.В.Грубовын (1982) бүтээлд зааснаар тус тус нэрлэсэн.

Арви: Ургамалжилтын зүйлийн арвид О.Друдегийн нүдэн баримжааны аргаар үнэлгээг өгсөн.

Тусгаг бүрхэц: Ургамалжилтын зүйлийн тусгаг бүрхцийг Раменскийн 1м²-ийн хэмжээст тороор тодорхойлсон.

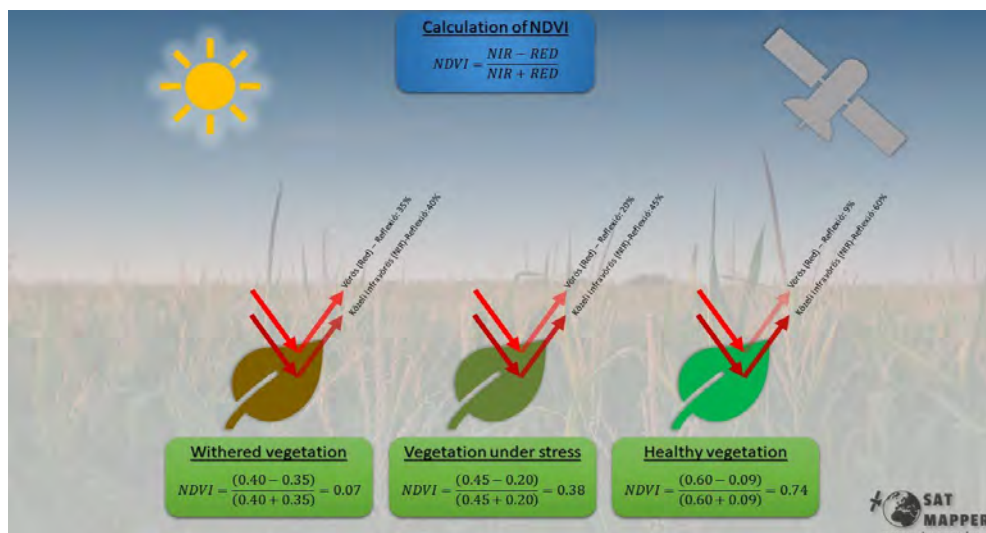
Хүснэгт 1.1 Ургамлан бүрхэвчийн арви ба бүрхцийн үнэлгээ

Арви	Тусгаг бүрхэц, %	Ургамлын тохиолдоц, тархалтын шинж
Soc- Socialis	75 %,<	Ургамал маш ихээр буюу нэлэнхүйд нь тархсан
Cop3- Copiosae 3	51 -75 %	Ургамал ихээр биш буюу нэлэнхүйд нь тархсан
Cop2- Copiosae 2	26 - 50 %	Ургамал нэлээд ихээр тархсан
Cop1- Copiosae 1	11 - 25 %	Ургамал дунд зэрэг тархсан
Sp- Sparsae	5 - 10 %	Ургамал бага зэрэг тархсан
Sol- Solitaires	1 -2 %	Ургамал хааяа нэг тохиолдоно
Rr-Rare	1>	Талбайд зөвхөн ганц нэг тохиолдоно
Un-Unicum	1>	Маш ховор тохиолдоно

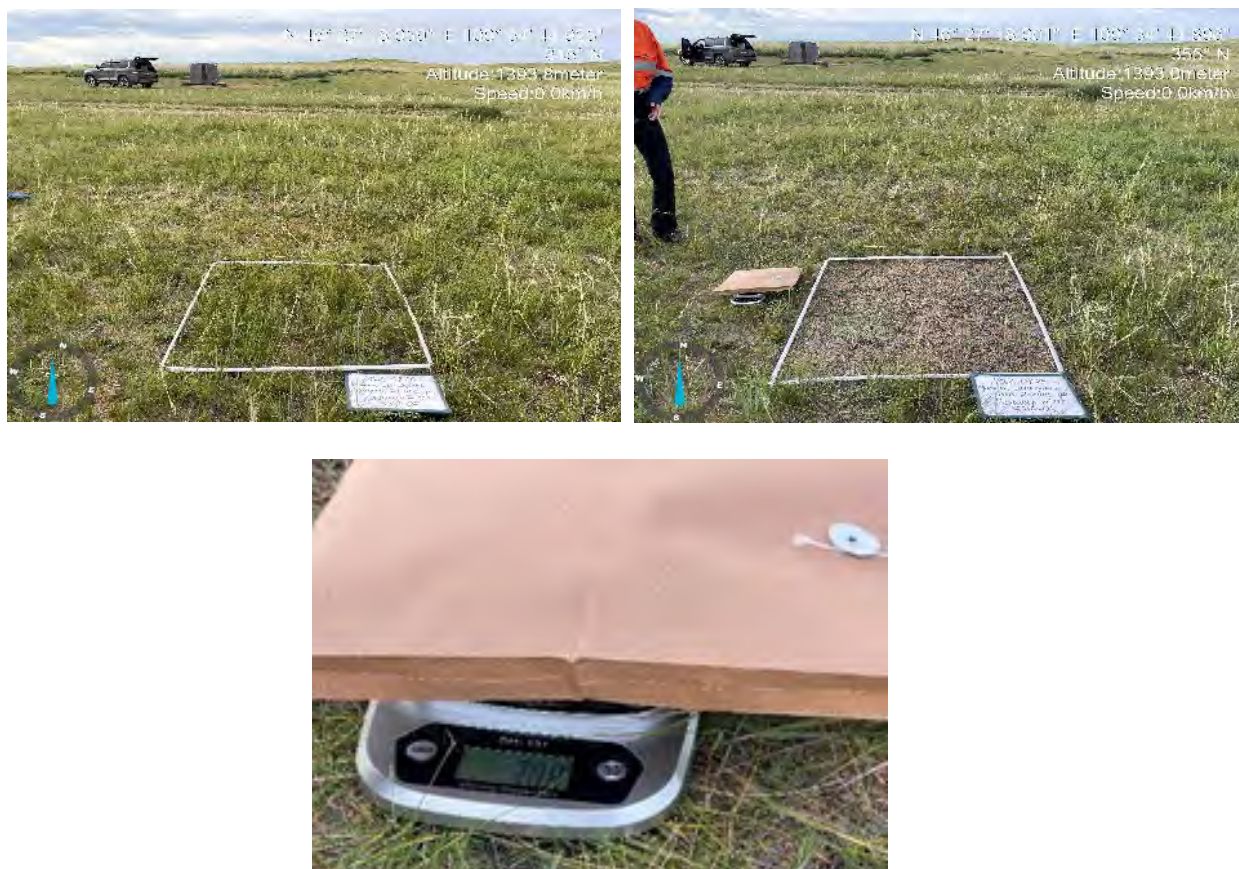
Ургац: Ургацын дээжийг газрын хөрснөөс 0 см өндөрт хайчлан авч ерөнхий ургацыг тодорхойлсон бөгөөд, ургацыг нойтон жинг жигнэж тодорхойлсон.

Зураглалын судалгаа: Судалгааны талбайн ургамалжилтын зургийг дээрх аргазүйн дагуу хэв шинжүүдийг ялгасны дараа газарзүйн мэдээллийн системийн ARCGIS 10.3, Global mapper 9.0 зэрэг программ хангамж болон байр зүйн 1:100 000 масштабтай зурагт тулгуурлан боловсруулсан.

NDVI тодорхойлох арга: Ургамлын нормчлогдсон ялгаврын индексийг тодорхойлохдоо “Сэнтинэл 2” хиймэл дагуулын зуны мэдээг ашиглан дүрс зүйн боловсруулалт хийн $NDVI S2 = \frac{Band8 - Band4}{band8 + Band4}$ томъёог ашиглаж тодорхойлсон.



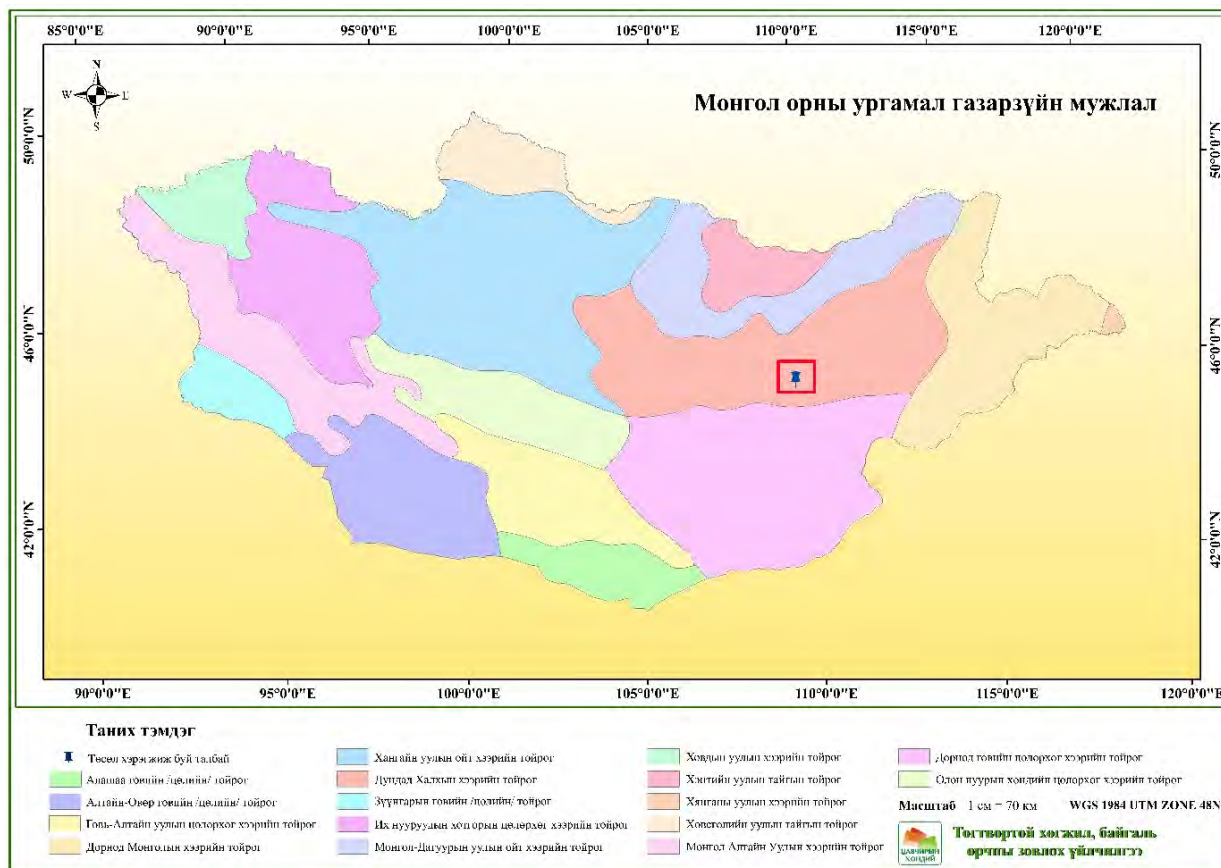
Зураг 1.1 Ургамлын нормчлогдсон ялгаврын индекс NDVI тодорхойлох арга



Зураг 1.2 Ургамлан нөмрөгийн хээрийн хэмжилт, судалгаа, ургацын дээж авсан байдал

1.2 Ургамлан нөмрөгийн судлагдсан байдал

Монгол орны нийт нутаг дэвсгэрийг ургамалжилтын 6 бүс, бүслүүрт ерөнхийлөн хуваадаг ба судалгааны талбай нь **Хуурай хээрийн бүсэд** байрлаж байна. Харин ургамал газарзүйн тойргийн ангиллаар **Дундад халхын хээрийн тойрогт** хамаарна.



Зураг 1.3 Монгол орны ургамал газарзүйн тойрог

Хээрийн бүс: Хуурайсаг өвслөг ургамал зонхилсон нутгийг хээр гэдэг. Монголын хээр нь хуурайсаг сөөг болох хэд хэдэн зүйл харгана, агь зэрэг сөөг, сөөгөнцөр ихтэй байдгаараа онцлогтой. Монголын хээрт хялгана-хазаарганат, хиаг-хялганат, түнгэ-өлөн агьт, хялгана-хазааргана-агьт, хялгана-агьт, хиаг-элдэв өвст, шивээт, хялгана-өдлөг хялганат, хялгана-таанат, дөрвөн үетэнт, зүр өвст, элдэв өвс-үетэнт, харганат хээр зонхилно. Хээрийн бүсэд өвс ургамал намхан тачир боловч шимт чанараар өндөр юм.

Дэлхий дээр оршиж байгаа өвслөг ургамал бүхий экосистемийн хамгийн өргөн хүрээтэй нь хээр юм. Судлаачдын үзэж байгаагаар Евразийн хээр нь 8.0 сая км² талбайг эзэлдэг ба үүний 60-70%-ийг хүн төрөлхтөн хот суурин, үйлдвэрийн байгууламж, газар тариаланд ашигласан байна (Зеленая книга Сибири, 1996). Газар тариалангийн зориулалтаар хагалаагүй үлдсэн 2.3 сая км² талбай өнөөдрийн байдлаар зөвхөн Төв Азид үлджээ. Төв Азийн хээр нь өнөөг хүртэл биологийн олон янз байдал, экосистемийн олон талт шинж чанарыг хадгалсаар ирсэн нөхөн сэргээгдэх байгалийн генофонд, маш нарийн зохицолтой цогц тогтолцоо юм. Төв Азийн хэмжээнд хээрийн экосистем д.т.д 500 – 3400м өндөрт байршин өргөн уудам нутгийг эзлэн оршино. Хээрийн экосистемийг хээрийн ургамалжилт бүрдүүлдэг. Хээр нь дэлхийн хойд сэрүүн бүсэд тархдаг дэгнүүлт хуурайсаг үетэн (*Stipa*, *Festuca*, *Agropyron*, *Koeleria*, *Cleistogenes*, *Helictotrichon*) зэрэг өвслөг ургамлууд зонхилсон ургамлан бүлгэмдлүүдтэй байдгаараа онцлог юм.

Хээр нь Монгол орны хувьд хамгийн түгээмэл ургамалжлын хэв шинж бөгөөд 1034737.38 км² талбай буюу нийт газар нутгийн 66.12%-ийг эзэлдэг бол дэлхийн хээрийн 2.6%-ийг бүрдүүлдэг байна. Монгол орны хээрийн ургамалжил, түүний бүс бүслүүрийн хуваарилалтыг А.А. Юнатов (1948, 1950), Е.М. Лавренко (1987), Е.А. Волкова (1992) нар тодорхойлон бичсэн байдаг. Хуурай

хээрийн орших газар нутаг нь зөвхөн хур тунадасны усаар тэжээгдэх бөгөөд хөрсний болон гүний уснаас ямар нэгэн нэмэлт чийг авдаггүйгээрээ бусад ургамалжилтын хэв шинжээс ялгаатай юм.

Монгол орны хээрийг нийт 54 овгийн 227 төрөлд хамаарах элбэг тархацтай 614 зүйлийн дээд гуурст ургамал бүрдүүлдэг бол хуурай хээрийн дэд хэв шинжийг 36 овгийн 120 төрөлд хамаарагдах 250 гаруй зүйл ургамал бүрдүүлдэг байна.

Дундад халхын хээрийн тойрог: Тойргийн ихэнх хэсэгт шивээт хялгана-хазаарганат, шивээт хялгана-агь, шавагт, дорнод хэсэгт хотгор дагаж шивээт хялгана-ширэг өлөнт, шивээт хялгана-нангиад түнгэт, шивээт хялгана-таанат хуурай хээр тааралдана. Тус тойргийн ургамлын аймгийн хувьд биеэ даасан өвөрмөц онцлогоор тун бага, хэд хэдэн тойргийн шилжих зааг дээр хэд хэдэн бүсийн ургамлууд холилдон ургана. Дундад халхын үндсэн төрхийг үзүүлэх зүйлүүдээс *Agropyron cristatum*, *Sibbaldentha adpressa*, *Chamaerhodos erecta* зэрэг зүйлүүд хээрийн судалгааны явцад бүртгэгдсэн.

Судалгааны түүх: Монгол орны хуурай хээрийн тухайлбал Дорнод Монголын хээрийн ургамалжил, ургамлын аймгийн судалгааг нэрт эрдэмтэн Б.Дашням суурин болон маршрутын аргаар анхлан иж бүрэн хийсэн бөгөөд түүний “БНМАУ-ын Дорнод аймгийн ургамалжил ба түүний аж ахуйн ашиглалт” (1966), “Дорнод Монголын ургамлын аймаг, ургамалшил (1974); Б.Мандах “Дорнод Монголын хээрийн ургамлын ценопопуляцийн бүтэц, хөдлөлзүй (1999); И.Түвшинтогтох “Нөмрөгийн ДЦГ-ын ургамлын аймаг, ургамалжил (2001); Л.Жаргалсайхан “Дорнод Монголын хээрийн экосистемийн бэлчээрийн ургамалжлын хөдлөлзүй” (2008) зэрэг олон гайхалтай нэгэн сэдэвт бүтээлүүдэд энэ бүс нутгийн ургамалжил, ургамлын аймгийн онцлогийн талаар тусгагдсан байдаг. Хамгийн сүүлд Шинжлэх Ухааны академийн Ботаникийн цэцэрлэгт хүрээлэнгийн захирал, геоботаникч Ph.D И.Түвшинтогтох хээрийн ургамалжилтын судалгааны бүтээлүүдийг эмхэтгэн “Монгол орны хээрийн ургамалжилт” хэмээх бүтээлийг 2014 онд гарган хэвлүүлсэн байдаг.

1.3 Ургамлан нөмрөгийн судалгааны үр дүн

1.3.1 Судалгааны талбайн ургамлан нөмрөгийн хэв шинж, өнөөгийн төлөв байдал

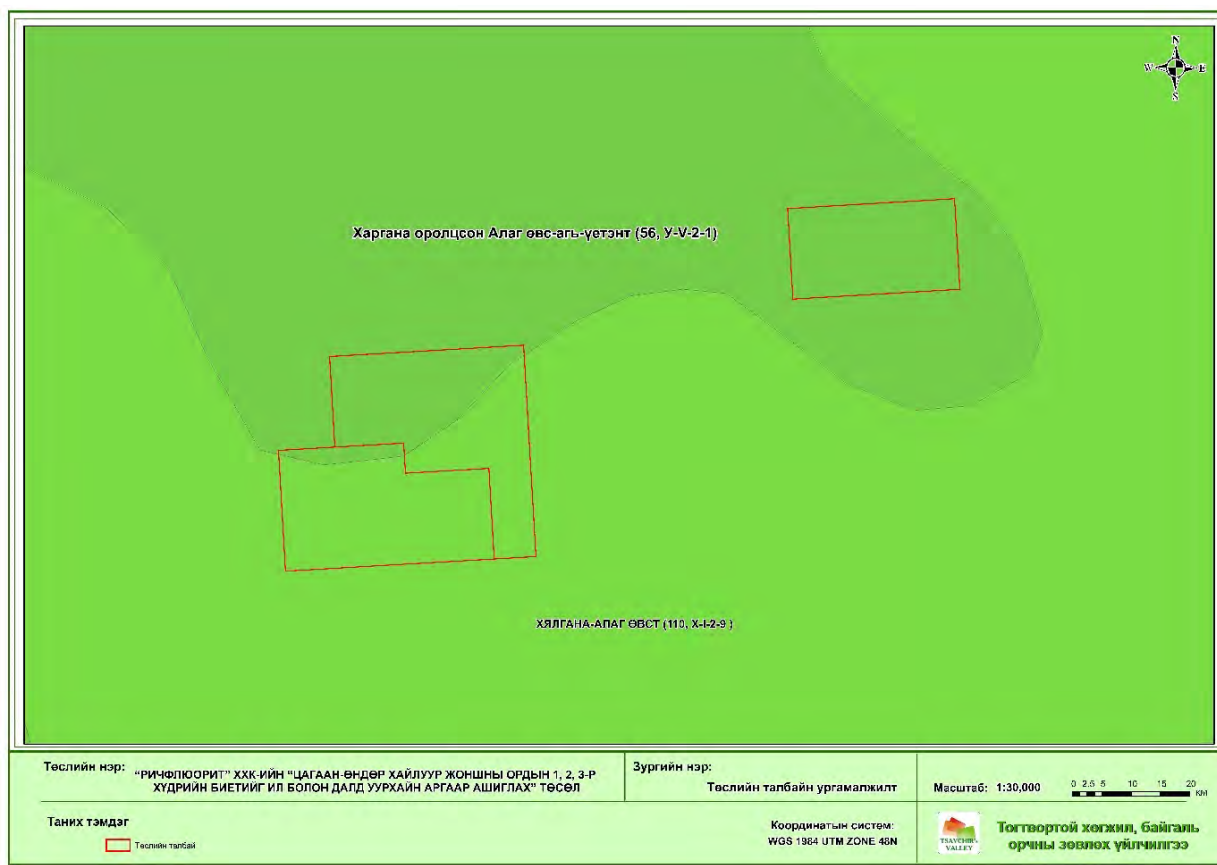
Ургамалжилтын судалгааны үр дүнд судалгааны талбай болон түүний орчимд ландшафтын онцлогоос (д.т.д 1393-1464 м) хамааран уулын сул хөгжилтэй хүрэн, цайвар хүрэн хөрстэй сийрэг ургамалтай чулуурхаг хээрийн Харгана оролцсон Алаг өвс-агь-үетэнт (56, У-V-2-1) бүлгэмдэл, тэгшивтэр болон нугачаат хөндийн шавранцар хүрэн хөрстэй хээрийн Хялгана-алаг өвст (110, Х-I-2-9) бүлгэмдэл тус тус тархсан байна.

Ургамлан нөмрөгийн хээрийн хэмжилт судалгааны явцад мониторингийн 5 цэгт геоботаникийн бичиглэл хийсэн.

Хүснэгт 1.2 Геоботаникийн бичиглэл хийсэн цэгийн нэр, солбицол

Цэгийн нэр	Байршлын нэр	Солбицол		Өндөр, м	Бүлгэмдэл
		Уртраг	Өргөрөг		
SMP-01	Хаягдлын сан байгуулахаар төлөвлөсөн талбай	109°35'39.35"	46°27'13.69"	1464	Харгана оролцсон Алаг өвс-агь-үетэнт (56, У-V-2-1)
SMP-02	Хөрсний овоолго байгуулахаар төлөвлөсөн талбай	109°35'31.40"	46°27'29.39"	1464	Хялгана-алаг өвст (110, Х-I-2-9)

SMP-03	Ил уурхай байгуулахаар төлөвлөсөн газар орчим	109°35'28.27"	46°27'32.09"	1412	Хялгана-алаг өвст (110, X-I-2-9)
SMP-04	MV-017367 талбай	109°39'14.51"	46°28'24.80"	1436	Харгана оролцсон Алаг өвс-агь-үетэнт (56, Y-V-2-1)
SMP-05	Уурхайн тээврийн зам төлөвлөсөн трассын дагуу	109°34'44.92"	46°27'18.95"	1393	Хялгана-алаг өвст (110, X-I-2-9)



Зураг 1.4 Судалгааны талбайн ургамалжилт, геоботаникийн бичиглэл хийсэн цэгийн байршил

1.4 Судалгааны талбайн ургамалжилт

1.4.1 Харгана оролцсон Алаг өвс-агь-үетэнт (56, Y-V-2-1) бүлгэмдэл

Харгана оролцсон Алаг өвс-агь-үетэнт (56, Y-V-2-1) бүлгэмдэл: Бүлгэмдлийн ургамлын тусгаг бүрхэц дунджаар 96%, бүлгэмдлийн тусгаг бүрхцэд алаг өвс арви ихтэйгээр тархсан, ургац 271.5 гр/м² байна. Бүлгэмдлийн ургамлын бүрхэц 8 дугаар сард 96% байна. Ургамлын зүйлийн тохиолдцын хувьд авч үзвэл 1 м² талбайд 8 сард 32 зүйл тохиолдож байна. Харин 100 м² талбайд 46 зүйл тохиолдож байна. Тухайн бичиглэл хийсэн цэгийн ойр орчимд 8-р сарын мониторинг судалгаагаар нийт 52 зүйл ургамал тохиолдож байв.

Хүснэгт 1.3 Бүлгэмдлийн тусгаг бүрхэц, бүрхцийн үндсэн үзүүлэлтүүд

Бүлгэмдэл	Үзүүлэлт						
	Ургамлын бүрхэц, %	Зүйлийн бүрэлдэхүүний тоо		Талхагдлын заагуур ургамлын бүрхэц, %	Халцгай газар, %	Хайрга чулуу, %	Хагд, %
Харгана оролцсон Алаг өвс-агь-үетэнт (56, У-V-2-1)	1 м ² -д	1 м ² -д	100 м ² -д				Ургац гр/м ²
SMP-01	95	33	46	-	1	3	1
SMP-04	96	31	46	-	1	1	2
Дундаж	96	32	46		1	2	2

1. Ургамлын мониторингийн SMP-01 цэг

SMP-01 цэг: Уурхайн хаягдлын сангийн нөлөөллийг хянах зорилготойгоор тус мониторингийн цэгийг байгуулсан. Тухайн цэг орчимд Харгана оролцсон Алаг өвс-агь-үетэнт (56, У-V-2-1) бүлгэмдэл тохиолдоно.



Зураг 1.5 Ургамлын мониторингийн цэг SMP-01

Ургамлын бүрхэц: 8 сард 95%-ийн бүрхэцтэй байна.

Өнөөгийн төлөв байдал: Монгол орны хэмжээнд ургамлан нөмрөгийн талхагдлыг тодорхойлох MNS 5546:2005 стандартын ангиллаар хэвийн соргог ангилалд хамаарна.

Биомасс: Чийгтэй ургац – 275 гр/м²

Тусгаг бүрхэц: SMP-01 цэгийн бичиглэлээс харахад ургамлын бүрхэц 8 дугаар сард 95% байна. Ургамлын зүйлийн тохиолдлын хувьд авч үзвэл 1 м² талбайд 8 сард 33 зүйл тохиолдож байна. Харин 100 м² талбайд 46 зүйл тохиолдож байна. Тухайн бичиглэл хийсэн цэгийн ойр орчимд 8-р сарын мониторинг судалгаагаар нийт 52 зүйл ургамал тохиолдож байв.

2. Ургамлын мониторингийн SMP-04 цэг

SMP-04 цэг: Ашигт малтмал ашиглалтын MV-017367 тоот тусгай зөвшөөрлийн талбайд олборлолт явуулах, цаашид төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэх нөлөөллийг хянах зорилготойгоор тус мониторингийн цэгийг байгуулсан. Тухайн цэг орчимд Харгана оролцсон Алаг өвс-агь-үетэнт (56, У-V-2-1) бүлгэмдэл тохиолдоно.



Зураг 1.6 Ургамлын мониторингийн цэг SMP-04

Ургамлын бүрхэц: 8 сард 96%-ийн бүрхэцтэй байна.

Өнөөгийн төлөв байдал: Монгол орны хэмжээнд ургамлан нөмрөгийн талхагдлыг тодорхойлох MNS 5546:2005 стандартын ангиллаар хэвийн соргог ангилалд хамаарна.

Биомасс: Чийгтэй ургац – 268 гр/м²

Тусгаг бүрхэц: SMP-04 цэгийн бичиглэлээс харахад ургамлын бүрхэц 8 дугаар сард 96% байна. Ургамлын зүйлийн тохиолдлын хувьд авч үзвэл 1 м² талбайд 8 сард 31 зүйл тохиолдож байна. Харин 100 м² талбайд 46 зүйл тохиолдож байна. Тухайн бичиглэл хийсэн цэгийн ойр орчимд 8-р сарын мониторинг судалгаагаар нийт 52 зүйл ургамал тохиолдож байв.

Хүснэгт 1.4 Ургамлын мониторингийн SMP-02, SMP-04 цэгийн бичиглэл

№	Зүйлийн шинжлэх ухааны нэр	Зүйлийн Монгол нэр	Зүйлийн тусгаг бүрхэц, %			
			SMP-01	Арви	SMP-04	Арви
1	<i>Stipa Krylovii Roshev.</i>	Криловын хялгана	6	Sp	8	Sp
2	<i>Artemisia frigida Willd</i>	Агь	18	Cop1	17	Cop1
3	<i>Heteropappus hispidus (Thunbg.) Less.</i>	Арргар согсоот	7	Sp	7	Sp
4	<i>Carex duriuscula C.A.Mey.</i>	Ширэг улалж	6	Sp	6	Sp
5	<i>Agropyron cristatum (L.) P. B.</i>	Саман ерхөг	5	Sp	4	Sp
6	<i>Caragana micropylla (Pall.) Lam.</i>	Бяцхан навчит харгана	4	Sp	2	Sp
7	<i>Caragana stenophylla Pojark.</i>	Нарийн навчит харгана	3	Sp	5	Sp
8	<i>Cleistogenes squarrosa (Trin.) Keng.</i>	Дэрвээн хазаар өвс	2	Sol	4	Sp
9	<i>Elymus chinensis (Trin.) Keng.</i>	Нангиад цагаан суль	3	Sp	4	Sp
10	<i>Festuca lenensis Drob.</i>	Ленийн ботууль	3	Sp	3	Sp
11	<i>Potentilla acaulis L.</i>	Ишгүй гичгэнэ	3	Sp	3	Sp
12	<i>Stipa glareosa P. Smirn.</i>	Сайрын хялагана	2	Sol	2	Sol
13	<i>Poa botryoides Trin.</i>	Цацаглаг биелэг	2	Sol	2	Sol
14	<i>Koeleria macrantha (Ldb.) Schult.</i>	Том цэцэгт дааган сүүл	2	Sol	2	Sol
15	<i>Poa attenuate Trin.</i>	Сунагар биелэг	2	Sol	2	Sol
16	<i>Haplophyllum dauricum (L.) G. Don</i>	Дагуур хүж өвс	2	Sol	2	Sol
17	<i>Arenaria capillaris Poir.</i>	Хялгасан дэвхэргийн цагаан	2	Sol	2	Sol
18	<i>Kochia prostrata (L.) Schrad</i>	Дэлхээ тогторгоно	2	Sol	1	Sol
19	<i>Oxytropis glabra (Lam.) DC.</i>	Нүцгэн ортууз	2	Sol	2	Sol
20	<i>Leuzea uniflora (L.) Holub.</i>	Өнчин хонгорцгоно			1	Sol

21	<i>Artemisia scoparia</i> Waldst. et Kit.	Ямаан шарилж	2	Sol	3	Sol
22	<i>Medicago ruthenica</i> (L.) Ldb.	Орос царгас	2	Sol	3	Sol
23	<i>Bupleurum bicaule</i> Helm.	Хоёр ишт бэриш	2	Sol	2	Sol
24	<i>Potentilla multifida</i> L.	Хигмэл гичгэнэ	2	Sol	2	Sol
25	<i>Chamaerhodos erecta</i> (L.) Bge.	Цэх түмэн тана	2	Sol	2	Sol
26	<i>Thalictrum squarrosus</i> Steph. ex Willd.	Дэрвээн буржгар	2	Sol	1	Sol
27	<i>Stellera chamaejasme</i> L.	Одой далан түрүү	2	Sol	1	Sol
28	<i>Cymbaria dahurica</i> L.	Дагуур хатны цэцэг	1	Sol		
29	<i>Ptilotrichum canescens</i> C.A.Mey.	Бууралдуу янгиц	1	Sol	1	Sol
30	<i>Sibbaldianthe adpressa</i> (Bge.) Juz.	Налчгар хэрээн хошуу	1	Sol	1	Sol
31	<i>Convolvulus Ammanii</i> Desr.	Амманы сэдэргэнэ	1	Sol	1	Sol
32	<i>Allium anisopodium</i> Lbd.	Сарвуун сонгино	>1	Sol	>1	Sol
33	<i>Gentiana decumbens</i> L.f.	Хэвтээ дэгд	1	Sol		
Нийт 1 м2 талбайд			95		96	
Ойр орчимд тохиолдох зүйлүүд						
34	<i>Artemisia macrocephala</i> Jacquem.	Ээрэм шарилж	+		+	
35	<i>Thermopsis dahurica</i> Czefr.	Дагуур тарваган шийр			+	
36	<i>Serratula centauroides</i> L.	Хонгор зуллиг хонгорзалаа	+			
37	<i>Medicago falcata</i> L.	Шар царгас			+	
38	<i>Astragalus galactites</i> Pall.	Цагаан хунчир	+		+	
39	<i>Potentilla tanacetifolia</i> Willd. ex Schlecht.	Марал навчит гичгэнэ	+		+	
40	<i>Urtica cannabina</i> L.	Олслиг халгай	+		+	
41	<i>Artemisia commutata</i> Bess.	Хурган шарилж	+		+	

42	<i>Artemisia pectinata</i> Pall	Шүлхий шарилж			+	
43	<i>Achnatherum splendens</i> (Trin.) Nevski	Гялгар дэрс	+		+	
44	<i>Astragalus adsurgens</i> Pall.	Нумраа хунчир	+			
45	<i>Urtica cannabina</i> L.	Олслиг халгай	+		+	
46	<i>Salsola collina</i> Pall.	Толгодын бударгана			+	
47	<i>Saussurea salicifolia</i> (L.) DC.	Бургас навчит банздоо	+		+	
48	<i>Asparagus dahuricus</i> Fisch.	Дагуур хэрээн нүд	+			
49	<i>Dontostemon integrifolius</i> (L.) C.A.Mey.	Бүхэл навчит багдай				
50	<i>Lepidium densiflorum</i> Schrad.	Бөөн цэцэгт цангуу	+		+	
51	<i>Pulsatilla Bungeana</i> C. A. Mey. var.	Бунгийн яргуй	+		+	
52	<i>Goniolimon speciosum</i> (L.) Boiss.	Гоо юлт	+		+	
Нийт 100 м2 талбайд			46		46	

3. Хялгана-алаг өвст (110, Х-I-2-9) бүлгэмдэл

Хялгана-алаг өвст (110, Х-I-2-9) бүлгэмдэл: Бүлгэмдлийн ургамлын тусгаг бүрхэц дунджаар 84%, бүлгэмдлийн тусгаг бүрхэцэд алаг өвс арви ихтэйгээр тархсан, ургац 287.5 гр/м² байна. Бүлгэмдлийн ургамлын бүрхэц 8 дугаар сард 84% байна. Ургамлын зүйлийн тохиолдлын хувьд авч үзвэл 1 м² талбайд 8 сард 21 зүйл тохиолдож байна. Харин 100 м² талбайд 34 зүйл тохиолдож байна. Тухайн бичиглэл хийсэн цэгийн ойр орчимд 8-р сарын мониторинг судалгаагаар нийт 34 зүйл ургамал тохиолдож байв.

Хүснэгт 1.5 Бүлгэмдлийн тусгаг бүрхэц, бүрхцийн үндсэн үзүүлэлтүүд

Бүлгэмдэл	Үзүүлэлт							
Хялгана-алаг өвст (110, X-I-2-9) бүлгэмдэл	Ургамлын бүрхэц, %	Зүйлийн бүрэлдэхүүний тоо		Талхагдлын заагуур ургамлын бүрхэц, %	Халцгай газар, %	Хайрга чулуу, %	Хагд, %	Ургац гр/м ²
	1 м ² -д	1 м ² -д	100 м ² - д					
SMP-02	95	20	35	-	2	2	1	287.5
SMP-03	90	21	35	-	6	2	2	
SMP-05	66	21	33	-	28	2	4	
Дундаж	84	21	34		12	2	2	

Ургамлын мониторингийн SMP-02 цэг

SMP-02 цэг: Уурхайн хөрсний овоолго үүсгэх газрын нөлөөллийг хянах зорилготойгоор тус мониторингийн цэгийг байгуулсан. Тухайн цэг орчимд Хялгана-алаг өвст (110, Х-I-2-9) бүлгэмдэл тохиолдоно.



Зураг 1.7 Ургамлын мониторингийн цэг SMP-02

Ургамлын бүрхэц: 8 сард 95%-ийн бүрхэцтэй байна.

Өнөөгийн төлөв байдал: Монгол орны хэмжээнд ургамлан нөмрөгийн талхагдлыг тодорхойлох MNS 5546:2005 стандартын ангиллаар хэвийн соргог ангилалд хамаарна.

Биомасс: Чийгтэй ургац – 308 гр/м²

Тусгаг бүрхэц: SMP-02 цэгийн бичиглэлээс харахад ургамлын бүрхэц 8 дугаар сард 95% байна. Ургамлын зүйлийн тохиолдлын хувьд авч үзвэл 1 м² талбайд 8 сард 20 зүйл тохиолдож байна.

Харин 100 м² талбайд 35 зүйл тохиолдож байна. Тухайн бичиглэл хийсэн цэгийн ойр орчимд 8-р сарын мониторинг судалгаагаар нийт 35 зүйл ургамал тохиолдож байв.

4. Ургамлын мониторингийн SMP-03 цэг

SMP-03 цэг: Ил уурхайн нөлөөллийг хянах зорилготойгоор тус мониторингийн цэгийг байгуулсан. Тухайн Хялгана-алаг өвст (110, Х-I-2-9) бүлгэмдэл тохиолдоно.



Зураг 1.8 Ургамлын мониторингийн цэг SMP-03

Ургамлын бүрхэц: 8 сард 90%-ийн бүрхэцтэй байна.

Өнөөгийн төлөв байдал: Монгол орны хэмжээнд ургамлан нөмрөгийн талхагдлыг тодорхойлох MNS 5546:2005 стандартын ангиллаар хэвийн соргог ангилалд хамаарна.

Биомасс: Чийгтэй ургац – 285 гр/м²

Тусгаг бүрхэц: SMP-03 цэгийн бичиглэлээс харахад ургамлын бүрхэц 8 дугаар сард 90% байна. Ургамлын зүйлийн тохиолдцын хувьд авч үзвэл 1 м² талбайд 8 сард 21 зүйл тохиолдож байна. Харин 100 м² талбайд 35 зүйл тохиолдож байна. Тухайн бичиглэл хийсэн цэгийн ойр орчимд 8-р сарын мониторинг судалгаагаар нийт 35 зүйл ургамал тохиолдож байв.

5. Ургамлын мониторингийн SMP-05 цэг

SMP-05 цэг: Уурхайн тээврийн замын нөлөөллийг хянах зорилготойгоор тус мониторингийн цэгийг байгуулсан. Тухайн орчимд Хялгана-алаг өвст (110, Х-I-2-9) бүлгэмдэл тохиолдоно.



Зураг 1.9 Ургамлын мониторингийн цэг SMP-05

Ургамлын бүрхэц: 8 сард 66%-ийн бүрхэцтэй байна.

Өнөөгийн төлөв байдал: Монгол орны хэмжээнд ургамлан нөмрөгийн талхагдлыг тодорхойлох MNS 5546:2005 стандартын ангиллаар сул доройтсон ангилалд хамаарна.

Биомасс: Чийгтэй ургац – 268 гр/м²

Тусгаг бүрхэц: SMP-05 цэгийн бичиглэлээс харахад ургамлын бүрхэц 8 дугаар сард 66% байна. Ургамлын зүйлийн тохиолдлын хувьд авч үзвэл 1 м² талбайд 8 сард 21 зүйл тохиолдож байна. Харин 100 м² талбайд 33 зүйл тохиолдож байна. Тухайн бичиглэл хийсэн цэгийн ойр орчимд 8-р сарын мониторинг судалгаагаар нийт 33 зүйл ургамал тохиолдож байв.

Хүснэгт 1.6 Ургамлын мониторингийн SMP-02, SMP-03, SMP-05 цэгийн бичиглэл

№	Зүйлийн шинжлэх ухааны нэр	Зүйлийн Монгол нэр	Зүйлийн тусгаг бүрхэц, %			Арви
			SMP-02	SMP-03	SMP-05	
Гол зонхилогч зүйлүүд						
1	<i>Stipa Krylovii Roshev.</i>	<i>Криловын хялгана</i>	9	11	14	<i>Sp-Cop1</i>
2	<i>Elymus chinensis (Trin.) Keng.</i>	<i>Нангиад цагаан суль</i>	48	32	9	<i>Sp-Cop2</i>
3	<i>Carex duriuscula C.A.Mey.</i>	<i>Ширэг улалж</i>	5	9	8	<i>Sp</i>
4	<i>Carex Korshinskyi Kom.</i>	<i>Коржинскийн улалж</i>	3	8	4	<i>Sp</i>
5	<i>Agropyron cristatum (L.) P. B.</i>	<i>Саман ерхөг</i>	3	5	4	<i>Sp</i>
6	<i>Cleistogenes squarrosa (Trin.) Keng.</i>	<i>Дэрвээн хазаар өвс</i>	3	4	3	<i>Sp</i>
7	<i>Artemisia frigida Willd</i>	<i>Агь</i>	2	3	2	<i>Sol</i>
8	<i>Haplophyllum dauricum (L.) G. Don</i>	<i>Дагуур хүж өвс</i>	2	2		<i>Sol</i>
9	<i>Koeleria macrantha (Ldb.) Schult.</i>	<i>Том цэцэгт дааган сүүл</i>	2	2	2	<i>Sol</i>
10	<i>Serratula centauroides L.</i>	<i>Хонгор зуллиг хонгорзалаа</i>	2	1		<i>Sol</i>
11	<i>Potentilla acaulis L.</i>	<i>Ишгүй гичгэнэ</i>	2	2	2	<i>Sol</i>
12	<i>Sibbaldianthe adpressa (Bge.) Juz.</i>	<i>Налчгар хэрээн хошуу</i>	2	2	2	<i>Sol</i>
13	<i>Thalictrum squarrosus Steph. ex Willd.</i>	<i>Дэрвээн буржгар</i>	2	1	1	<i>Sol</i>
14	<i>Caragana stenophylla Pojark.</i>	<i>Нарийн навчит харгана</i>	2	1	2	<i>Sol</i>
15	<i>Potentilla tanacetifolia Willd. ex Schlecht.</i>	<i>Марал навчит гичгэнэ</i>	2	2		<i>Sol</i>
16	<i>Bupleurum bicaule Helm.</i>	<i>Хоёр ишт бэриш</i>	2		2	<i>Sol</i>

17	<i>Asparagus dahuricus</i> Fisch.	Дагуур хэрээн нүд	1	1	1	Sol
18	<i>Oxytropis glabra</i> (Lam.) DC.	Нүцгэн ортууз	1	1	1	Sol
19	<i>Kochia prostrata</i> (L.) Schrab	Дэлхээ тогторгоно	1	1	1	Rr
20	<i>Gentiana decumbens</i> L.f.	Хэвтээ дэгд	1	1	3	Rr-Sp
21	<i>Allium anisopodium</i> Ldb.	Сарвуун сонгино		>1		Rr
22	<i>Medicago ruthenica</i> (L.) Ldb.	Орос царгас		1		Sol
23	<i>Medicago falcata</i> L.	Шар царгас			1	Sol
24	<i>Stellera chamaejasme</i> L.	Одой далан түрүү			1	Sol
25	<i>Heteropappus hispidus</i> (Thunbg.) Less.	Аргар согсоот			1	Sol
26	<i>Leuzea uniflora</i> (L.) Holub.	Өнчин хонгорцогоно			2	Sol
Нийт 1 м ² талбайд			95	90	66	
Ойр орчимд тохиолдох зүйлүүд						
27	<i>Cymbaria dahurica</i> L.	Дагуур хатны цэцэг	+	+	+	
28	<i>Thermopsis dahurica</i> Czebr.	Дагуур тарваган шийр	+	+		
29	<i>Salsola collina</i> Pall.	Толгодын бударгана	+	+		
30	<i>Saussurea salicifolia</i> (L.) DC.	Бургас навчит банздоо			+	
31	<i>Dontostemon integrifolius</i> (L.) C.A.Mey.	Бүхэл навчит багдай	+	+		
32	<i>Goniolimon speciosum</i> (L.) Boiss.	Гоо юлт	+	+		
33	<i>Chenopodium acuminatum</i> Willd.	Шоргор лууль		+	+	
34	<i>Chenopodium aristatum</i> L.	Сортой лууль	+		+	
35	<i>Chenopodium album</i> L.	Цагаан лууль	+	+	+	
36	<i>Eragrostis minor</i> Host	Бага хургалж		+		
37	<i>Artemisia Adamsii</i> Bess.	Адамсын шарилж	+		+	
38	<i>Taraxacum dissectum</i> (Ldb.) Ldb.	Цуулбар багваахай	+	+	+	
39	<i>Plantago major</i> L.	Их таван салаа	+	+		
40	<i>Urtica cannabina</i> L.	Олслиг халгай	+		+	
41	<i>Caragana micropylla</i> (Pall.) Lam.	Бяцхан навчит харгана		+	+	

42	<i>Achnatherum splendens</i> (Trin.) Nevski	Гялгар дэрс	+		+	
43	<i>Artemisia scoparia</i> Waldst. et Kit.	Ямаан шарилж	+	+		
44	<i>Artemisia commutata</i> Bess.	Хурган шарилж	+	+	+	
45	<i>Orobanchе coerulea</i> Steph.	Хөхөвтөр гувишаахай	+	+	+	
Нийт 100 м ² талбайд			35	35	33	

1.4.2 Ургамлын аймгийн зүйлийн бүрэлдэхүүн, олон янз байдал

Ургамлын нөөц нь байгаль дахь биологийн анхдагч бүтээгдэхүүний хувьд экосистемийн тэнцвэрт байдал болон нийгмийн амьдралын материаллаг хэрэглээнд асар их үүрэг гүйцэтгэж ирсэн байгалийн нөөц баялгийн нэг юм. Монгол орон өргөн уудам нутагтай, уул нуруу, хотгор гүдгэр ихтэй, эх газрын эрс тэс уур амьсгалтай учраас газарзүйн янз бүрийн бүс бүслүүрт дасан зохицсон хэв шинж бүхий ургамалжилт, харилцан адилгүй тохиолдоц, зүйлийн бүрэлдэхүүнтэй байдгаараа онцлог. Тухайлбал манай оронд 134 овог, 666 төрлийн 2900 гаруй зүйл гуурст дээд ургамал бүртгэгдсэн байдаг.

Бүлгэмдлийн зүйлийн бүрэлдэхүүний хувьд судалгааны талбайд 26 овгийн, 45 төрөлд хамаарах 60 зүйл ургамал бүртгэгдсэн. Эдгээр ургамал нь амьдралын хэлбэрийн хувьд олон наст өвс зонхилох хувийг эзэлж, бүлгэмдэлд алаг өвс зонхилогчоор оролцож байна.

Хүснэгт 1.7 Судалгааны талбайд тэмдэглэгдсэн зонхилох ургамлын зүйлийн бүрдэл, ургамлын насжилт, амьдралын хэлбэр, аж ахуйн бүлэг, ангилал зүй

№	Овог	Төрөл	Зүйлийн шинжлэх ухааны нэр	Зүйлийн Монгол нэр	Ургамлын нас	Амьдралын хэлбэр	Аж ахуйн бүлэг
1	Gramineae- Үетний овог	<i>Festuca</i> - Ботууль	<i>Festuca lenensis</i> Drob.	Ленийн ботууль	Олон наст	Өвслөг	Үетэн
2		<i>Stipa</i> - Хялгана	<i>Stipa glareosa</i> P. Smirn.	Сайрын хялагана	Олон наст	Өвслөг	Үетэн
3			<i>Stipa Krylovii</i> Roshev.	Криловын хялгана	Олон наст	Өвслөг	Үетэн
4		<i>Achnatherum</i> - Гялгар дэрс	<i>Achnatherum splendens</i> (Trin.) Nevski	Гялгар дэрс	Олон наст	Өвслөг	Үетэн
5		<i>Agropyron</i> - Ерхөг	<i>Agropyron cristatum</i> (L.) P. B.	Саман ерхөг	Олон наст	Өвслөг	Үетэн
6		<i>Cleistogenes</i> - Хазаар өвс	<i>Cleistogenes squarrosa</i> (Trin.) Keng.	Дэрвээн хазаар өвс	Олон наст	Өвслөг	Үетэн
7		<i>Elymus</i> - Хиаг	<i>Elymus chinensis</i> (Trin.) Keng.	Нангиад цагаан суль	Олон наст	Өвслөг	Үетэн
8		<i>Koeleria</i> - Дааган сүүл	<i>Koeleria macrantha</i> (Ldb.) Schult.	Том цэцэгт дааган сүүл	Олон наст	Өвслөг	Үетэн
9		<i>Poa</i> - Биелэг	<i>Poa attenuate</i> Trin.	Сунагар биелэг	Олон наст	Өвслөг	Үетэн
10			<i>Poa botryoides</i> Trin.	Цацаглаг биелэг	Олон наст	Өвслөг	Үетэн
11		<i>Eragrostis</i> - Хургалж	<i>Eragrostis minor</i> Host	Бага хургалж	Нэг наст	Өвслөг	Үетэн
12	Cyperaceae- Улалжийн овог	<i>Carex</i> - Улалж	<i>Carex duriuscula</i> C.A.Mey.	Ширэг улалж	Олон наст	Өвслөг	Улалж
13			<i>Carex Korshinskyi</i> Kom.	Коржинскийн улалж	Олон наст	Өвслөг	Улалж
14	Plantaginaceae- Таван салаатан	<i>Plantago</i> - Таван салаа	<i>Plantago major</i> L.	Их таван салаа	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс

1 5	<i>Alliaceae- Сонгино</i>	<i>Allium - Сонгино</i>	<i>Allium anisopodium Lbd.</i>	Сарвуун сонгино	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
1 6	<i>Chenopodiaceae- Луулийн овог</i>	<i>Chenopodium - Лууль</i>	<i>Chenopodium acuminatum Willd.</i>	Шоргор лууль	Нэг наст	Өвслөг	Алаг өвс
1 7			<i>Chenopodium album L.</i>	Цагаан лууль	Нэг наст	Өвслөг	Алаг өвс
1 8			<i>Chenopodium aristatum L.</i>	Сортой лууль	Нэг наст	Өвслөг	Алаг өвс
1 9	<i>Convolvulaceae- Сэдэргэнийн овог</i>	<i>Convolvulus - Сэдэргэнэ</i>	<i>Convolvulus Ammanii Desr.</i>	Амманы сэдэргэнэ	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
2 0	<i>Scrophulariaceae -Ириимбэтэн</i>	<i>Cymbaria - Дагуур хатны цэцэг</i>	<i>Cymbaria dahurica L</i>	Дагуур хатны цэцэг	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
2 1	<i>Brassicaceae- Тоонолжин цэцэгтэн</i>	<i>Dontostemon - Багдай</i>	<i>Dontostemon integrifolius (L.) C.A.Mey.</i>	Бүхэл навчит багдай	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
2 2		<i>Ptilotrichum - Янгиц</i>	<i>Ptilotrichum canescens C.A.Mey.</i>	Бууралдуу янгиц	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
2 3	<i>Rosaceae- Сарнайн овог</i>	<i>Potentilla - Гишгэнэ</i>	<i>Potentilla multifida L.</i>	Хигмэл гичгэнэ	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
2 4			<i>Potentilla tanacetifolia Willd. ex Schlecht.</i>	Марал навчит гичгэнэ	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
2 5			<i>Potentilla acaulis L.</i>	Ишгүй гичгэнэ	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
2 6		<i>Sibbaldianthe - Хэрээн хошуу</i>	<i>Sibbaldianthe adpressa (Bge.) Juz.</i>	Налчгар хэрээн хошуу	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
2 7	<i>Urticaceae- Халгайн овог</i>	<i>Urtica - Халгай</i>	<i>Urtica cannabina L.</i>	Олслиг халгай	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс

28	Fabaceae - Буурцагтан	<i>Astragalus</i> - Хунчир	<i>Astragalus galactites</i> Pall.	Цагаан хунчир	Олон наст	Өвслөг	Буурцагтан
29			<i>Astragalus adsurgens</i> Pall.	Нумраа хунчир	Олон наст	Өвслөг	Буурцагтан
30		<i>Oxytropis</i> - Ортууз	<i>Oxytropis glabra</i> (Lam.) DC.	Нүцгэн ортууз	Олон наст	Өвслөг	Буурцагтан
31		<i>Caragana</i> - Харгана	<i>Caragana micropylla</i> (Pall.) Lam.	Бяцхан навчит харгана	Олон наст	Сөөглөг	Буурцагтан
32			<i>Caragana stenophylla</i> Pojark.	Нарийн навчит харгана	Олон наст	Сөөглөг	Буурцагтан
33		<i>Medicago</i> - Царгас	<i>Medicago falcata</i> L	Шар царгас	Олон наст	Өвслөг	Буурцагтан
34			<i>Medicago ruthenica</i> (L.) Ldb.	Орос царгас	Олон наст	Өвслөг	Буурцагтан
35		<i>Thermopsis</i> - Тарваган шийр	<i>Thermopsis dahurica</i> Czefr.	Дагуур тарваган шийр	Олон наст	Өвслөг	Буурцагтан
36	Compositae- Нийлмэл цэцэгтэн	<i>Artemisia</i> - Шарилж	<i>Artemisia Adamsii</i> Bess.	Адамсын шарилж	Олон наст	Өвслөг	Шарилж
37			<i>Artemisia commutata</i> Bess.	Хурган шарилж	Олон наст	Өвслөг	Шарилж
38			<i>Artemisia pectinata</i> Pall	Шүлхий шарилж	Нэг наст	Өвслөг	Шарилж
39			<i>Artemisia scoparia</i> Waldst. et Kit.	Ямаан шарилж	Нэг наст	Өвслөг	Шарилж
40			<i>Artemisia frigida</i> Willd	Агь	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
41			<i>Artemisia macrocephala</i> Jacquem.	Ээрэм шарилж	Нэг наст	Өвслөг	Алаг өвс

4 2		<i>Saussurea</i> - Банздоо	<i>Saussurea salicifolia</i> (L.) DC.	Бургас навчит банздоо	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
4 3		<i>Heteropappus</i> - Согсоот	<i>Heteropappus hispidus</i> (Thunbg.) Less.	Аргар согсоот	Нэг наст	Өвслөг	Алаг өвс
4 4		<i>Taraxacum</i> - Багваахай	<i>Taraxacum dissectum</i> (Ldb.) Ldb.	Цуулбар багваахай	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
4 5		<i>Leuzea</i> - Хонгорцгоно	<i>Leuzea uniflora</i>	Өнчин хонгорцгоно	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
4 6	<i>Caryophyllaceae</i> - Баширтан	<i>Arenaria</i> - Дэвхэргийн цагаан	<i>Arenaria capillaris</i> Poir.	Хялгасан дэвхэргийн цагаан	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
4 7	<i>Brassicaceae</i> - Байцаатан (Тоонолжинцэцэгтэн)	<i>Lepidium</i> - Цангуу	<i>Lepidium densiflorum</i> Schrad.	Бөөн цэцэгт цангуу	Нэг наст	Өвслөг	Алаг өвс
4 8	<i>Ranunculaceae</i> - Холтсонцэцэгтэн	<i>Pulsatilla</i> - Яргуй	<i>Pulsatilla Bungeana</i> C. A. Mey. var.	Бунгийн яргуй	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
4 9	<i>Asteraceae</i> - Голгэсэртэн (Нийлмэлцэцэгтэн)	<i>Serratula</i> - Хонгорзалаа	<i>Serratula centauroides</i> L.	Хонгор зуллог хонгорзалаа	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
5 0	<i>Biebersteiniaceae</i> - Агранзтан	<i>Stellera</i> - Далан түрүү	<i>Stellera chamaejasme</i> L.	Одой далан түрүү	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
5 1	<i>Ranunculaceae</i> - Холтсонцэцэгтэн	<i>Thalictrum</i> - Буржгар	<i>Thalictrum squarrosus</i> Steph. ex Willd.	Дэрвээн буржгар	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
5 2	<i>Amaranthaceae</i> - Гагадайтан	<i>Salsola</i> - Бударгана	<i>Salsola collina</i> Pall.	Толгодын бударгана	Нэг наст	Өвслөг	Алаг өвс

5 3		<i>Kochia - Тогторгоно</i>	<i>Kochia prostrata (L.) Schrad</i>	Дэлхээ тогторгоно	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
5 4	<i>Asparagaceae - Хэрээнүдэнтэн</i>	<i>Asparagus - Хэрээн нүд</i>	<i>Asparagus dahuricus Fisch.</i>	Дагуур хэрээн нүд	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
5 5	<i>Ariaceae - Майлцтан (Шүхэртэн)</i>	<i>Bupleurum - Бэриш</i>	<i>Bupleurum bicaule Helm.</i>	Хоёр ишт бэриш	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
5 6	<i>Chamaerhodos - Түмэнтана</i>	<i>Chamaerhodos - Цэх түмэн тана</i>	<i>Chamaerhodos erecta (L.) Bge.</i>	Цэх түмэн тана	Нэг наст	Өвслөг	Алаг өвс
5 7	<i>Gentianaceae - Дэгдтэн</i>	<i>Gentiana - Дэгд</i>	<i>Gentiana decumbens L.f.</i>	Хэвтээ дэгд	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
5 8	<i>Plumbaginaceae - Хорголжтон</i>	<i>Goniolimon - Юлт</i>	<i>Goniolimon speciosum (L.) Boiss.</i>	Гоо юлт	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
5 9	<i>Cornaceae - Янгирцаганатан</i>	<i>Haplophyllum - Хүж өвс</i>	<i>Haplophyllum dauricum (L.) G. Don</i>	Дагуур хүж өвс	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
6 0	<i>Orobanchaceae - Гувшаахайтан</i>	<i>Orobanche - Гувшаахай</i>	<i>Orobanche coerulescens Steph.</i>	Хөхөвтөр гувшаахай	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс

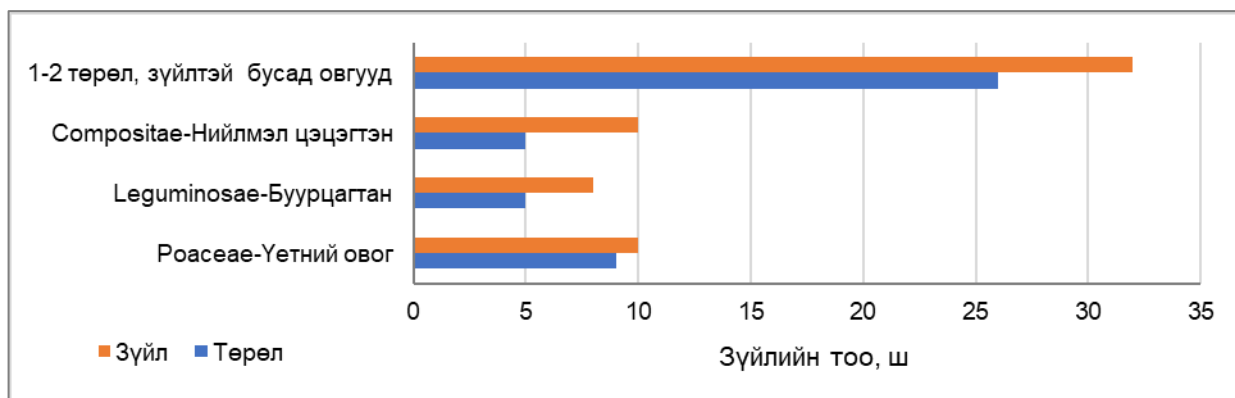


График 1.1 Зүйлийн бүрэлдэхүүн

Судалгааны талбай, түүний орчимд 26 овгийн, 45 төрөлд хамаарах 60 зүйл ургамал бүртгэгдсэн. Эдгээр ургамал нь амьдралын хэлбэрийн хувьд олон наст өвслөг ургамал зонхилох хувийг эзэлж алаг өвс бүлгэмдэлд дэд зонхилогчоор оролцож байна. Ургамлын аймгийг овог, төрөл, зүйлээр ангилахад хамгийн олон төрөл, зүйлтэй овгууд нь Compositae-Нийлмэл цэцэгтэн 5 төрлийн 10 зүйл ургамал, Poaceae-Үетний овог 9 төрлийн 10 зүйлийн ургамал 1-2 төрөл, зүйлтэй жижиг овгууд нийт 26 төрлийн 32 зүйлийг тус тус агуулсан байна. Дээрх үр дүнгээс харахад ургамлан нөмрөгт алаг өвсний оролцоо их байгааг илтгэж байна.

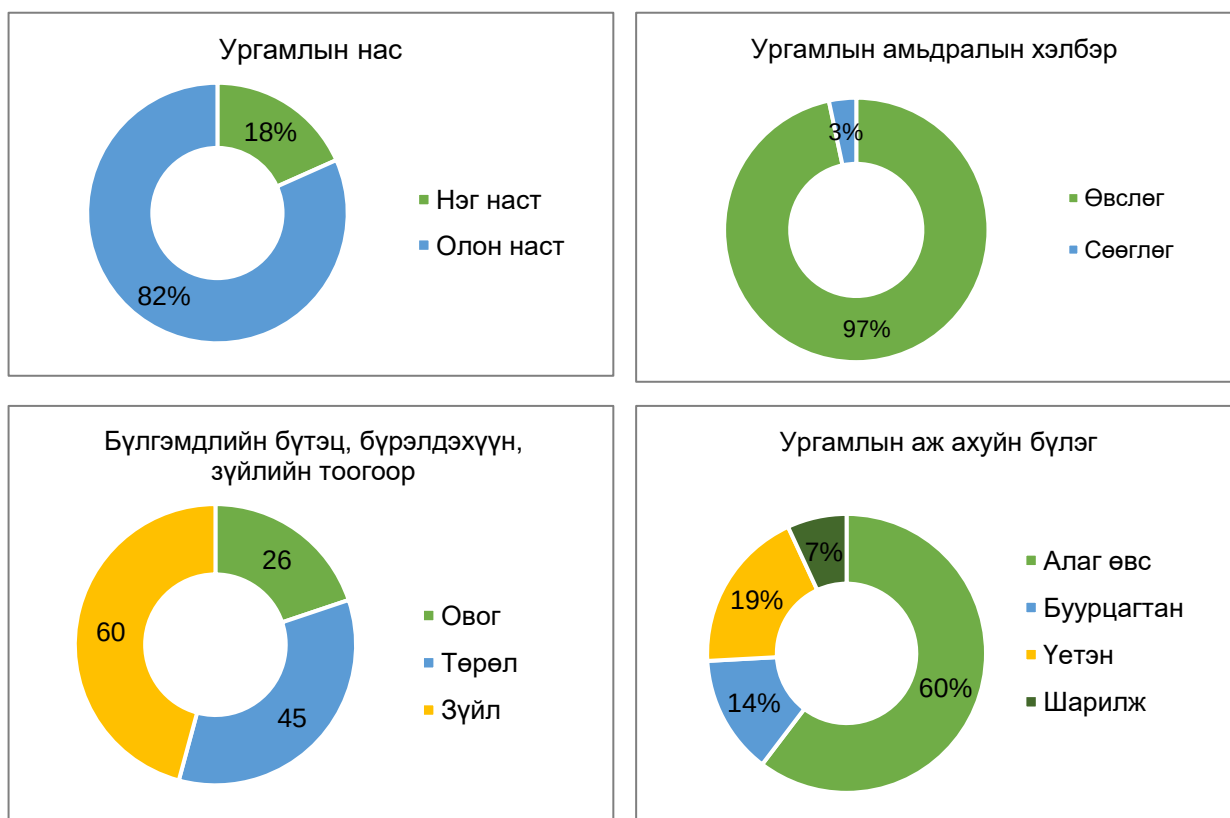


График 1.2 Бүлгэмдлийн бүтэц, бүрэлдэхүүн

Судалгааны талбайд бүртгэгдсэн 60 зүйл ургамлыг амьдралын хэлбэрээр авч үзвэл 58 зүйл нь өвслөг, 2 зүйл сөөглөг ургамал ургах байна. Ургамлын насны хувьд авч үзвэл олон наст ургамал 49 зүйл буюу нийт ургамлын 82%, нэг наст ургамал 11 зүйл буюу нийт ургамлын 18% -ийг тус тус эзэлж байна.

Судалгааны талбайд тэмдэглэгдсэн 60 зүйл ургамлыг аж ахуйн бүлгээр ангилан үзэхэд алаг өвс нийт ургамлын 60%, үетэн 19%, буурцагтан 14%, шарилж 7%-ийг тус тус эзэлж байна.



Криловын хялгана (Stipa Krylovii Roshev.)



Саман ерхөг (Agropyron cristatum (L.) P. B.)



Нангиад цагаан суль (Elymus chinensis (Trin.) Keng.)



Гялгар дэрс (Achnatherum splendens (Trin.) Nevski.)



Азь (Artemisia frigida Willd)



Арзгар согцоом (Heteropappus hispidus (Thunbg.) Less.)

Зураг 1.10 Судалгааны талбайд тэмдэглэгдсэн зарим зүйл ургамлын фото зураг

1.4.3 Нэн ховор болон ховор ургамлын төрөл, зүйлүүд, түүний тархалт, хамгааллын статус

“Монгол орны улаан ном” (2013)-ын ургамлын жагсаалтад орсон нэн ховор, ховор ургамал, “Монголын ургамлын улаан данс ба хамгааллын төлөвлөгөөний эмхэтгэл” (2012) -д Олон улсад судлагдаагүй, бүс нутгийн ховордлын зэрэглэл, улаан дансанд (Нямбаяр нар, 2012) бүртгэгдсэн ургамал тэмдэглэгдээгүй.

Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2022 оны 12 дугаар сарын 22-ны өдрийн А/603¹ дугаар тушаалын хавсралт “Нэн ховор, ховор, зарим элбэг ургамлын экологи-эдийн засгийн үнэлгээ”-д орсон элбэг тархалттай 44, ховор тархалттай 1 зүйл ашигт ургамал бүртгэгдсэн. Судалгааны талбайд ховор тархалттай Шувуун сонгино (*Allium anisopodium* L.) бүртгэгдсэн хэдий ч талбайд ганц нэг буюу маш бага арвитайгаар тохиолдож байна.

Хүснэгт 1.8 Элбэг ашигт ургамлын жагсаалт, экологи эдийн засгийн үнэлгээ

№	Зүйлийн Монгол нэр	Зүйлийн шинжлэх ухааны нэр	Экологи-эдийн засгийн үнэлгээ	
			Хуурай жин кг/төг	Нойтон жин кг/төг
Элбэг ашигт ургамал				
1	Лени ботууль	Festuca lenensis Drobow	19597	9602
2	Сайрын хялгана	Stipa glareosa P.A.Smirn.	22334	10944
3	Крыловын хялгана	Stipa krylovii Roshev.	19925	9763
4	Саман ерхөг	Agropyron cristatum (L.) P. B.	107200	60100
5	Дэрвээн хазааргана	Cleistogenes squarrosa (Trin.) Keng	21787	10675
6	Томцэцэгт дурваа	Koeleria macrantha (Ledeb.) Schult.	18721	8799
7	Сунагар биелэг	Poa attenuata Trin.	18940	8902
8	Бага хургалж	Eragrostis minor Host	21130	9508
9	Ширэг өлөн	Carex duriuscula C.A.Mey.	14240	5554
10	Коржинскийн өлөн	Carex korshinskii Kom.	21313	8312
11	Амманы сэдэргэнэ	Convolvulus ammannii Desr.	127000	81300
12	Дагуур хатныцэцэг	Cymbaria dahurica L.	126400	55700
13	Хигмэл гичгэнэ	Potentilla multifida L.	67900	35300
14	Маралзгана навчит гичгэнэ	Potentilla tanacetifolia Willd. ex Schlencht.	104800	46200
15	Ишгүй гичгэнэ	Potentilla acaulis L.	93300	48500
16	Налчгар хэрээхэй	Sibbaldianthe adpressa (Bunge) Juz.	26960	13210
17	Олслиг халгай	Urtica cannabina L.	120300	67400
18	Цагаалин хунчир	Astragalus galactites Pall.	101900	57100
19	Нумраа хунчир	Astragalus adsurgens Pall.	23314	10025
20	Нүцгэн ортууз	Oxytropis glabra DC.	24987	10744
21	Жижиг навчит харгана	Caragana microphylla Lam.	106700	68300

¹ <https://legalinfo.mn/mn/detail?lawId=16758293183721>

22	Нарийн навчит харгана	<i>Caragana stenophylla</i> Pojark.	143300	103200
23	Хянгар царгас	<i>Medicago falcata</i> L.	94800	41700
24	Орос царгас	<i>Medicago ruthenica</i> Trautv.	29803	11623
25	Дагуур тарваганшийр	<i>Thermopsis dahurica</i> Czefr.	89726	40376
26	Адамсын шарилж	<i>Artemisia adamsii</i> Besser	88000	45800
27	Шүлхий шарилж	<i>Artemisia pectinata</i> Pall. (= <i>Neopallasia pectinata</i>)	113600	63600
28	Шүүрэн шарилж	<i>Artemisia scoparia</i> Waldst. & Kitam.	87500	45500
29	Өлчир шарилж (Агь)	<i>Artemisia frigida</i> Willd.	122800	73700
30	Царван шарилж	<i>Artemisia macrocephala</i> Jacq.	114500	68700
31	Бургас навчит банздоо	<i>Saussurea salicifolia</i> (L.) DC.	67600	29800
32	Хялгасан дэвхэргийнцагаан	<i>Arenaria capillaris</i> Poir. (= <i>Eremogone capillaris</i>)	104800	46200
33	Бөөнөг цэцэгт цангуу	<i>Lepidium densiflorum</i> Schrad.	93200	41000
34	Бунгийн яргуй	<i>Pulsatilla bungeana</i> C. A. Mey.	114400	59500
35	Хонгорзулдуу хонгорзалаа	<i>Serratula centauroides</i> L.	93300	48500
36	Одой далантүүрүү	<i>Stellera chamaejasme</i> L.	126000	55500
37	Дэрвээн буржгар	<i>Thalictrum squarrosum</i> Stephan	31121	14004
38	Толгодын бударгана	<i>Salsola collina</i> Pall.	105000	54600
39	Хоёр ишт бэриш	<i>Bupleurum bicaule</i> Helm.	117400	65800
40	Цэх түмэнтана	<i>Chamaerhodos erecta</i> (L.) Bunge	15408	6317
41	Хэвтээ дэгд	<i>Gentiana decumbens</i> L.	133100	53300
42	Гоо юлт	<i>Goniolimon speciosum</i> (L.) Boiss.	90800	36300
43	Дагуур хүж-өвс	<i>Haplophyllum dauricum</i> (L.) G. Don	102400	69600
44	Хөхөвтөр гувшаахай	<i>Orobanche coerulescens</i> Stephan	100900	64600
Ховор ашигт ургамал				
45	Шувуун сонгино	<i>Allium anisopodium</i> L.	153900	80100

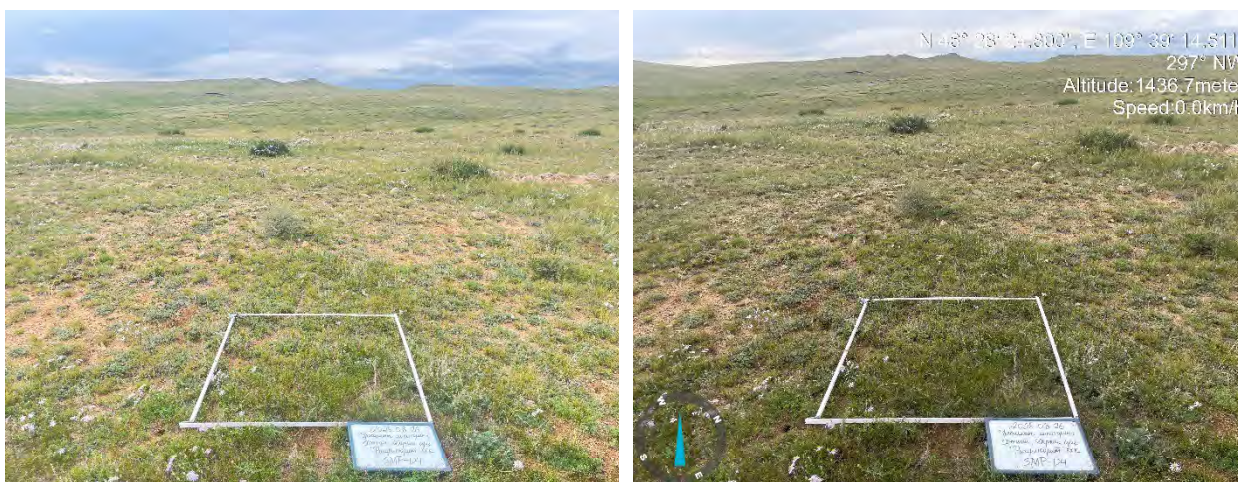
1.4.4 Ургамлан нөмрөгийн ашиглалт, хамгаалалт, талхагдлын өнөөгийн байдал

Ургамлан нөмрөгийн өөрчлөлт, бэлчээрийн төлөв байдлыг хээрийн судалгаа болон боловсруулалтын явцад бүлгэмдэлд зонхилогч, дэд зонхилогч, ерөнхий тусгаг бүрхэц, халцгай газар,

хүмүүнсэг ургамлын эзлэх хувь хэмжээг харгалзан үзэж Монгол орны хэмжээнд ургамлан нөмрөгийн талхагдлыг тодорхойлох MNS 5546:2005 стандартын дагуу бэлчээрийг доройтлын зэргээр нь сул, дунд, хүчтэй доройтсон ба доройтоогүй хэвийн соргог бэлчээр гэж ангилдаг бөгөөд стандартын ангиллын дагуу тодорхойлсон.

- Мал иддэг ургамлын эзлэх хувь $51 <$, талхагдлын заагуур ургамлын тусгаг бүрхэц 10-30, талхагдлын заагуур зүйл ургамлын тоо 1-2, ургацын бууралт 20-40 хувь байвал сул
- Мал иддэг ургамлын эзлэх хувь 20-50, талхагдлын заагуур ургамлын тусгаг бүрхэц 31-50, талхагдлын заагуур зүйл ургамлын тоо 3-4, ургацын бууралт 41-60 хувь байвал дунд
- Мал иддэг ургамлын эзлэх хувь $20 <$, талхагдлын заагуур ургамлын тусгаг бүрхэц <51 , талхагдлын заагуур зүйл ургамлын тоо >5 , ургацын бууралт >61 хувь байвал хүчтэй доройтсон гэж үзнэ.

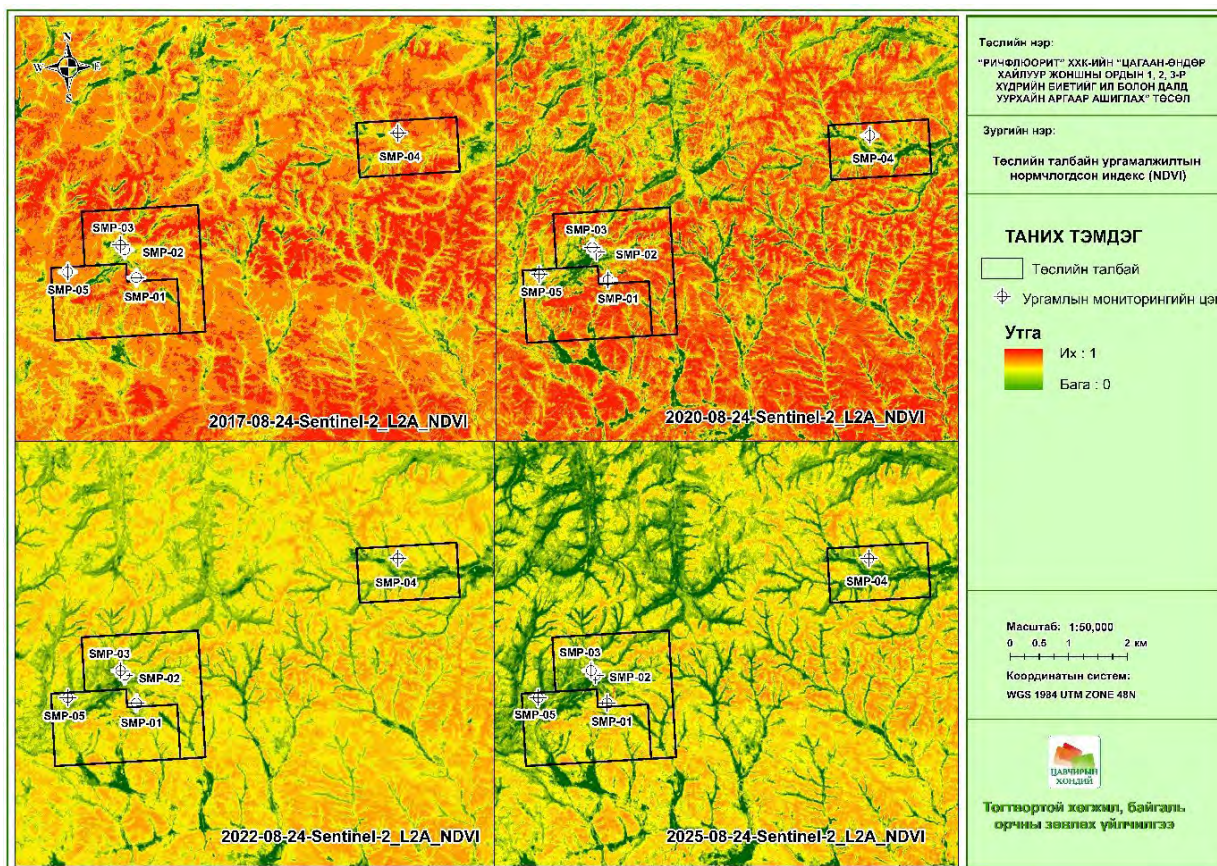
Өнөөгийн байдлаар “Цагаан өндөр” төслийн олборлолтын үйл ажиллагаа эхлээгүй учир, газар ашиглалтын хэмжээ бага, судалгааны талбайн ургамалжилт хэвийн соргог төлөвтэй байна.



Зураг 1.11 Хэвийн соргог төлөв байдал

1.4.5 Ургамлын нормчлогдсон ялгаврын индекс NDVI

Судалгааны талбайн ургамлын нормчлогдсон ялгаврын индексийг Sentinel-2 хиймэл дагуулын 2017-2025 оны 08 сарын мэдээнд тулгуурлан зураглалыг боловсруулж үзэхэд 08 сарын сүүл үед ургамалжлын нормчлогдсон ялгаврын индекс буюу NDVI утга хамгийн ихдээ 1.0 байна. Судалгааны талбайн NDVI-ийн зураглалаас харахад судалгааны талбайн дийлэнх хэсэгт NDVI утга 0.15-0.23 ийн хооронд хэлбэлзэж байгаа нь нөлөөлөлд бага өртсөн болохыг илтгэж байна.



Зураг 1.12 Судалгааны талбайн ургамлын NDVI-ийн зураглал

1.5 Ургамлан нөмрөгийн мониторинг судалгааны товч дүгнэлт, зөвлөмж

- Хэнтий аймгийн Дархан сумын нутагт байрлах “Ричфлюорит” ХХК-ийн “Цагаан-Өндөр” төслийн талбай, түүний орчмын ургамлан нөмрөгийн хэв шинж, бүрхцийн үндсэн үзүүлэлтүүд, биомасс, зүйлийн бүрдэл, ангилал, нэн ховор болон ховор ургамлын төрөл, зүйлүүд түүний тархалт, хамгааллын статус, ургамлан нөмрөгийн өнөөгийн төлөв байдал өөрчлөлт, доройтлыг илрүүлэх, ургамалжилтын зураглал боловсруулах зорилгоор хээрийн судалгааг 2025 оны 08 дугаар сарын 26-ны өдөр хийж гүйцэтгэсэн.
- Монгол орны нийт нутаг дэвсгэрийг ургамалжилтын 6 бүс, бүслүүрт ерөнхийлөн хуваадаг ба судалгааны талбай нь Хуурай хээрийн бүсэд байрлаж байна. Харин ургамал газарзүйн тойргийн ангиллаар Дундад халхын хээрийн тойрогт хамаарна.
- Ургамалжилтын судалгааны үр дүнд судалгааны талбай болон түүний орчимд ландшафтын онцлогоос (д.т.д 1393-1464 м) хамааран уулын сул хөгжилтэй хүрэн, цайвар хүрэн хөрстэй сийрэг ургамалтай чулуурхаг хээрийн Харгана оролцсон Алаг өвс-агь-үетэнт (56, У-V-2-1) бүлгэмдэл, тэгшивтэр болон нугачаат хөндийн шавранцар хүрэн хөрстэй хээрийн Хялгана-алаг өвст (110, Х-I-2-9) бүлгэмдэл тус тус тархсан байна.
- Ургамлан нөмрөгийн хээрийн хэмжилт судалгааны явцад мониторингийн 5 цэгт геоботаникийн бичиглэл хийсэн.
- Харгана оролцсон Алаг өвс-агь-үетэнт (56, У-V-2-1) бүлгэмдэл: Бүлгэмдлийн ургамлын тусгаг бүрхэц дунджаар 96%, бүлгэмдлийн тусгаг бүрхцэд алаг өвс арви ихтэйгээр тархсан, ургац 271.5 гр/м² байна. Бүлгэмдлийн ургамлын бүрхэц 8 дугаар сард 96% байна. Ургамлын зүйлийн тохиолдлын хувьд авч үзвэл 1 м² талбайд 8 сард 32 зүйл тохиолдож байна. Харин

100 м2 талбайд 46 зүйл тохиолдож байна. Тухайн бичиглэл хийсэн цэгийн ойр орчимд 8-р сарын мониторинг судалгаагаар нийт 52 зүйл ургамал тохиолдож байв.

- Хялгана-алаг өвст (110, X-I-2-9) бүлгэмдэл: Бүлгэмдлийн ургамлын тусгаг бүрхэц дунджаар 84%, бүлгэмдлийн тусгаг бүрхэцэд алаг өвс арви ихтэйгээр тархсан, ургац 287.5 гр/м2 байна. Бүлгэмдлийн ургамлын бүрхэц 8 дугаар сард 84% байна. Ургамлын зүйлийн тохиолдцын хувьд авч үзвэл 1 м2 талбайд 8 сард 21 зүйл тохиолдож байна. Харин 100 м2 талбайд 34 зүйл тохиолдож байна. Тухайн бичиглэл хийсэн цэгийн ойр орчимд 8-р сарын мониторинг судалгаагаар нийт 34 зүйл ургамал тохиолдож байв.
- Бүлгэмдлийн зүйлийн бүрэлдэхүүний хувьд судалгааны талбайд 26 овгийн, 45 төрөлд хамаарах 60 зүйл ургамал бүртгэгдсэн. Эдгээр ургамал нь амьдралын хэлбэрийн хувьд олон наст өвслөг ургамал зонхилох хувийг эзэлж алаг өвс бүлгэмдэлд дэд зонхилогчоор оролцож байна. Ургамлын аймгийг овог, төрөл, зүйлээр ангилахад хамгийн олон төрөл, зүйлтэй овгууд нь Compositae-Нийлмэл цэцэгтэн 5 төрлийн 10 зүйл ургамал, Rosaceae-Үетний овог 9 төрлийн 10 зүйлийн ургамал 1-2 төрөл, зүйлтэй жижиг овгууд нийт 26 төрлийн 32 зүйлийг тус тус агуулсан байна. Дээрх үр дүнгээс харахад ургамлан нөмрөгт алаг өвсний оролцоо их байгааг илтгэж байна. Судалгааны талбайд бүртгэгдсэн 60 зүйл ургамлыг амьдралын хэлбэрээр авч үзвэл 58 зүйл нь өвслөг, 2 зүйл сөөглөг ургамал ургаж байна. Ургамлын насны хувьд авч үзвэл олон наст ургамал 49 зүйл буюу нийт ургамлын 82%, нэг наст ургамал 11 зүйл буюу нийт ургамлын 18% -ийг тус тус эзэлж байна. Судалгааны талбайд тэмдэглэгдсэн 60 зүйл ургамлыг аж ахуйн бүлгээр ангилан үзэхэд алаг өвс нийт ургамлын 60%, үетэн 19%, буурцагтан 14%, шарилж 7%-ийг тус тус эзэлж байна.
- “Монгол орны улаан ном” (2013)-ын ургамлын жагсаалтад орсон нэн ховор, ховор ургамал, “Монголын ургамлын улаан данс ба хамгааллын төлөвлөгөөний эмхэтгэл” (2012) -д Олон улсад судлагдаагүй, бүс нутгийн ховордлын зэрэглэл, улаан дансанд (Нямбаяр нар, 2012) бүртгэгдсэн ургамал тэмдэглэгдээгүй. Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2022 оны 12 дугаар сарын 22-ны өдрийн А/603 дугаар тушаалын хавсралт “Нэн ховор, ховор, зарим элбэг ургамлын экологи-эдийн засгийн үнэлгээ”-д орсон элбэг тархалттай 44, ховор тархалттай 1 зүйл ашигт ургамал бүртгэгдсэн. Судалгааны талбайд ховор тархалттай Шувуун сонгино (*Allium anisopodium* L.) бүртгэгдсэн хэдий ч талбайд ганц нэг буюу маш бага арвитайгаар тохиолдож байна. Сүүлийн жилүүдэд үйлдвэрлэл, бүтээн байгуулалт, антропоген болон техноген нөлөөгөөр ургамлан бүрхэвчийн бүтэц жилээс жилд өөрчлөлтөд орсоор байна. Өнөөгийн байдлаар “Цагаан өндөр” төслийн олборлолтын үйл ажиллагаа эхлээгүй учир, газар ашиглалтын хэмжээ бага, судалгааны талбайн ургамалжилт хэвийн соргог төлөвтэй байна.

Зөвлөмж

- Газар эзэмшигч нь Монгол улсын газрын тухай хуулийн 56.6-д заасны дагуу тухайн аж ахуйн эзэмшил газрынхаа өнгө үзэмж, эрүүл ахуйн нөхцөлийг сайжруулах, газрыг хамгаалах, нөхөн сэргээх шаардлагын дагуу эзэмшилд авсан газрын 10%-аас доошгүй талбайд ногоон байгууламж байгуулах шаардлагатай;
- Монгол улсын ерөнхийлөгчийн санаачилсан “Тэрбум мод үндэсний хөдөлгөөн”-д нэгдэж ногоон байгууламжийг нэмэгдүүлэх зорилгоор хуурай хээрийн бүсэд ургах чадвартай мод бутыг тарьж, усалгаа, арчилгааг тогтмол хийх шаардлагатай;
- Нөхөн сэргээлтэд байгалийн бүс бүслүүр, тухайн бүс нутгийн онцлогт тохирсон үет ургамлын төрөл зүйлээс ерхөг, өлөнгө хос үрийн талт ургамлаас царгас, харганын зүйлийг түлхүү тарих хэрэгтэй;

- Барилга байгууламж, газар ашиглалтын дараа бүрэн хэмжээний нөхөн сэргээлт хийх, нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөөг боловсруулж мөрдөж ажиллах, мэргэжлийн баг ажиллуулах, мэргэжлийн байгууллагаас арга зүйн болон мэргэжлийн зөвлөгөө авч ажиллах хэрэгтэй;
- Батлагдсан зураг төслийн дагуу үйл ажиллагааг нарийн төлөвлөн, бүтээн байгуулалтын ажил хийгдэх талбайд хамгаалалтын зурвас байгуулан ургамлан нөмрөг устаж доройтохоос хамгаалах арга хэмжээг үйл ажиллагаандаа тусган ажиллах;
- Нөхөн сэргээлтийн ажлыг гүйцэтгэхдээ шимт хөрсний зузаан, тариалах үрийн хэмжээ, суулгах гүн зэрэг агротехнологийн нөхцөл болон тариалалт хийх хугацааг тогтоохдоо Монгол Улсын MNS5914:2008, MNS 5915:2008, MNS5916:2008, MNS5917:2008, MNS5918:2008 зэрэг стандартууд болон олон улсын шилдэг туршлагыг хослуулан хэрэгжүүлэх шаардлагатай;

2 . АМЬТНЫ АЙМАГ

2.1 Судалгааны зорилго, арга зүй

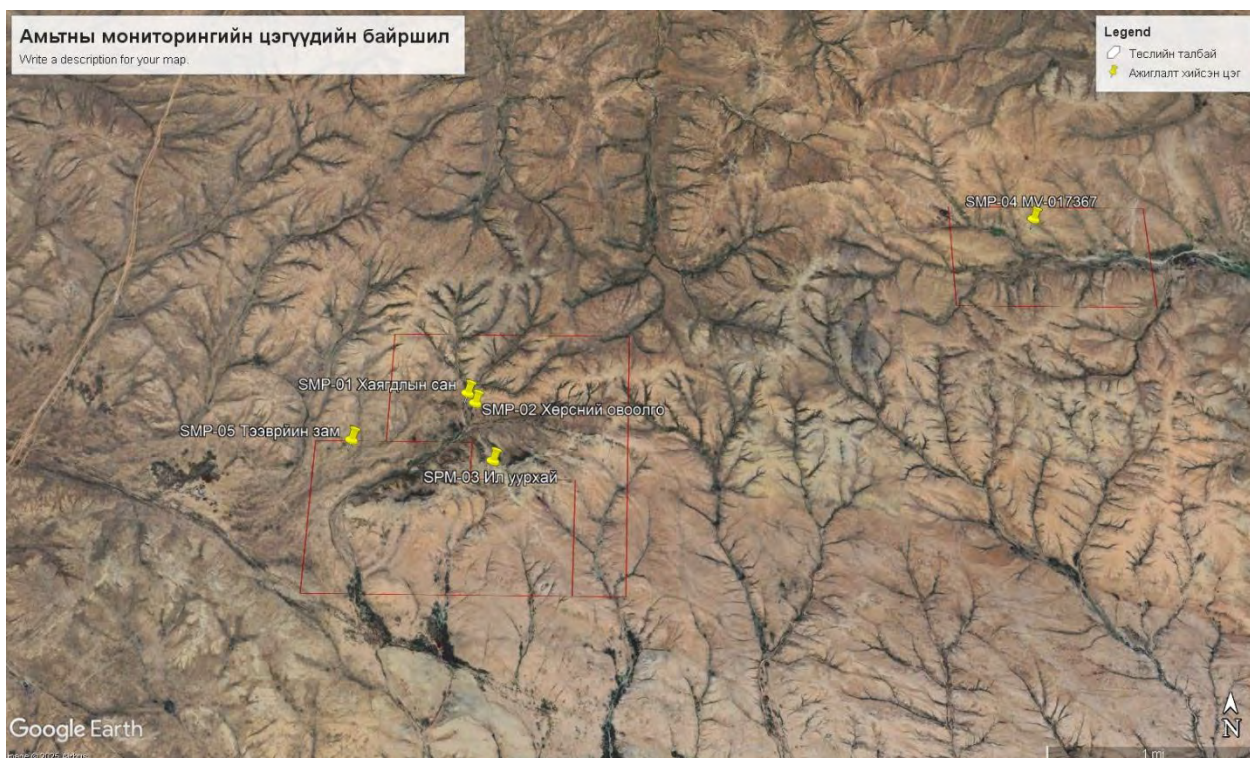
Хэнтий аймгийн Дархан сумын нутагт байрлах “Ричфлюорит” ХХК-ийн “Цагаан-Өндөр хайлуур жоншны ордын 1, 2, 3-р хүдрийн биетийг ил болон далд уурхайн аргаар ашиглах” төслийн талбай болон тухайн орчны бүс, нутаг дэвсгэрт тархах амьтны аймаг, Монгол орны улаан номд орсон ховор, нэн ховор хөхтөн амьтан, мөлхөгч, хоёр нутагтан, шувуу байгаа эсэх, амьтны аймгийн хувьд ач холбогдол бүхий газар мөн эсэхийг тогтооход оршино.

Бид мониторингийн ажлын хүрээнд хээрийн хэмжилт, судалгааг 2025 оны 8 сарын 26-ны өдөр хийж гүйцэтгэсэн.

Хээрийн судалгаанд Ерөнхий болон сорилын биологийн хүрээлэнгийн эрдмийн зөвлөлийн 2015 оны 5 сарын 12-ний өдрийн хурлаар хэлэлцэж баталсан Байгалийн амьтан, ургамлын мониторинг судалгааны нэгдсэн арга зүйг баримталж, шугаман болон цэгэн тооллогын ажиглалтын аргыг тус тус ашигласан. Мөн амьтны аймагт хамгийн өргөн хэрэглэдэг ажиглалт бүртгэл, тарнсект болон цэгэн тооллогын аргыг хэрэглэсэн. Ингэхдээ өдрийн гэрэлтэй хугацаа болох өглөөний 05.00 цагаас 20.00 цаг хүртэл ажиглалт тооллогыг хийсэн. Судалгаанд 2 нүдний дуран 10*42X таталттай, телескоп 20*60X таталттай, Nikon 60x 4.3-258 мм дурантай зургийн аппарат, жижиг мэрэгчдийг тодорхойлохдоо түгээмэл хэрэглэдэг амьд баригч (шермин) ашиглан баригдсан болон ажиглагдсан амьтдыг тоолон зүйлийн хэмжээнд тодорхойлон баримтжуулах ажлуудыг хийж гүйцэтгэсэн. Мөн ажиглагдсан амьтад болон тэдгээрийн мөр, баас, өд, идэвхтэй үлийнд үнэлэлт дүгнэлт өмнө хийгдсэн судалгааны мэдээ баримт, хэвлэгдсэн ном бүтээл зэргийг шүүн боловсруулж, амьтны аймгийн төрөл зүйлийг тодорхойлсон.

2.2 Судалгааны талбайн онцлог, судлагдсан байдал

Судалгааны талбай орчмын амьтны аймгийн талаар тусгайлсан судалгааны бүтээл тун ховор. Хайгуул судалгааны ажлын явцад хуримтлагдсан мэдээ, судлагдсан, тэмдэглэгдсэн байдал зэргийг өмнө нь хийсэн судлаачдын судалгааны материалд үндэслэн зайнаас тандан судлах, ном сэтгүүл шүүн үзэх, хээрийн судалгааны ажиглалт, тандалт, бүртгэл тэмдэглэл зэрэг аргаар судлан хийж гүйцэтгэсэн.



Зураг 2.1 Судалгааны талбайд амьтны аймгийн ажиглалт, судалгаа хийсэн цэгийн байршил

Хүснэгт 2.1 Судалгааны талбайд амьтны аймгийн ажиглалт, судалгаа хийсэн цэгийн нэр, солбицол

Цэгийн нэр	Байршлын нэр	Солбицол		Өндөр, м
		Уртраг	Өргөрөг	
SMP-01	Хаягдлын сан байгуулахаар төлөвлөсөн талбай	109°35'39.35"	46°27'13.69"	1464
SMP-02	Хөрсний овоолго байгуулахаар төлөвлөсөн талбай	109°35'31.40"	46°27'29.39"	1464
SMP-03	Ил уурхай байгуулахаар төлөвлөсөн газар орчим	109°35'28.27"	46°27'32.09"	1412
SMP-04	MV-017367 талбай	109°39'14.51"	46°28'24.80"	1436
SMP-05	Уурхайн тээврийн зам төлөвлөсөн трассын дагуу	109°34'44.92"	46°27'18.95"	1393

Бид дээрх 5 цэгт болон шугаман трансектын аргыг ашиглан амьтны мониторингийн судалгааны ажиглалт, бүртгэл тооллогыг хийсэн. Ингэхдээ тухайн цэг орчимд тохиох хөхтөн болон жижиг мэрэгч амьтдыг ажиглан зургийг нь аван баримтжуулан шувуу ажиглах бүртгэлд дэлхий дахинд түгээмэл хэрэглэдэг ebird-апп ашиглан тухайн төслийн талбайд тохиох шувуудыг мөн бүртгэн тэмдэглэх ажлыг хийж гүйцэтгэсэн.



**Зураг 2.2 Олон янзын амьдрах орчин бүхий судалгааны талбайн харагдах байдал
(хуурай хээр, уулын хээр,)**

2.2.1 Судалгааны талбайн амьтны аймгийн зүйлийн бүрдэл, тархалт

Судалгааны талбай нь Монгол орны физик газарзүйн мужлалаар Төв халхын хээрийн мужид хамаарах (Грубов 1982, Цэгмид 1969) ба ойролцоох бэсрэг уулс, хуурай хээр хосолсон газарт байрладгаараа онцлогтой.



Зураг 2.3 Монгол орны Хөхтөн амьтдын тархацын зургийг тайлбарлахад ашиглах Монгол орны газарзүйн мужууд (Цэгмид, 1969; Грубов, 1982).

1 = Хөвсгөлийн уулс, 2 = Хэнтий нуруу, 3 = Хангайн нуруу, 4 = Монгол Дагуурын хээр, 5 = Их хянганы уулс, 6 = Монгол Алтайн нуруу, 7 = Төв халхын хээр, 8 = Дорнод Монгол, 9 = Их нууруудын хотгор, 10 = Олон нуурын хөндий, 11 = Умард говь, 12 = Дорнодговь, 13 = Говь Алтай нуруу, 14 = Зүүнгарын говь цөл, 15 = Алтайн өвөр говь цөл, 16 = Алашань говь цөл.

2.2.2 Хөхтөн амьтад

Судалгааны талбай түүний орчмын бүсэд тархан амьдардаг нийт 5 багийн 13 овогт хамаарах 24 зүйлийн хөхтөн амьтан бүртгэгдсэн. Том хөхтөн амьтдаас цагаан зээр (*Procapra gutturosa*), саарал чоно, (*Canis lupus*) хярс үнэг (*Vulpes corsac*), шар үнэг (*Vulpes vulpes*), бор туулай (*Lepus tolai*), халздай дорго (*Meles meles*), солонго үен (*Mustela altaica*), цагаан үен (*Mustela erminea*), хотны үен (*Mustela nivalis*), мануул мий (*Otocolobus manul*) зэрэг зүйлийн амьтад тохионо.

Мануул мий (*Otocolobus manul*) нь судалгааны талбайн ойролцоох хээр, чулуурхаг газарт оршин амьдардаг, нуугдмал амьдрал эрхэлдэг жижиг махчин амьтан юм. Энэ зүйл нь тархцын хувьд өргөн боловч тоо толгой тогтворгүй, доройтлын эрсдэлд орсон ховордож болзошгүй гэж олон улсын хэмжээнд үнэлэгддэг (IUCN, 2024). Мануул мий нь голлон жижиг мэрэгч амьтад, ялангуяа талын орчны хулгана, зурам зэргээр хооллож, байгалийн мэрэгчдийн нягтыг тэнцвэржүүлэхэд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Ийм байдлаар экосистемийн хоол тэжээлийн сүлжээг тогтвортой байлгаж, өвс ургамлын нөхөн сэргээлтэд эерэг нөлөө үзүүлдэг. Судалгааны талбай болон төслийн бүтээн байгуулалт явагдах хэсэг нь гол төлөв тэгш, уулын хээр газарт хамрагдах бөгөөд байгалийн хад асга бүхий бүсийг хамрахгүй учир мануул мийн шууд амьдрах орчинд шууд сөрөг нөлөө үзүүлэхгүй. Гэсэн хэдий ч мануул нь жижиг мэрэгч амьтад, тухайлбал хээрийн хулгана, зурам зэрэг идэш тэжээлийг үндсэндээ хэрэглэдэг тул тухайн бүс нутагт экосистемийн бүтцийн өөрчлөлт, тухайлбал мэрэгч амьтдын тоо, тархалтын өөрчлөлт нь дам байдлаар нөлөөлөх боломжтой байна. Тухайлбал, судалгааны талбайн үйл ажиллагааны үр дүнд мэрэгч амьтдын тоо толгой цөөрөх, ямар нэг химийн хэрэглээнээс үүдэн хоол тэжээлийн эх үүсвэрт сөрөг нөлөө үзүүлэх эрсдэл байж болох юм.

Монгол тарвага (*Marmota sibirica*) нь бахим биетэй бие ахар. Талархаг болон нам ухаа гүвээрхэг хээр, уулын хээр, ойт хээр, өндөр уулын хажуу бэл, таг, уулсын жалга судаг дагаж үетэн, элдэв алаг өвст хээрт амьдарна. Судалгааны талбайгаас зайдуу орчны бүсэд цөөн тоогоор тохионо. Бүлээр амьдарна. Нэг бүл дунджаар 3-7 бодгальтай зарим өнөр бүл 13 хүртэлх тооны бодгалиудтай. Бүл бүр өөрийн эзэмшил нутагтай. Өдрийн идэвхтэй. Биеийн урт 50-60 см, биеийн жин дунджаар 6-8 кг. Нэг ичээ нүхийг хэдэн зуун жил давтан ашиглах тул ухаг гаргасан хөрс, шороо, чулуу овоорч дагтаршин том дош үүсгэнэ. Дошны эргэн тойронд 30-40 см хүртэл голчтой олон нүхний амсар байх бөгөөд нүх рүү орж гарсан шинэ мөр, ялгас зэрэг амьдралын элдэв ул мөр үлдээнэ. Тарваганы нүхийг дош болон үнэрээр нь бусад амьтны нүхнээс хялбархан ялган таньж болно. Ороо нийллэг 3-р сарын дунд үеэс ичээнээс гарсны дараа 1-2 долоо хоног үргэлжилнэ. Тарч 30-35 хоног хээлээ тээж, дунджаар 5-7 мөндөл гаргана. Мөндөл 35 хоноод бор хоолонд ордог. Монгол тарвага 2-3 насандаа үржилд орно. Байгалийн нөхцөлд 9-10 орчим жил насална. Хошгирч бие биедээ аюулыг сэрэмжлүүлнэ. Сүүлийн жилүүдэд монгол тарвага нь хууль бус ан агнуураас болж ховордож байгаа амьтан бөгөөд судалгааны талбайн орчны бүсэд ганц нэгээр тохиолдож болзошгүй.



Зураг 2.4 Зарим зүйл том хөхтөн амьтад (А. Мануул мий, Б. Монгол тарвага)

Жижиг мэргэгчид нь экосистемийн бүтцэд олон талын ач холбогдолтой бөгөөд хөрсний агааржилт, шим тэжээлийн эргэлтэд хувь нэмэр оруулж, ургамлын үр тараах, хөрс сийрэгжүүлэх замаар ургамлын бүрхэвчийг тэтгэхийн зэрэгцээ олон төрлийн махчин амьтдын хоол тэжээлийн эх үүсвэр болж, хоолны сүлжээнд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Судалгааны явцад урт сүүлт зурам (*Spermophilus undulatus*), сибир алагдаага (*Allactaga sibirica*), хөх шишүүхэй (*Cricetulus barabensis*), орог зусаг (*Phodopus campbelli*), хадны барагчин (*Alticola semicanus*), үлийн цагаан оготоно (*Lasiopodomys brandti*), хэргэлзий оготоно (*Microtus gregalis*), монгол чичүүл (*Meriones unguiculatus*), дагуур огдой (*Ochotona dauurica*) зэрэг зүйлүүд ажиглагдсан ба дагуур огдойн хувьд нүхнийхээ аман дээр хөөгөө хурааж харагдсан. Харин төслийн талбайд үлийн цагаан оготно, монгол чичүүл ганц нэгээр харагдаж байсан. Эдгээр олон зүйлийн мэргэгч нь тухайн бүс нутгийн биологийн олон янз байдал болон тэнцвэрт байдалд эдгээр зүйлийн үзүүлж буй нөлөөллийг илтгэн харуулж байна.



Зураг 2.5 Судалгааны талбайд ажиглагдсан зарим мэргэгч амьтад (дагуур огдой, монгол чичүүл)

Хүснэгт 2.2 Судалгааны талбай орчимд болон орчны бүсэд тохиох хөхтөн амьтдын зүйлийн бүрдлийн жагсаалт

№	Зүйлийн монгол нэр	Зүйлийн Шинжлэх ухааны нэр	Олон улсын улаан дансны үнэлгээ	Бүс нутгийн улаан дансны үнэлгээ	Улаан ном	Агнуурын ач холбогдолтой
Баг-Мэрэгчтэн						
Овог Хэрэмнийхэн						
1	Дагуур зурам	<i>Spermophilus dauricus</i>	АӨ	МД		
	Монгол тарвага	<i>Marmota sibirica</i>	АӨ	УБ		
Овог Алагдааганыхан						
2	Сибир алагдаага	<i>Allactaga sibirica</i>	АӨ	АӨ		
Овог Шишүүхэйнхэн						
3	Хөх шишүүхэй	<i>Cricetulus barabensis</i>	АӨ	АӨ		
4	Орог зусаг	<i>Phodopus campbelli</i>	АӨ	АӨ		
Овог Оготныхон						
5	Хадны барагчин	<i>Alticola semicanus</i>	АӨ	АӨ		
6	Үлийн цагаан оготно	<i>Lasiopodomys brandti</i>	АӨ	АӨ		
7	Хэргэлзий оготно	<i>Microtus gregalis</i>	АӨ	АӨ		
Овог Чичүүлийнхэн						
8	Монгол чичүүл	<i>Meriones unguiculatus</i>	АӨ	АӨ		
Овог-Огдойнхон						
9	Дагуур огдой	<i>Ochotona dauurica</i>	АӨ	АӨ		
Овог Туулайнхан						
10	Бор туулай	<i>Lepus tolai</i>	ҮХ	АӨ		
Баг-Зараатан						
Овог Зарааныхан						
11	Дагуур зараа	<i>Mesechinus dauuricus</i>	АӨ	АӨ		
Баг-Шавьж идэштэн						
Овог Атаахайнхан						
12	Малтаахай	<i>Crocidura sibirica</i>	АӨ	МД		
Баг-Гар далавчтан						
Овог Багваахайнхан						
13	Уссаг багваахай	<i>Myotis daubentonii</i>	АӨ	АӨ		
14	Сахалт багваахай	<i>Myotis mystacinus</i>	АӨ	АӨ		
15	Буурал сармаахай	<i>Vespertilio murinus</i>	АӨ	АӨ		
Баг-Махчтан						
Овог- Махчтан						

16	Мануул мий	<i>Otocolobus manul</i>	ХБ	ХБ		
17	Саарал чоно	<i>Canis lupus</i>	АӨ	ХБ		*
18	Хярс үнэг	<i>Vulpes corsac</i>	АӨ	ХБ		*
19	Шар үнэг	<i>Vulpes vulpes</i>	АӨ	ХБ		*
Овог-Суусрынхан						
20	Халздай дорго	<i>Meles meles</i>	АӨ	АӨ		
21	Солонго үен	<i>Mustela altaica</i>	АӨ	АӨ		
22	Цагаан үен	<i>Mustela erminea</i>	АӨ	АӨ		
23	Хотны үен	<i>Mustela nivalis</i>	АӨ	АӨ		
Овог Тугалмайтныхан						
24	Цагаан зээр	<i>Procapra gutturosa</i>	АӨ	УБ		*

Тайлбар: АӨ-анхааралд өртөхөөргүй, УБ-устаж болзошгүй, Э-эмзэг, МД-мэдээлэл дутмаг, ХБ-ховордож болзошгүй, ҮХ-үнэлгээ хийгдээгүй

Судалгааны талбай түүний орчимд бүртгэгдсэн нийт 24 зүйл амьтдаас олон улсын улаан дансны ангиллаар 21 зүйл (91%), амьтад анхааралд өртөхөөргүй, 1 зүйл амьтан үнэлгээ хийгдээгүй бор туулай (*Lepus tolai*), 1 зүйл амьтан мануул мий (*Otocolobus manul*) ховордож болзошгүй ангилалд тус тус орсон байна.

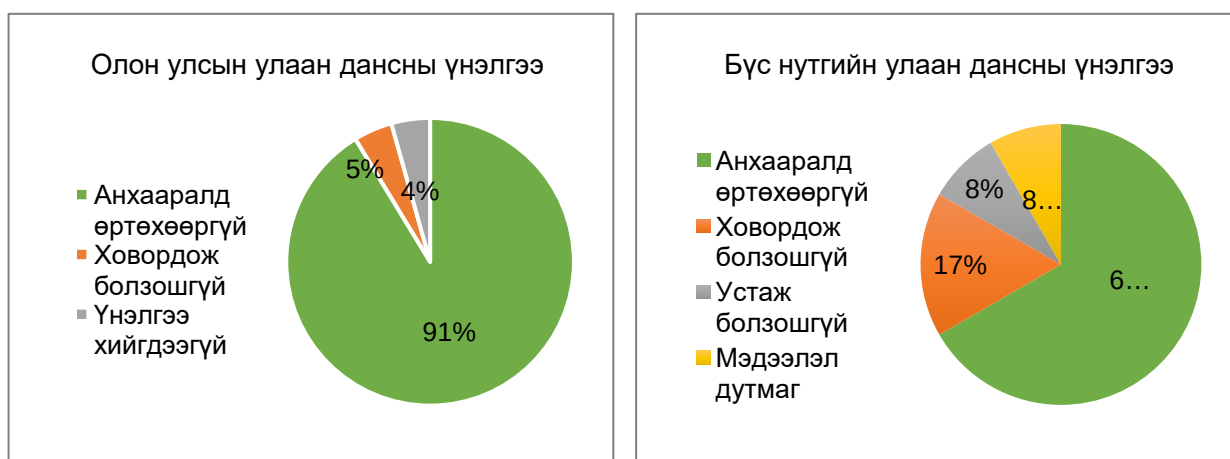


График 2.1 Судалгааны талбайд бүртгэгдсэн хөхтөн амьтдын шалгуур үнэлгээ

Харин улаан дансны бүс нутгийн ангиллаар 16 зүйл амьтад анхааралд өртөхөөргүй (67%), 1 зүйл амьтан (4%) мэдээлэл дутмаг малтаахай (*Crocivura sibirica*), устаж болзошгүй 2 зүйл амьтан дагуур зурам (*Spermophilus dauricus*), малтаахай (*Crocivura sibirica*) ховордож болзошгүй 4 зүйл амьтан мануул мий (*Otocolobus manul*), саарал чоно (*Canis lupus*), хярс үнэг (*Vulpes corsac*), шар үнэг (*Vulpes vulpes*) ангилалд тус тус орсон байна.

Жигүүртэн амьтад: Жигүүртэн шувуудын хувьд судалгааны талбай нь шувуудад чухал газар (IBA), рамсарын конвенцод (Ramsar) хамаарахгүй хэдий ч бэсрэг уулс, уулын хээр, хуурай хээр, түүний орчимд тохиох жижиг хад асга зэрэг олон янзын амьдрах орчинд цөөнгүй олон зүйл шувууд ажиглагдсан.

Бидний судалгааны талбайд ойролцоогоор 60 орчим зүйл шувуу тэмдэглэгдсэнээс ихэнх (70%) нь нүүдлийн болон нүүдлийн үедээ дамжин өнгөрдөг шувууд, 30% нь суурин шувууд байна.

Хээрийн судалгааны явцад нийт 7 баг, 18 овогт хамаарах 41 зүйлийн шувууд бүртгэгдсэн. Судалгааны талбай болон түүний орчим нь нүүдлийн шувуудын хувьд хол замд түр амрах, энергийг нөхөх, хорогдоход таатай орчин болохоос гадна суурин, үржлийн өндөглөн зусдаг шувуудад ч гэсэн идэш тэжээл, орон гэр, үржих таатай нөхцөл болдог.

Махчин шувуудын экологи, экосистемийн үүрэг, болон төслийн талбайн уялдаа: Судалгааны талбай орчимд үлийн цагаан, жижиг мэрэгчид элбэг учир махчин шувууд болох шилийн сар (*Aquila nipalensis*), идлэг шонхор (*Falco cherrug*), тарважи бүргэд (*Aquila nipalensis*), шунгаач харцага (*Accipiter gularis*), начин шонхор (*Falco tinnunculus*) зэрэг махчин шувууд бүртгэгдсэн байна. Эдгээр шувууд нь бүс нутгийн экосистемд чухал байр суурь эзэлдэг бөгөөд тэдний үндсэн үүрэг нь жижиг хөхтөн, мэрэгч амьтад болон бусад амьтдын тоо толгойг зохицуулах явдал юм. Ингэснээр ургамлын экосистемийн тэнцвэр хадгалагдаж, өвс ургамлын хэт ашиглалт, хөрсний элэгдэл зэрэг хоёрдогч сөрөг нөлөөллөөс сэргийлэхэд хувь нэмэр оруулдаг.

“Цагаан өндөр” төслийн үйл ажиллагаа, бүтээн байгуулалтын улмаас тоосжилт дуу чимээ нэмэгдсэний улмаар жижиг мэрэгч амьтдын популяци буурах боломжтой бөгөөд энэ нь махчин шувуудын хоол тэжээлийн эх үүсвэрийг сөрөг нөлөө үзүүлэх нөхцөл бүрдүүлж болох юм.

2.2.3 Суурин шувуудын экологи, экосистемийн үүрэг болон төслийн талбайн уялдаа

Судалгааны талбай орчимд нөмрөг тас (*Aegyptus monachus*), хөхвөр тагтаа (*Columba livia*), хадны тагтаа (*Columba rupestris*), алаг шаазгай (*Pica pica*), улаан хошуут жунгаа (*Pyrhacorax pyrrhacorax*), турлиах хэрээ (*Corvus frugilegus*), хон хэрээ (*Corvus corax*), шоорон эвэрт болжмор (*Eremophila alpestris*), хээрийн боршувуу (*Passer montanus*), оронгийн боршувуу (*Passer domesticus*) зэрэг суурин шувууд ажиглагдсан. Эдгээр шувууд нь тухайн орчны бодисын эргэлтэд оролцох, үр шимт ургамлын үр тараах, шавжийн тоо толгойг зохицуулах зэрэг экосистемийн тогтвортой үйл ажиллагаанд олон талын үүрэг гүйцэтгэдэг.

Тухайлбал, нөмрөг тас, хон хэрээ зэрэг задралд орсон биетийн цэвэрлэгээнд оролцох замаар өвчин тархахаас сэргийлэх ач холбогдолтой бол, алаг шаазгай, улаан хошуут жунгаа, бор шувууд нь ургамлын үрийг тараахад чухал үүрэгтэй. Харин хадны тагтаа, хөхвөр тагтаа зэрэг зүйлүүд нь хүний орчинд дасан зохицсон, хүний үйл ажиллагаатай зэрэгцэн орших чадвартай, биологийн олон янз байдлыг хадгалахад ч хувь нэмэр оруулдаг.



Зураг 2.6 Шилийн сар (*Buteo hemilasius*) Улаан хошуут жунгаа (*Pyrhacorax pyrrhacorax*), Адууч чогчиго (*Oenanthe oenanthe*)



Зураг 2.7 Нөмрөг тас (*Aegypius monachus*), Шоорон эвэрт болжмор (*Eremophila alpestris*), Монгол болжмор (*Melanocorypha mongolica*)

2.2.4 Судалгааны талбайд ажиглагдсан зарим зүйлийн суурин шувууд

Судалгааны талбайд зөвхөн суурин шувууд, харин төслийн талбайн орчны бүсэд (10 км дотор) цөөнгүй зүйлийн шувууд ажиглагдсан нь тэр тусмаа махчин шувууд төслийн талбайд бус орчны бүсэд элбэг тохиосон тохиосон нь тал хээрийн бүсэд тохиох жижиг мэрэгчдийг түшиглэн амьдардгаараа онцлог юм.

Хүснэгт 2.3 Судалгааны талбай орчимд тэмдэглэгдсэн шувуудын зүйлийн бүрдлийн жагсаалт

№	Зүйлийн монгол нэр	Шинжлэх ухаан нэр	Улаан дансны статус		Орших хэлбэр
			Бүс нутаг	Олон улс	
ГАЛУУНЫ БАГ - ANSERIFORMES					
Нугасны овог - Anatidae					
1	Хондон ангир	Tadorna ferruginea	АӨ	АӨ	ӨЗ/С
2	Анхидал ангир	Tadorna tadorna	АӨ	АӨ	ӨЗ
3	Гангар хун	Cygnus cygnus	АӨ	АӨ	ӨЗ
ТАГТААНЫ БАГ - COLUMBIFORMES					
Тагтааны овог - Columbidae					
4	Хөхвөр тагтаа	Columba livia	АӨ	АӨ	С
5	Хадны тагтаа	Columba rupestris	АӨ	АӨ	С
6	Дорнын хүүрзгэнэ	Streptopelia orientalis	АӨ	АӨ	ӨЗ
ХӨХӨӨНИЙ БАГ – CUCULIFORMES					
Хөхөөний овог – Cuculidae					
7	Эгэл хөхөө	Cuculus canorus	АӨ	АӨ	ӨЗ
	Ураацайн овог – Apodidae				
8	Хурын ураацай	Apus apus	АӨ	АӨ	ӨЗ
Тогорууны овог – Gruidae					
9	Өвөгт тогоруу	Anthropoides virgo	АӨ	АӨ	ӨЗ
Хиазатын овог – Charadriidae					
10	Нарийн хиазат	Charadrius dubius	АӨ	АӨ	ӨЗ

11	Эгэл хайргын хөгчүү	<i>Actitis hypoleucos</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
<i>Хомноотын овог – Scolopacidae</i>					
12	Шугуйн хараалж	<i>Gallinago megala</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
<i>Цахлайн овог – Laridae</i>					
13	Эгэл хараалай	<i>Sterna hirundo</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
ШОНХОРЫН БАГ - FALCONIFORMES					
Шонхорын овог – Falconidae					
14	Идлэг шонхор	<i>Falco cherrug</i>	Э	УБ	С
15	Начин шонхор	<i>Falco tinnunculus</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ/Ө
ХАРЦАГЫН БАГ – ACCIPITRIFORMES					
<i>Харцагын овог – Accipitridae</i>					
16	Нөмрөг тас	<i>Aegypius monachus</i>	АӨ	ХБ	С
17	Тарважи бүргэд	<i>Aquila nipalensis</i>	АӨ	УБ	ӨЗ
18	Сохор элээ	<i>Milvus migrans</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
19	Шунгаач харцага	<i>Accipiter gularis</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
20	Шилийн сар	<i>Buteo hemilasius</i>	АӨ	АӨ	С
ЭВЭР ХОШУУТЫН БАГ – BUCEROTIFORMES					
<i>Өвөөлжийн овог – Upupidae</i>					
21	Бөвөөлжин өвөөлж	<i>Upupa epops</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
БОР ШУВУУНЫ БАГ – PASSERIFORMES					
<i>Дунхайн овог – Laniidae</i>					
22	Тольт дунхай	<i>Lanius isabellinus</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
23	Ухаа дунхай	<i>Lanius cristatus</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
<i>Хэрээний овог – Corvidae</i>					
24	Дагуур алагтуу	<i>Corvus dauuricus</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
25	Хон хэрээ	<i>Corvus corax</i>	АӨ	АӨ	С
26	Турлиах хэрээ	<i>Corvus frugilegus</i>	АӨ	АӨ	С
27	Улаан хошуут жунгаа	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	АӨ	АӨ	С
28	Алаг шаазгай	<i>Pica Pica</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ/С
<i>Богширгын овог – Alaudidae</i>					
29	Шоорон эвэртболжмор	<i>Eremophila alpestris</i>	АӨ	АӨ	С
30	Монгол болжмор	<i>Melanocorypha mongolica</i>	АӨ	АӨ	С
31	Дэрсний жиргэмэл	<i>Alauda cheleensis</i>	АӨ	АӨ	С
32	Боролзой богширго	<i>Alauda arvensis</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
<i>Хараацайн овог – Hirundinidae</i>					

33	Асрын хараацай	<i>Hirundo rustica</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
<i>Намнаахайн овог – Muscicapidae</i>					
34	Адууч чогчиг	<i>Oenanthe oenanthe</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
35	Бүжимч чогчиг	<i>Oenanthe isabellina</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
<i>Бор шувууны овог – Passeridae</i>					
36	Оронгийн боршувуу	<i>Passer domesticus</i>	АӨ	АӨ	С
37	Хээрийн боршувуу	<i>Passer montanus</i>	АӨ	АӨ	С
<i>Цэгцгийн овог – Motacillidae</i>					
38	Шар түрүүт цэгцгий	<i>Motacilla citreola</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
39	Годлевскийн шийхнүүхэй	<i>Anthus godlewskii</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
40	Дорнын шар цэгцгий	<i>Motacilla tschutschensis</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
41	Хээрийн шийхнүүхэй	<i>Anthus richardi</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ

Тайлбар: АӨ-Анхааралд өртөхөөргүй, ҮХ-Үнэлгээ хийгдээгүй, ХБ-Ховордож буй, Э-Эмзэг, УБ-Устаж болзошгүй, ӨЗ-Өндөглөн зусдаг, С-Суурин, ӨЗ\Ө-Өндөглөн зусдаг, Өвөлждөг

Судалгааны талбай түүний орчимд бүртгэгдсэн нийт шувуудын зүйлийн ангиллыг авч үзэхэд, олон улсын улаан дансны (IUCN Red List) ангиллаар ихэнх буюу 41 зүйл нь (98%), "анхааралд өртөхөөргүй" (Least Concern, LC) ангилалд багтаж байна. Харин идлэг шонхор (*Falco cherrug*) нь "эмзэг" (Vulnerable, VU) ангилалд багтаж, хамгаалалт шаардлагатай зүйлд тооцогдож байна.

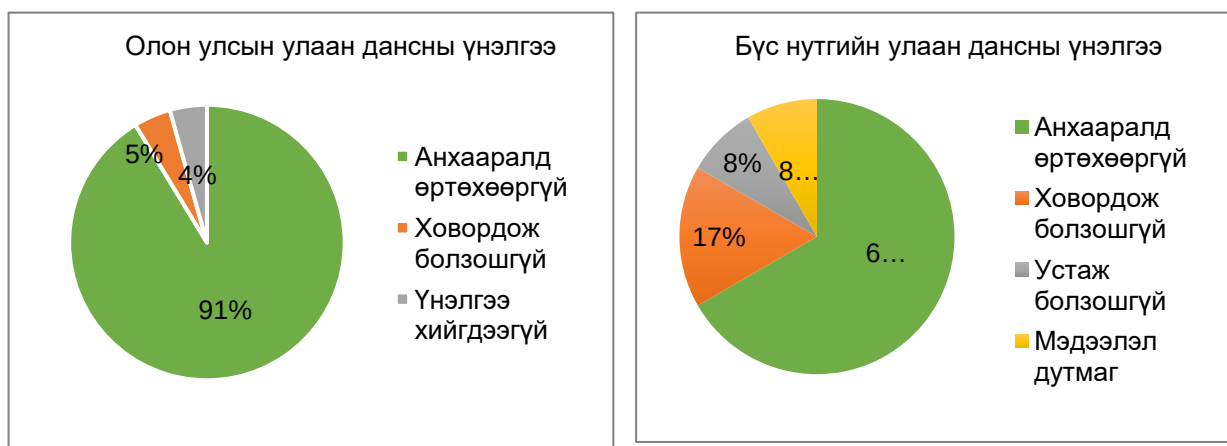
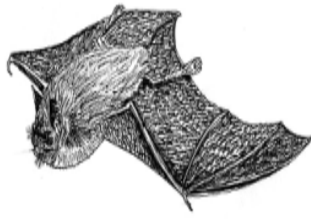


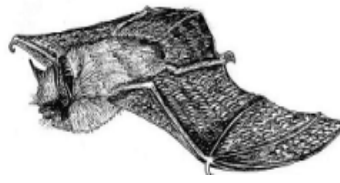
График 2.2 Судалгааны талбайд бүртгэгдсэн жигүүртэн амьтдын шалгуур үнэлгээ

Судалгааны талбайд бүртгэгдсэн шувуудыг бүс нутгийн улаан дансны (Regional Red List) дагуу авч үзэхэд, нийт 38 зүйл (93%) "анхааралд өртөхөөргүй" (Least Concern,) ангилалд багтаж байна. Харин 2 зүйл шувуу болох идлэг шонхор (*Falco cherrug*) ба тарважи бүргэд (*Aquila nipalensis*) нь "устаж болзошгүй" (Endangered, EN) ангилалд, мөн нөмрөг тас (*Aegypius monachus*) нь "ховордож болзошгүй" (Vulnerable, VU) ангилалд тус тус бүртгэгдсэн байна.

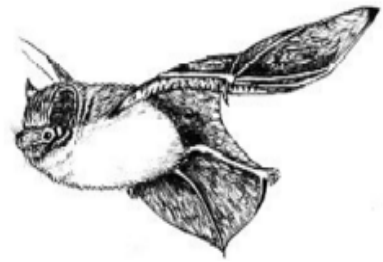
Гар далавчтан: Судалгааны талбайн орчимд уссаг багваахай (*Myotis daubentonii*), сахалт багваахай (*Myotis mystacinus*), буурал багваахай (*Vespertilio murinus*) хэмээх 3 зүйлийн гар далавчтан тохиолдох боломжтой юм.



Уссаг багваахай (*Myotis daubentonii*)



(А. Б. Сахалт багваахай (*Myotis mystacinus*),



В. Буурал багваахай (*Vespertilio murinus*)

Зураг 2.8 Судалгааны талбайд бүртгэгдэх боломжтой зарим зүйл гар далавчтан

1.3.5. Хуурай хээрийн шавж, сээр нуруугүйтэн амьтдын экологи

Судалгааны талбай орчмын хуурай хээрийн бүсэд шавж болон бусад сээр нуруугүйтэн амьтад жигд бус тархалттай байршиж, хөрсөн дээр болон хөрсний доор амьдран, хөрсийг сийрэгжүүлэх замаар ургамлын ургацад сайнаар нөлөөлж, экосистемийн тогтвортой байдалд чухал хувь нэмэр оруулдаг. Судалгааны талбайд *Nocbuidae* овгийн шөнийн эрвээхэйнүүд тохиолдох боломжтой бөгөөд тухайн жилийн хур тунадас, агаарын хэмийн өөрчлөлт шавжийн өсөлт, хөгжилд шууд нөлөөлдөг. Тухайлбал, хур тунадас элбэг жилд *Neuroptera* ба *Mantoptera* овгийн шавжийн тоо толгой нэмэгдэж, мөн ургамлын бүрхэвч сайн, бороотой улиралд царцааны зүйлсийн тоо болон тоо толгой ихэсдэг. Эдгээр шавжууд нь тус нутагт оршин амьдрах махчин шувууд болон жижиг мэрэгчдийн хоол тэжээлийн үндсэн эх үүсвэрийг бүрдүүлдэг.

Энэ бүс нутагт зонхилох шавжуудаас цагаан судалт царцаа (*Chorthippus albomarginatus*), нүүгээ цох (*Halgscelis sp*), хар буглаа цох (*Epicauta dubia*), шөвгөр цох (*Otmovrtynchus crivrosicollis*), хар шоргоолж (*Tetramorium caespitum*) болон сахалт эрвээхэй, өдөрч эрвээхэй зэрэг хайрсан далавчтаны төлөөлөгчид илэрсэн. Сахалт эрвээхэйн өмнөд далавчны урт нь 14–18 мм бөгөөд далавчны орой хэсэгт 1 мм орчим диаметртэй нүдэн толботой, дээд гадаргуу нь ихэвчлэн цайвар шаргал өнгөтэй байдаг боловч эм бодгалийн далавчны хүрээ заримдаа бараандуу өнгөтэй байж болно.



Намгын гялтгар толбот бор (*Coenonympha amaryllis*) эрвээхэй



Нүмнөптөра-Шүрэн цох



Orthoptera sp-шулуун далавчтан



Scoolidae-Хар цох

Зураг 2.9 Судалгааны талбайд элбэг тохиох шавжууд

2.3 Амьтны аймгийн мониторинг судалгааны товч дүгнэлт

- Судалгааны талбай түүний орчимд 5 баг, 13 овогт хамаарах 24 зүйлийн хөхтөн амьтан, 7 баг 18 овогт хамаарах 41 зүйлийн жигүүртэн шувууд, 1 баг 2 овогт хамаарах 2 зүйл хоёр нутагтан, 3 баг 3 овогт хамаарах 3 зүйлийн мөлхөгч, 3 зүйлийн гар далавчтан тус бүр бүртгэгдсэн байна.
- “Цагаан өндөр” төслийн үйл ажиллагаа, олборлолт нь амьтны аймагт, тэр дундаа шувууд болон жижиг хөхтөнд олон талын сөрөг нөлөөлөл үзүүлэх эрсдэлтэй байна. Төслийн үйл ажиллагаа нь амьтны аймагт шууд болон дам байдлаар нөлөөлж тэжээллэг ургамал болон үүрлэх, нуувчин газар хомсдох бөгөөд энэ нь үржлийн улиралд эмзэг байдлыг ихэсгэх эрсдэлтэй байна. Уурхайн олборлолт, хүнд машин механизмын чимээ шуугиан, доргилт нь шувуудыг үргээж, жижиг хөхтөн амьтдын хэвийн идэвх, үржилд сөргөөр нөлөөлж болзошгүй.
- Мөн олборлолт, тээвэрлэлтээс үүсэх тоосжилт нь ургамлын бүтээмжийг бууруулж, тэжээлийн нөөцийг хорогдуулахын зэрэгцээ шувууны өндөг, өд, жижиг хөхтөн амьтдын амьсгалд нөлөөлөх эрсдэлтэй. Үүн дээр нэмэгдээд уурхайн бүсийн гэрэлтүүлэг нь шөнийн нүүдлийн шувуудын чиг баримжааг алдагдуулж, шавжийн популяцид өөрчлөлт оруулснаар хоолны сүлжээнд шууд бус нөлөө үзүүлнэ. Зам тээврийн хөдөлгөөн нэмэгдэхийн хэрээр жижиг хөхтөн дайруулалт, шувуудын мөргөлдөх тохиолдол ихсэж, бүс нутгийн популяцын тогтвортой байдалд дарамт үүсгэж болзошгүй байна. Иймээс төсөл хэрэгжүүлэх явцад амьтны аймгийн дээрх эрсдлийг бууруулах нөхөн сэргээлт, хяналт-шинжилгээний арга хэмжээг зайлшгүй төлөвлөх шаардлагатай.

2.4 Зөвлөмж

- Дээрх эрсдэлүүдийг бууруулах боломжтой бөгөөд төслийн хэрэгжилтийн явцад амьтны аймагт ээлтэй менежментийн арга хэмжээг төлөвлөн хэрэгжүүлэх шаардлагатай;
- Олборлолтын өмнө болон төслийн үйл ажиллагаа хэрэгжих хугацаанд мониторингийн хөтөлбөрийг боловсруулж, шувуудын үржлийн үеийн амьдрах орчин, жижиг хөхтөн амьтдын тархац, идэвхийг тогтмол үнэлэх хэрэгтэй. Үржлийн улиралд (IV–VI сар) өрөмдлөг,

тэсэлгээ зэрэг дуу чимээ ихтэй ажлыг аль болох хязгаарлаж, онцгой тохиолдолд багасгах нь зүйтэй;

- Тоосжилтыг усан цацлага, замын нягтрал сайжруулах, ногоон зурвас байгуулах замаар бууруулах боломжтой. Мөн уурхайн талбайн гэрэлтүүлгийг шөнийн цагаар багасгах, чиглүүлсэн гэрэл ашиглах нь нүүдлийн шувуудад ээлтэй.
- Замын хөдөлгөөний хурд, урсгалыг зохицуулж, шаардлагатай газарт ан амьтан дайрч гарах гарцыг төлөвлөх нь жижиг хөхтөн болон бусад амьтдад хамгаалалт болно;
- Талбайн ашиглалт дуусмагц тухайн бүс нутгийн онцлогт тохирсон ургамал тарималжуулах, хөрсний эвдрэлийг багасгах замаар амьдрах орчныг дахин бий болгох ач холбогдолтой;

Биотехникийн арга хэмжээ гэж юу вэ?

Биотехникийн арга хэмжээ гэдэг нь тухайн бүс нутгийн байгалийн экосистемд нэмэлт дэмжлэг үзүүлэх, амьтдын амьдрах орчныг сайжруулах, хамгаалалтын үр дүнг нэмэгдүүлэх зорилготой менежментийн арга юм. Энэ нь тухайн газар нутагт байгаа амьтдын хоол тэжээл, орогнох байр, үржлийн амжилтыг нэмэгдүүлэхийн тулд хиймэл эсвэл нэмэлт нөхцөл бүрдүүлэхийг хэлдэг. Жишээлбэл:

- Хиймэл үүр байрлуулах (Ойн болон хөндийн шувуудад)
- Усны эх үүсвэр нэмэгдүүлэх (Нуур, цөөрөм, ундаалгын усан сан)
- Хашаалах замаар амьдрах орчныг хамгаалах
- Нэмэлт тэжээлээр хангах (Зөвхөн онцгой нөхцөлд)
- Ногоон байгууламж, мод бут тарьж амьдрах орчныг нөхөн сэргээх

Ямар тохиолдолд биотехникийн арга хэмжээ авдаг вэ?

Биотехникийн арга хэмжээг дараах нөхцөлд хэрэглэдэг: Үүнд:

- Байгалийн амьдрах орчин хомсодсон, устаж доройтсон үед
- Амьтдын үржлийн амжилт, тэжээлийн нөөц эрс багассан үед
- Хүнээс шалтгаалсан өөрчлөлтөөс (Уул уурхай, газар тариалан, дуу чимээ, хашаалалт, зам гүүр гэх мэт) болж амьдрах орчин алдагдсан үед
- Ховор, нэн ховор зүйлүүдийг хамгаалах шаардлага гарсан үед

Судалгааны талбайн нөхцөлд ямар арга санал болгох вэ?

Судалгааны талбай нь байгалийн бүс бүслүүрийн ангиллаар хуурай хээр, ой модгүй бүсэд дүйцүүлэн хамгаалалтын хамгийн тохиромжтой арга нь усны эх үүсвэр бий болгох, ургамлын бүрхэвчийг нөхөн сэргээх, хамгаалалтын ногоон зурвас байгуулах явдал юм. Ийм төрлийн биотехникийн арга хэмжээг хэрэгжүүлэхдээ зөвхөн шувууд төдийгүй тухайн бүс нутагт тархсан хөхтөн амьтад, жижиг мэрэгчид, хоёр нутагтан, мөлхөгчдийн экологи, амьдрах орчныг цогцоор нь авч үзэх шаардлагатай бөгөөд ингэснээр экосистемийн тогтвортой байдлыг хангах боломжтой.

БАТЛАВ:

РИЧФЛЮОРИТ ХХК-ИЙН
ГҮЙЦЭТГЭХ ЗАХИРАЛ



Б.БАТЗОРИГ

ШУА-ИЙН АРХЕОЛОГИЙН ХҮРЭЭЛЭН-
ГИЙН ЗАХИРАЛ, ДОКТОР (Ph. D), ДЭД
ПРОФЕССОР



Г. ЭРЭГЗЭН

АЖИЛ ГҮЙЦЭТГЭХ ГЭРЭЭ

2025 оны 04-р
сарын 14-ний өдөр

№ *АХ/2025-12* Улаанбаатар хот

Энэхүү Ажил гүйцэтгэх гэрээ (цаашид “Гэрээ” гэх)-г Монгол Улсын Иргэний хуулийн 343-358 дүгээр зүйлүүд, Соёлын Өвийг хамгаалах тухай хуулийн 5 дугаар бүлгийн 27.8-т заасныг тус тус үндэслэн,

нэг талаас Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо, ЮНЕСКО-гийн гудамж, Нарны зам 62, Юнион бюлдинг А блок, 9 давхар хаягт орших “Ричфлюорит” ХХК (рег. № 5102081, цаашид “Захиалагч” гэх), нөгөө талаас Монгол улс, Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг, 14-р хороо, Энх тайвны өргөн чөлөө гудамж, ШУА-ийн Хүрээлэнгүүдийн нэгдсэн Нэгдүгээр байр хаягт орших Монгол Улсын Шинжлэх Ухааны Академийн Археологийн Хүрээлэн (рег № 6471072, цаашид “Гүйцэтгэгч”, хамтад нь “Талууд” гэх) нар дараах нөхцөлүүдийн талаар харилцан тохиролцож байгуулав.

Нэг. Гэрээний зүйл

1.1. Гэрээний дагуу Захиалагч нь Хэнтий аймгийн Дархан сумын нутаг дахь “Цагаан өндөр” нэртэй MV-016687 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй талбайд илэрсэн 17 дурсгалыг малтан судалж талбай чөлөөлөх археологийн малтлага судалгааны ажил (цаашид “Ажил” гэх)-ыг гүйцэтгэхийг Гүйцэтгэгчид даалгаж, хөлсийг төлөх ба Гүйцэтгэгч ажлыг Гэрээнд заасан хугацаанд, чанарын өндөр түвшинд хийж гүйцэтгэхтэй холбогдон Талуудын хооронд үүсэх харилцааг зохицуулна.

1.2. Дараах баримт бичгүүд нь гэрээний салшгүй хэсэг болно. Эдгээр баримт бичгүүд болон Гэрээний хооронд зөрүүтэй байдал үүсвэл Энэхүү гэрээ илүү хүчин төгөлдөр баримт бичиг гэж үзнэ. Үүнд:

1.2.1. **Хавсралт 1:** Ажил гүйцэтгэх хуваарь

1.2.2. **Хавсралт 2:** Судалгааны ангийн бүрэлдэхүүн

1.2.3. **Хавсралт 3:** Судалгаанд шаардагдах зардал

1.3. Талууд гэрээгээр хүлээсэн үүргээ сайн дурын үндсэн дээр хугацаанд нь гүйцэтгэх, харилцан бие биеийн бизнесийн нэр хүнд, хууль ёсны ашиг сонирхлыг хүндэтгэх, мэргэжлийн өндөр ёс зүйтэй байх, үүссэн асуудлыг эвийн журмаар, шударга ёсонд нийцүүлэн харилцан тохиролцож шийдвэрлэх зарчмыг удирдлага болгон ажиллана.

Хоёр. Ажил гүйцэтгэх хугацаа, тавигдах шаардлагууд

2.1. **Хугацаа:** Гүйцэтгэгч Захиалагчийн ажлыг 2025 оны 06-р сарын 01-25-ны өдрүүдэд гүйцэтгэж Захиалагчийн өмчлөлд актаар хүлээлгэж өгнө. Үүнд:

2.2. **Ажлын хамрах хүрээ:** Гүйцэтгэгч нь Гэрээний хавсралтад заасан холбогдох төлөвлөгөө, ажлын хамрах хүрээ, ажил гүйцэтгэх хуваарийн дагуу ажлыг гүйцэтгэнэ. (Захиалагчийн шаардлагаар гүйцэтгэх ажлын төлөвлөгөө, гүйцэтгэх хуваарь, ажлын хамрах хүрээ бусад баримт бичигт нэмэлт, өөрчлөлт оруулж болно). Энэ гэрээнд заасан ажлыг

гүйцэтгээд гаргах тайлан, дүгнэлтээ монгол хэл дээр 1 хувь (эрх бүхий төлөөлөгчийн гарын үсэг, тэмдэг бүхий), мөн электрон хувиар тус тус захиалагчид хүлээлгэн өгнө.

2.3. **Чанарын шаардлага:** Ажлын гүйцэтгэл нь үнэн зөв, бодитой, мэргэжлийн өндөр түвшинд, дотоодын болон олон улсын холбогдох стандарт, хууль тогтоомжид нийцүүлэн, Гэрээнд заасан нөхцөл, шаардлагын дагуу үйлдэгдсэн байна.

2.4. Гомдлын шаардлага гаргах хугацаа (Баталгаат хугацаа): Ажлын гүйцэтгэлд ямар нэгэн доголдол байвал Ажил хүлээлцсэн өдрөөс хойш 3 жилийн дотор Захиалагч нь гомдлын шаардлага гаргаж болно.

Гурав. Төлбөрийн нөхцөл

3.1. Ажлын нийт хөлс нь: 84,033,400 (наян дөрвөн сая гучин гурван мянга дөрвөн зуу) төгрөг байна. Үүнд холбогдох татвар, хураамж, бусад бүх зардлууд багтсан эцсийн үнэ болно.

3.2. Гэрээний 3.1 дэх хэсэгт заасан ажлын хөлсний 70% буюу 58,823,380 (тавин найман сая найман зуун хорин гурван мянга гурван зуун наян) төгрөгийг гэрээ байгуулснаас хойш хээрийн шинжилгээний ажил эхлэхээс өмнө Гүйцэтгэгчээс ирүүлсэн нэхэмжлэлийг үндэслэн ажлын 3 хоногт багтаан Гүйцэтгэгчийн “Төрийн сан” банкны “Археологийн хүрээлэн”-ийн 100900066426 тоот дансанд шилжүүлнэ.

3.3. Захиалагч тал гэрээт ажлын эцсийн тайланг хүлээн авсны дараа Гүйцэтгэгчийн нэхэмжлэлийг үндэслэн ажлын 3 хоногт багтаан үлдэгдэл төлбөр 30% буюу 25,210,020 (хорин таван сая хоёр зуун арван мянга хорь) төгрөгийг “Төрийн сан” банкны “Археологийн хүрээлэн”-ийн 100900066426 тоот дансанд шилжүүлнэ.

Дөрөв. Гүйцэтгэгчийн эрх, үүрэг

4.1. Гүйцэтгэгч дараах үүрэгтэй:

4.1.1. Ажлыг Судалгааны ажлын төсөлд заасан мэргэжилтнүүд бүрэлдэхүүнтэйгээр, Гэрээнд заасан хугацаа, нөхцөлөөр, өөрийн хөрөнгө, багаж, техник хэрэгслийг ашиглан чанарын өндөр түвшинд, алдаа дутагдалгүй хийж гүйцэтгэж, холбогдох тайлан дүгнэлт, төлөвлөгөөг боловсруулан хүлээлгэж өгөх (холбогдох хууль тогтоомжийн дагуу шаардагдсан бол эдгээр дүгнэлт, төлөвлөгөөг эрх бүхий байгууллагаар батлуулах эсвэл хянуулсан байх);

4.1.2. Гүйцэтгэгч нь Ажлын хүрээнд хийгдэх газар дээрх судалгаа, ажилд шаардлагатай материал, мэдээлэл, баримтыг өөрсдийн хүчээр гүйцэтгэж, цуглуулж боловсруулалтыг хийж гүйцэтгэх бөгөөд Захиалагчаас ажлын гүйцэтгэлтэй холбогдуулан санал, заавар, дүгнэлт өгвөл хүлээн авах, тусгах, биелүүлэх;

4.1.3. Ажил гүйцэтгэхтэй холбогдуулан олж авсан, мэдсэн Захиалагчид холбогдолтой аливаа мэдээлэл, баримт материал, зураглал, тооцооллын нууцлалыг чанд хадгалах, өөрийн болон бусдын ашиг сонирхолд ашиглуулахгүй, задруулахгүй, нийтэд ил болгохгүй байх;

4.1.4. Гэрээний дагуу хийгдэх тайлан дүгнэлтийг Монгол хэл дээр бэлтгэж өгөх;

4.1.5. Ажлыг гүйцэтгэхэд зайлшгүй шаардлагатай мэдээлэл, баримт, материал, уурхайн газар, тусгай бүсэд нэвтрэх зөвшөөрөл зэргийн талаар бичгээр хүсэлт тавих;

4.1.6. Ажлыг уурхайн талбай, тусгай бүсэд гүйцэтгэхдээ Захиалагчийн ажилтны тавьсан шаардлагыг биелүүлэх, ажлыг гүйцэтгэх явцад хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагаа, замын хөдөлгөөний дүрэм, байгаль орчин хамгаалахтай холбоотой хууль тогтоомж, дүрэм, журам, гүйцэтгэж буй ажилтай холбогдох эрх бүхий байгууллагын тогтоосон стандарт болон Захиалагчийн талбай, бүсэд нэвтрэхэд мөрдөгддөг дотоод дүрэм, журам, шаардлагыг хангаж, эрх бүхий ажилтнуудын заавар, зөвлөмжийг мөрдөж ажиллах;

4.1.7. Ажил гүйцэтгэхээр Захиалагчаас авсан баримт, материалыг Ажлыг хүлээлцэх үед Захиалагчид буцаан өгөх үүрэгтэй;

4.1.8. Гэрээгээр хүлээсэн бусад үүргээ биелүүлэх.

4.2. Гүйцэтгэгч дараах эрхтэй:

4.2.1. Гэрээний 3 дугаар зүйлд заасан журмаар Захиалагчаас төлбөрөө шаардан авах;

4.2.2. Захиалагчаас ажил гүйцэтгэхэд шаардлагатай мэдээлэл, баримт, материал гаргаж өгөхийг шаардах;

4.2.3. Гэрээгээр хүлээсэн үүргээ биелүүлэхийг Захиалагчаас шаардах.

Тав. Захиалагчийн эрх, үүрэг

5.1. Захиалагч дараах үүрэгтэй:

- 5.1.1. Ажлын хөлсийг Гэрээний 3.2 дахь хэсэгт заасан журмаар төлөх;
- 5.1.2. Гүйцэтгэгчийн хийж гүйцэтгэсэн Ажлыг Гэрээгээр тогтоосон нөхцөл, шаардлагыг хангасан байна гэж үзвэл хүлээн авах;
- 5.1.3. Гэрээний 1-р хавсралтад дурдсан Ажил гүйцэтгэхэд зайлшгүй шаардлагатай бичиг баримт, мэдээллээр Гүйцэтгэгчийг хангах;
- 5.1.4. Гэрээгээр хүлээсэн үүргээ биелүүлэх.

5.2. Захиалагч дараах эрхтэй:

- 5.2.1. Ажлыг гүйцэтгэх явцад хяналт тавих, хэдийд ч ажлын явц, чанарыг шалгаж, санал, заавар, дүгнэлт өгөх;
- 5.2.2. Ажлыг чанарын өндөр түвшинд, үнэн, зөв, бүрэн, хугацаанд нь гүйцэтгэхийг шаардах;
- 5.2.3. Гэрээгээр хүлээсэн үүргээ биелүүлэхийг Гүйцэтгэгчээс шаардах.

Зургаа. Хариуцлага

6.1. Гүйцэтгэгч нь холбогдох чанарын шаардлага, гэрээний нөхцөлийг бүрэн хангасан Ажлыг Гэрээний 2.1-д заасан хугацаанд Захиалагчид хүлээлгэн өгөөгүй, Гэрээгээр тусгайлан хугацаа тогтоож өгсөн үүргээ тухайн цаг хугацаанд нь биелүүлээгүй, зохих ёсоор гүйцэтгээгүй бол тухайн гүйцэтгээгүй үүргийн үнийн дүнгээс хугацаа хэтэрсэн хоног тутамд 0.3 хувийн алданги төлнө. Гүйцэтгээгүй үүргийн үнийн дүнг Гэрээний 3.1-д заасан үнийн дүнгээс тооцно.

6.2. Гүйцэтгэгч үүргээ бүрэн биелүүлсэн боловч Захиалагч нь төлбөрийг энэ гэрээнд заасан журмын дагуу төлөөгүй бол төлөөгүй ажлын хөлсний дүнгээс хугацаа хэтэрсэн хоног тутамд 0.3 хувийн алданги төлнө.

6.3. Талуудын аль нэг нь Гэрээгээр хүлээсэн үүргээ зөрчсөнөөс нөгөө талдаа эсвэл гуравдагч этгээдэд учирсан хохирол, зардлыг (гэрээний үнийн дүнгээс үл хамааран) хариуцна.

Долоо. Нууцлал, мэдээллийн өмчлөх эрх

7.1. Талууд Гэрээг хэрэгжүүлэхтэй холбогдон харилцан солилцсон мэдээлэл, баримтын нууцлалыг Гэрээ байгуулагдсанаас хугацаагүйгээр чанд хадгалах бөгөөд нөгөө Тал зөвшөөрөл олгосон эсвэл хууль тогтоомжоор шаардсанаас бусад тохиолдолд аливаа гуравдагч этгээдэд задруулахгүй, дамжуулахгүй, нийтэд ил болгохгүй байх, Гэрээнд заагдаагүй зорилгоор ашиглахгүй байхаар тохиролцов.

7.2. Талуудаас Гэрээгээр хүлээсэн үүргээ хэрэгжүүлэхтэй холбоотойгоор ашиглагдсан мэдээлэл, баримт материал, know how, оюуны өмч, барааны тэмдэгт хамааралтай мэдээлэл, баримтууд нь тухайн талын эзэмшил, өмчлөлд хэвээр үлдэнэ. Энэхүү гэрээний үр дүнд бий болсон аливаа мэдээлэл, материал, тайлан, дүгнэлт, оюуны өмч, барааны тэмдэгт хамааралтай мэдээлэл, баримтууд нь Захиалагчийн өмч болно.

Найм. Зардал хуваарилах

8.1. Гэрээнд тусгайлан заагаагүй бол Ажил гүйцэтгэхэд гарах шаардлагатай бүх зардал (тээвэр, байр, хоол хүнс, холбоо, тог цахилгаан, материал хүргэлт, орчуулга, хэвлэлт гэх мэт)-ыг Гүйцэтгэгч бүрэн хариуцна.

8.2. Энэ гэрээнд заасан ажлыг гүйцэтгэсэнтэй холбогдуулан хайгуул, судалгааны ажлын дүнд цаашид нэмэлт ажил хийгдэх шаардлагатай болсон тохиолдолд талууд тусдаа гэрээ байгуулан, нэмэлт ажилтай холбоотой гарах зардал, эрх үүргээ тодорхойлно.

Ес. Талууд харилцах

9.1. Гэрээтэй холбоотойгоор Талууд хоорондоо харилцахдаа дараах мэдээллийг үндэслэнэ. Үүнд:

9.1.1. Захиалагчийн хувьд:

- Нэр: Б.Батзориг
- Албан тушаал: Гүйцэтгэх захирал
- Хаяг: Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо, ЮНЕСКО-гийн гудамж, Нарны зам 62, Юнион бюлдинг А блок, 9 давхар
- Утас: 99113307, 99168481
- И-мэйл: binderya816@gmail.com

9.1.2. Гүйцэтгэгчийн хувьд:

- Нэр: Н.Батболд
- Албан тушаал: Эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга
- Хаяг: Жуковын гудамж-77, ШУА-ийн Хүрээлэнгүүдийн нэгдсэн Нэгдүгээр байр
- Утас: 976-11-452894, 976-99011676
- Факс: 976-11-452899
- И-мэйл: batboldnt@gmail.com

9.2. Хэрэв Талуудын аль нэг нь Гэрээний 9.2 дахь хэсэгт заасан мэдээлэлдээ өөрчлөлт оруулах бол нөгөө талдаа ажлын 5 хоногийн өмнө бичгээр мэдэгдэнэ. Ийнхүү мэдэгдээгүйгээс үүссэн аливаа хохирол, зардлыг мэдэгдээгүй тал нь бүрэн хариуцна.

Арав. Маргаан шийдвэрлэх

10.1. Гэрээг биелүүлэхтэй холбогдон гарсан аливаа санал зөрөлдөөн, маргааныг Талууд харилцан зөвшилцөж, шударга зарчимд нийцүүлэн шийдвэрлэнэ.

Арван нэг. Бусад зүйл

11.1. Гэрээ нь Талуудын эрх бүхий төлөөлөгчид гарын үсэг зурж, тэмдэг дарснаар хүчин төгөлдөр болж, Гэрээг хугацаанаас нь өмнө цуцалснаар буюу Гэрээний нөхцөл бүрэн биелэгдсэнээр дуусгавар болно.

11.2. Гэрээнд нэмэлт, өөрчлөлт оруулах асуудлыг Талууд харилцан тохиролцож, нэмэлт гэрээ байгуулсны үндсэн дээр шийдвэрлэнэ.

11.3. Гэрээг хоёр хувь үйлдэж, Талууд тус бүр нэг хувийг хадгалсан нь хууль зүйн хувьд адил хүчинтэй. Мөн факс болон сканераар электрон хэлбэрт шилжүүлж дамжуулсан гэрээ, бичиг баримт нь хуулийн бүрэн хүчин төгөлдөр эрхтэй болно.

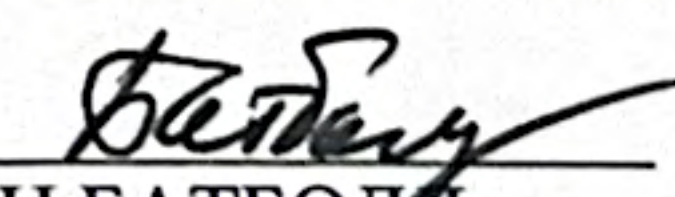
11.4. Гэрээг Монгол хэлээр байгуулна.

Захиалагчийг төлөөлж:

Б.БАТЗОРИГ
УЛААНБААТАР ХОТ

ГЭРЭЭ БАЙГУУЛСАН

Гүйцэтгэгчийг төлөөлж:


Н.БАТБОЛД

Хавсралт 1

Малтлага судалгаа хийх ажлын хуваарь

Хийгдэх ажлууд	Гэрээ зурагдсанаас хойших хоног
Гэрээнд гарын үсэг зурж баталгаажуулах	2025 оны 04-р сарын 14-ний өдөр
Тусгай зөвшөөрлийн талбайд малтлага судалгаа хийх	2025 оны 06-р сарын 01-25-ны өдөр
Хээрийн шинжилгээний ажлын тайлан бичих, редакцын зөвлөл хянах	2025 оны 06-р сарын 30-ны дотор
Зохиогчдын гар бичмэлийн эрхтэй судалгааны тайлан, дүгнэлтийг захиалагчид хүлээлгэн өгөх	2025 оны 07-р сарын 1-ний өдөр

Хавсралт 2

Багийн бүрэлдэхүүний мэдээлэл

1. Ц.Амгалантөгс - ШУА-ийн Археологийн хүрээлэнгийн эрдэм шинжилгээний ажилтан, доктор (Ph.D)
2. Э.Даваахүү - ШУА-ийн Археологийн хүрээлэнгийн эрдэм шинжилгээний ажилтан, магистр
3. Жолооч, тогооч, туслах ажилтан

Хавсралт 3

Археологийн малтлага судалгаа гүйцэтгэх ажлын зардлын задаргаа

№	Зардлын утга	Тоо ширхэг	Зардал	Дүн
1	Эрдэм шинжилгээний зардал		он цаг тогтоох дээж – 500\$ x 3525₮ = 1,762,500 төг багаж, бичгийн хэргийн зардал 237,500 төг	2,000,000 төг
2	Эрдэм шинжилгээний ажилтны хээрийн ажлын нэмэгдэл	2 хүн	1 хүн x 250,000 төг x 24 хоног 1 хүн x 220,000 төг x 24 хоног	6,000,000 төг 5,280,000 төг
3	Туслах ажилчдын хөлс	8 хүн	8 хүн x 150,000 төг x 24 хоног	28,800,000 төг
4	Тогоочийн ажлын хөлс	1	1 хүн x 180,000 төг x 24 хоног	4,320,000 төг
5	Нийгмийн даатгалын шимтгэл		44,400,000x12,5%	5,550,000 төг
6	Судалгааны ажилд түрээслэх машины зардал	3 машин	3 машин x 230,000 төг x 24 хоног	16,560,000 төг
7	Томилолт (байр, хоолны зардал)	11 хүн	9 хүн x 30,000 төг x 24 хоног	6,480,000 төг
8	Шатахууны зардал		3 x 800 км – 144 л x 3,250 төг	1,404,000 төг
9	Дүн			76,394,000 төг
10	Хүрээлэнгийн үйл ажиллагааны зардал	10 %	төг – 10 %	7,639,400 төг
	Бүх дүн			84,033,400 төг

ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН АНХАН ШАТНЫ ТУСЛАМЖ ҮЙЛЧИЛГЭЭ ҮЗҮҮЛЭХ ГЭРЭЭ

Нэг талаас: Дархан сумын ЭМТ-г төлөөлж, тус эмнэлгийн эрхлэгч их эмч Ч.Азжаргал

/цаашид эмнэлэг гэх/

Нөгөө талаас: ХХК төлөөлж гүйцэтгэх захирагч Б.Батзориг, /цаашид үйлчлүүлэгч гэх/ нар

/хамтад нь талууд гэх/ Монгол Улсын Иргэний хууль, Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал,

эрүүл ахуйн тухай хууль, Эмнэлгийн тусламж, үйлчилгээний тухай хууль, Эрүүл мэндийн

тухай хууль, Эм, эмнэлгийн хэрэгслийн тухай хууль, Эрүүл мэндийн даатгалын тухай

хууль болон холбогдох бусад хууль тогтоомжийг үндэслэн доорх нөхцөлд үйлдийг

тохиролцож, харицан зөвшөөрснөөр энэхүү гэрээг байгуулав.

НЭГ. ЕРӨНХИЙ НӨХЦӨЛ

1.1. Эмнэлэг нь гэрээний хавсралтад заасан, эрүүл мэндийн анхан шатны тусламж

үйлчилгээг РИЧФЛЮОРИТ ХХК-ны албан хаагчдад үзүүлэх, үйлчлүүлэгч нь албан

хаагчдын ЭМД-г бүрэн төлүүлсэн байх, төлөгдөөгүй тохиолдолд шаардагдах зардлыг

үйлчлүүлэгч гэрээнд заасны дарту төлөхтэй холбоотой харицнааг энэхүү гэрээгээр

зохицуулна.

1.2. Эмнэлэг нь Эрүүл мэндийн тухай хууль, Эмнэлгийн тусламж, үйлчилгээний тухай

хууль, Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хууль болон холбогдох бусад

хууль тогтоомж, энэ гэрээнд нийцүүлэн эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээг үзүүлнэ.

1.3. Эмнэлэг нь энэхүү гэрээний хавсралтад заасан анхан шатны тусламж үйлчилгээг

үйлчлүүлэгч байгууллагын албан хаагчдад хийнэ, үйлчлүүлэгч ЭМД-н дутуу төлөлтэй

алба хаагчийн төлбөрийг төлнө. Хавсралт нь гэрээний салшгүй хэсэг байна.

1.4. Үйлчлүүлэгч нь жилд нэг удаа алба хаагчдын Урьдчилан сэргийлэх эрт илрүүлгийн

үзлэгийг тус эмнэлгээр хийж гүйцэтгүүлнэ.

1.5. Эрүүл мэндийн анхан шатны тусламж үйлчилгээг тухай бүрт үзүүлнэ. Урьдчилан

сэргийлэх үзлэг, оношилгоог 4-р улиралд багтаан хийнэ

ХОЁР ҮЙЛЧИЛҮҮЛЭГЧ ТАЛЫН ЭРХ, ҮҮРЭГ

2.1. Үйлчлүүлэгч тал эрүүл мэндийн анхан шатны тусламж үйлчилгээ шаардлагатай

тухай бүр эмнэлэгийн дуудлагын 93032155 утсанд мэдээллийг үнэн зөв гүйцэт

мэдээлнэ, урьдчилан сэргийлэх эрт илрүүлгийн үзлэг, шинжилгээнд хамруулах ажлыг

мэдээллийг үзлэг, шинжилгээ хийх өдрөөс 5 хоногийн өмнө эмнэлэгт бичгээр ирүүлнэ.

2.2. Эмнэлгийн тусламж үйлчилгээ болон бусад дэмжих үйлчилгээтэй холбоотой санал,

хүсэлт, шаардлагыг эмнэлгийн удирдлагад хандан гаргаж шийдвэрлүүлнэ.



№



2.3. Ахан шатны тусламж үзүүлэх үед болон үзлэг, шинжилгээ хийх, эмийн эмчилгээ хийх үед датгаж мөрдөх дэг, эмнэлгийн дотоод журмын талаар ажиглалтнуудаа нэгдсэн мэдээлэл өрсөн байна.

2.4. Үйлчлүүлэгчийг төлөөлөн ажиглалтнуудыг нэгдсэн мэдээлэл, зохион байгуулалтаар хангаж эмнэлэгтэй хамтран ажиглах ажиглалтыг томилж,ажиглуулна.

2.5. Тохиролцсон хугацаанд энэ гэрээний 5.1-д заасан үйлчилгээний төлбөрийг төлнө.

2.6. Эмнэлгийн үзлэг, шинжилгээ эмчилгээнд хамрагдах ажиглалтнуудыг хуваарийн дагуу ирүүлэх, хуваарийн дагуу үзлэг, шинжилгээ, эмчилгээнд хамрагдаагүй ажиглалтнуудын үзлэгийн хугацааг эмнэлэгтэй холбогдож, дахин товлон нэгдсэн байдлаар үзлэгт хамруулах талаар зохион байгуулалтын арга хэмжээ авна.

2.7. Эмнэлэгтэй байгуулсан гэрээг цуцлах, нэмэлт, өөрчлөлт оруулах санал тавьж болно.

ГУРАВ. ЭМНЭЛГИЙН ХҮЛЭЭХ ЭРХ, ҮҮРЭГ

3.1. Ахан шатны эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээ үзүүлэхтэй холбогдох асуудлын талаарх санал, хүсэлт, шаардлагыг үйлчлүүлэгч талд тавина.

3.2. Холбогдох хууль тогтоомж, эмнэлгийн тусламж, үйлчилгээг үзүүлэх стандарт, шаардлагыг баримтлан эрүүл ахуйн шаардлага хангасан түвшинд үзлэг, оношилгоог шуурхай, чанартай хийнэ.

3.3. Эмнэлэг нь үйлчлүүлэгч талын хүсэлтийн дагуу эмчилгээнд орж байгаа хүний харьяалал, овог нэр, регистрийн дугаар, шинжилгээнд хамрагдсан өдөр мөн ажиглалтын эрүүл мэндийн талаар Хувь хүний нүүцэйн тухай хуулийн 4 дүгээр зүйлийн 4.2.2-д заасан хувь хүний эрүүл мэндийн нууцад хамаарахгүй мэдээллийг үйлчлүүлэгч байгууллагад хүргүүлнэ.

3.4 Хувь хүний нууцтай холбоотой эрүүл мэндийн асуудлуудыг бусдад дамжуулсан тал хохирылыг бүрэн хариуцна

3.5. Ахан шатны тусламж үзүүлсэн үзлэг, оношлогооны дүгнэлтийг үндэслэн шаардлагатай тохиолдолд үйлчлүүлэгчийн ажиглалтыг Эрүүлжүүлэх хөтөлбөрт хамруулах, зөвлөгөө өгөх, сургалт зохион байгуулах, хэвлүүлэн эмчлэх ажлыг зохион байгуулна.

ДӨРӨВ. ГЭРЭЭНИЙ ХҮГАЦАА

4.1. Энэхүү гэрээ нь талууд гарын үсэг зурж баталгаажуулсан өдрөөс эхлэн хүчин төгөлдөр болно.

4.2. Энэхүү гэрээ нь үйлчлүүлэгч тал энэ гэрээний Тавд заасан төлбөр тооцоог хийж дуусгасан өдөр дуусгавар болно.

ТАВ. ТӨЛБӨР, ТООЦОО

5.1. Үйлчлүүлэгч нь ЭМД төлөлт дутуу болон төлөлтгүй иргэнд тусламж үйлчилгээ үзүүлэхийг хүссэн тохиолдол бүрт шаардагдсан зардлыг эмнэлэгийн дансанд бүрэн төлнө.

5.2. Эмчийн заавраар давтан шинжилгээ, үзлэг хийх шаардлагатай тохиолдолд хүсэлт гаргах өөрөө хариуцан төлнө.

5.3. Үйлчилгээг дараагийн шатлалд хүргүүлэх болон бусад ЭМБ руу тээвэрлүүлсэн тохиолдолд тээврийн зардал илүү цагийн төлбөрийг төлнө.

ЗУРГАА. ХАРИУЦЛАГА

6.1. Талууд гэрээнд заасан үүргээ бүрэн буюу зохих ёсоор биелүүлээгүйгээс үүсэх үр дагаврыг бүрэн хариуцна.

6.2. Эрх бүхий байгууллагын шийдвэр болон давагдашгүй бусад хүчин зүйлийн улмаас гэрээний үүргээ биелүүлэх боломжгүй болсон тохиолдолд гэрээний үүргээ

биелүүлээгүйн улмаас үүсэх үр дагаврыг талууд хариуцахгүй.

6.3. Тусламж үйлчилгээний үед эмнэлгийн нэр хүнд, эмч, эмнэлгийн бусад ажилтны нэр хүнд, биед халдах, доромжлох болон бусад байдлаар эмнэлгийн хэвийн үйл ажиллагааг

алдагдуулах үйлдэл гаргасан тохиолдолд Зөрчлийн тухай хууль болон холбогдох бусад

хууль тогтоомжид заасан хариуцлагыг хүлээлгэхээр эрх бүхий байгууллагад асуудлыг

шилжүүлж, тухайн ажиглалтад тусламж үйлчилгээ үзүүлэхээс татгалзана.

6.4. Талууд энэхүү гэрээгээр хүлээсэн эрх, үүргээ хэрэгжүүлэхэдээ өөрт илэрхий болсон

аливаа мэдээ, мэдээлэл, баримт бичиг, байгууллага болон хувь хүний нууцыг

хугацаагүйгээр чандлан хадгалах үүрэгтэй бөгөөд нөгөө талын бичгээр өгсөн

зөвшөөрөлгүйгээр бусдад дамжуулах, хэвлэн нийтлэх зэргээр задруулахыг хориглоно.

Хэрэв үүнийг зөрчсөн тохиолдолд үүссэн үр дагаврыг бүрэн хариуцна.

ДОЛОО. БУСАД

7.1. Энэхүү гэрээ болон гэрээ дүгнэсэн актыг гурван хувь үйлдэх бөгөөд үйлчилгээг тал хоёр, эмнэлэг нэг хувийг тус тус авах ба гэрээ, гэрээ дүгнэсэн акт тус бүр ижил

хууль зүйн хүчин чадлалтай байна.

7.2. Гэрээнд нэмэлт, өөрчлөлт оруулах шаардлага гарвал нэг тал нь нөгөө талдаа

албан ёсоор бичгээр мэдэгдэж, хариуцан зөвшөөрсний үндсэн дээр шийдвэрлэж эрх

бүхий этгээдүүд гарын үсэг зурж тамга, тэмдгээр баталгаажуулснаар хүчин төгөлдөр

мөрдөгдөнө.

7.3. Энэхүү гэрээтэй холбоотой гарах аливаа маргаантай асуудлыг талууд хариуцан

зөвшилцөж шийдвэрлэхийг эрмэлзэх бөгөөд тохиролцоонд хүрээгүй тохиолдолд Монгол

Улсын хууль тогтоомжийн дагуу шүүхэд хандаж шийдвэрлүүлнэ.

ГЭРЭЭ БАЙГУУЛСАН:

ЭМНЭЛГИЙГ ТӨЛӨӨЛЖ:

ЭМТ-н эрхлэгч Ч.Азжаргал

Утас: 96118862

Хаяг: Хэнтий аймаг, Дархан сум,

Мэргэн хошуу баг

ҮЙЛЧЛҮҮЛЭГЧИЙГ ТӨЛӨӨЛЖ:

РИЧФОРДИЙ ХХК-н түүшээ

захирагч Б.Батзориг

Утас: 99113307, 88888433

Хаяг: Хэнтий аймаг, Дархан сум,

Хараат баг



Дархан сумын ЭМТ, РИЧФЛЮОРИТХХК хооронд байгуулсан
2025 оны 12-ны өдрийн ...
дугаартай гэрээний хавсралт

Анхан шатны эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээ

- Түргэн тусламж
- Яаралтай тусламж
- Амбулаторийн үзлэг оношилгоо
- Хэвтэн эмчлүүлэх
- Сэргээн засах фикик эмчилгээ
- Өдрийн эмчилгээ

Үрьдчилан сэргийлэх эрт илрүүлийн үзлэг

- Халдварт өвчний эрт илрүүлэг
- 1. Сүрьеэ-- 25,000
- 2. БЗДХ, ДОХ-25,000
- 3. Элэгний В, С-10,000
- 4. Тамбүү-6000
- Халдварт бус өвчний эрт илрүүлэг
- 1. Ходоод нойр булчирхайн хавдарын эрт илэрүүлэг-35,000
- 2. Бүдүүн гэдэс хавдарын эрт илэрүүлэг-25,000
- 3. Хөхний хавдарын эрт илэрүүлэг-35,000
- 4. Элэгний хавдар эрт илэрүүлэг-20,000
- 5. Түрүү булчирхайн хавдар-20,000
- 6. Бамбайн булчирхайн -20,000
- 7. Зүрх судасны дутагдал 25,000
- 8. Сахарын 3 сарын дундаж-25,000
- 9. Витамин Д3 дундаж 25,000
- 10. ЭХО-15,000
- 11. ЭКГ-9,000
- 12. ЦЕШ-14000
- 13. ШЕШ-6000

“ХАЙ БИ ОЙЛ” ХК-ИЙН ГҮЙЦЭТГЭХ
ЗАХИРАЛ:

Ш.АМАРОТГОН



“РИЧФЛЮОРИТ” ХХК-ИЙН
ГҮЙЦЭТГЭХ ЗАХИРАЛ:

Б.БАТЗОРИГ



АЮУЛТАЙ ХОГ ХАЯГДАЛ

ХҮЛЭЭН АВЧ ТЭЭВЭРЛЭХ ГЭРЭЭ

2025 оны 06-р сарын 16-ны өдөр

№ АХХ-25

Улаанбаатар хот

Энэхүү гэрээг нэг талаас Монгол Улсын хуулийн дагуу байгуулагдан үйл ажиллагаа явуулж байгаа 2615134 тоот регистрийн, 90100011063 тоот улсын бүртгэлийн дугаартай “Хай Би Ойл” ХК-г төлөөлж менежер ажилтай Л.Даваагэрэл, нөгөө талаас Монгол Улсын хуулийн дагуу байгуулагдан үйл ажиллагаа явуулж байгаа 5102081 тоот регистр, 9011045102 тоот улсын бүртгэлийн дугаартай “Ричфлюорит” ХХК-ийн Засвар үйлчилгээний төвийг төлөөлж Байгаль орчны мэргэжилтэн ажилтай О.Биндэрьяа нар дор дурдсан зүйлийг харилцан тохиролцсоны үндсэн дээр Монгол Улсын Иргэний /380-397/ хууль, Хог хаягдлын тухай хуулийн /Дөрөвдүгээр бүлэг, Хоёр дугаар бүлэг 10 дугаар зүйл, Тавдугаар бүлэг/ холбогдох зүйл заалтыг баримтлан энэхүү Аюултай хог хаягдал буюу техникийн ажилласан тос хүлээн авч, тээвэрлэх гэрээг байгуулав.

НЭГ. НИЙТЛЭГ ҮНДЭСЛЭЛ

- 1.1. Энэхүү гэрээгээр “Хай Би Ойл” ХК болон “Ричфлюорит” ХХК-ийн Засвар үйлчилгээний төв, /цаашид ЗҮТ гэх/ гэрээнд заасан хугацаанд машин механизмын, тоног төхөөрөмжийн, хөдөлгүүрийн, гидрийн болон моторын тосыг солих үед гарах техникийн хаягдал тос буюу аюултай хог хаягдал, мөн тоног төхөөрөмж угаасан хаягдал шингэн /цаашид АХХ гэх/-г хүлээн авах, түүнийг тээвэрлэх болон буасд холбогдох харилцааг зохицуулахад оршино.
- 1.2. Энэхүү гэрээ нь талуудын хооронд хийгдсэн тохиролцоонуудыг агуулж байгаа бөгөөд энэхүү гэрээнд тодорхой байдлаар тусгаж оруулсан заалтуудыг оролцоцуулахгүйгээр Үйлчилгээтэй холбоотой хэлцэл, мэдэгдэл, аман бичгээр хийсэн тохиролцоог энэхүү гэрээ орлож байгаа болно.
- 1.3. Энэхүү гэрээнд өөрөөр заагаагүй бол түүнд оруулах нэмэлт, өөрчлөлтийг бичгээр үйлдэж, хоёр тал гарын үсэг зураагүй бол тэдгээрийг хүчин төгөлдөр бус гэж үзнэ.

ХОЁР. ГЭРЭЭНИЙ ХУГАЦАА

- 2.1. Энэхүү гэрээ нь “Хай Би Ойл” ХК болон “Ричфлюорит” ХХК-ийн ЗҮТ-ийн төлөөллүүд гарын үсэг зурснаар 2026 оны 06-р сарын 16-ний өдөр хүртэл хугацаанд хүчин төгөлдөр мөрдөгдөнө.
- 2.2. Гэрээнд оролцогч талууд Монгол Улсын Иргэний хуульд зааснаар гэрээний үүргээ бүрэн буюу хэсэгчлэн биелүүлээгүй гэж үзсэн тохиолдолд гэрээг дуусгавар болгохыг санал болгох эрхтэй.
- 2.3. Гэрээний хугацаа дуусгавар болоход талууд гэрээг үргэлжлүүлэх эсэх талаар харилцан мэдэгдэж зөвшилцөнө.
- 2.4. Энэхүү гэрээний нөхцөл, болзол, заалтаас татгалзан дуусгавар болгох тухай санал, шалтгааныг талууд зөвхөн албан бичгээр тайлбарлан гаргана.

ГУРАВ. ТАЛУУДЫН ЭРХ, ҮҮРЭГ

- 3.1. Талууд бие биенээсээ энэхүү гэрээгээр хүлээсэн үүргээ биелүүлж, хэрэгжүүлэхийг шаардах бүрэн эрхтэй.

- 3.2. Талууд аюултай хог хаягдал /цаашид АХХ гэх/-г юүлэх, зөөх, тээвэрлэх, машинд ачиж буулгах зэрэг АХХ-г хөдөлгөх тухай бүрт хариуцлагатай байж, ажлын болон агуулахын талбай, газар шороо, байгаль орчинг бохирдуулахгүй байхад шаардлагатай арга хэмжээг авч хяналт тавьж ажиллах үүрэгтэй.
- 3.3. АХХ буюу техникийн хаягдал тосыг “Ричфлюорит” ХХК-ийн ЗҮТөв нь ямар нэг биет хог /эрэг, боолт, төмөр, чулуу, хуванцар, даавуу, гялгар уут гэх мэт/, механик хольц болон хөргөлтийн шингэн /тосол/, хурдны хайрцагны тос /АКТ/-ны хольцгүйгээр аль болох нэг төрлөөр цуглуулж хүлээлгэн өгөх үүрэгтэй.
- 3.4. АХХ буюу техникийн хаягдал тосыг “Ричфлюорит” ХХК нь гэрээт хугацаандаа тогтмол нийлүүлж байх үүрэгтэй.
- 3.5. “Хай Би Ойл” ХК нь “Ричфлюорит” ХХК-ийн ЗҮТөвийн цуглуулан ангилж буй АХХ буюу техникийн хаягдал тосны чанарын асуудлаар АХХ үүсгэгч талд бичгээр шаардлага хүргүүлэх эрхтэй.
- 3.6. “Ричфлюорит” ХХК нь 20 тн-оос доош АХХ-н тээвэрлэлт, аюулгүй ажиллагаа, ачилтын асуудалд үүсэх эрсдлийг хариуцаж, АХХ үүсгэгчийн талбайгаас өөрийн техникээр тээвэрлэн АХХ-ын цуглуулгын цэг рүү тээвэрлэх үүрэгтэй. “Ричфлюорит” ХХК нь ачих, тээвэрлэх үедээ хөдөлмөр аюулгүй ажиллагааг сайтар ханган ажиллах ба аюулгүй ажиллагааг хангаагүйгээс үүдэн “Хай Би Ойл” ХК болон бусад гуравдагч этгээдэд хохирол учруулбал бие даан хариуцан барагдуулна.
- 3.7. “Хай Би Ойл” ХХК нь 20 тн-оос дээш АХХ-н тээвэрлэлт, аюулгүй ажиллагаа, ачилтын асуудалд үүсэх эрсдлийг хариуцаж, АХХ үүсгэгчийн талбайгаас өөрийн техникээр тээвэрлэн АХХ-ын цуглуулгын цэг рүү тээвэрлэх үүрэгтэй. “Хай Би Ойл” ХХК нь ачих, тээвэрлэх үедээ хөдөлмөр аюулгүй ажиллагааг сайтар ханган ажиллах ба аюулгүй ажиллагааг хангаагүйгээс үүдэн “Ричфлюорит” ХК болон бусад гуравдагч этгээдэд хохирол учруулбал бие даан хариуцан барагдуулна.
- 3.8. Энэхүү гэрээний дагуу өгөх шаардлагатай эсхүл өгөхийг зөвшөөрсөн аливаа мэдэгдлийг бичгээр үйлдэх бөгөөд түүнийг биечлэн хүргүүлэх эсхүл доор заасан цахим шуудангийн хаягаар илгээсэн тохиолдолд аливаа мэдэгдлийг хүлээж авснаа талууд бичгээр хариу мэдэгдэх үүрэгтэй.
- 3.9. Энэхүү гэрээ байгуулсантай холбогдон олж авсан талуудтай холбоотой мэдээлэл, баримтын нууцлалыг гэрээ байгуулснаас хойш хоёр тал хугацаагүйгээр чанд хадгалах бөгөөд аль нэг тал нөгөө талд зөвшөөрөл олгосон эсвэл хууль тогтоомжийн дагуу шаардсанаас бусад тохиолдолд аливаа гуравдагч этгээдэд задруулахгүй, дамжуулахгүй, нийтэд ил болгохгүй байх, гэрээнд заагдаагүй зорилгоор ашиглахгүй байх үүрэгтэй.
- 3.10. “Ричфлюорит” ХХК-ийн тээвэрлүүлсэн техникийн хаягдал тос буюу аюултай хог хаягдлыг хүлээн авснаар бүх эрсдэл, хариуцлага “Хай Би Ойл” ХК-д шилжинэ. Хүлээн авсан аюултай хог хаягдлыг “Хай Би Ойл” ХК нь хэрхэн ашиглах, ашигласан нь “Ричфлюорит” ХХК-нд үл хамаарна.
- 3.11. “Хай Би Ойл” ХК нь “Ричфлюорит” ХХК-иас хүлээн авсан хаягдал тосыг байгаль орчинд ээлтэйгээр дахин боловсруулна.

ДӨРӨВ. ГЭРЭЭНИЙ ҮНЭ, ТӨЛБӨРИЙН НӨХЦӨЛ

- 4.1. Хог хаягдал нийлүүлэгч нь өөрийн үүсгэсэн аюултай хог хаягдлыг хүлээн авах дахин боловсруулах, устгахтай холбогдон гарах зардалд шаардагдах үйлчилгээний хөлс төлөх

үүрэгтэй бөгөөд энэхүү үйлчилгээний хөлс нь **нэг тонн** тутам нь **150'000₮ (нэг зуун тавин мянга)** төгрөг байна. /НӨАТ багтсан болно/

- 4.2. Хог хаягдал хүлээн авагч нь нийлүүлсэн АХХ-ын хэмжээг талуудын хүлээлгэн өгсөн болон хүлээн авсан ажилтны гарын үсгээр баталгаажсан санхүүгийн анхан шатны баримтын бичилтийг үндэслэн тооцоог гаргаж, нэхэмжлэлийг хүргүүлнэ.
- 4.3. Хог хаягдал нийлүүлэгч нь АХХ-н үйлчилгээний хөлсийг тооцоо нийлсэн өдрөөс хойш ажлын 3 хоногийн дотор хог хаягдал хүлээн авагч болох “Хай Би Ойл” ХК-ийн **Худалдаа хөгжлийн банкны 405025812** тоот дансанд урьдчилж шилжүүлнэ.
- 4.4. Хог хаягдал нийлүүлэгч нь одоогоор ажил үйлчилгээгээ тогтвортой явуулж эхлээгүй байгаа тул 1 жилийн гэрээний үйлчилгээний хөлс болох **1,500,000₮/нэг сая таван зуун мянган/** төгрөгийг “Хай Би Ойл” ХК-ийн **Худалдаа хөгжлийн банкны 405025812** тоот дансанд урьдчилж шилжүүлэн, 1 жилийн хугацаанд хог хаягдлын хураамжаас чөлөөлөгдөнө.
- 4.5. Хог хаягдал нийлүүлэгч нь гэрээгээр тохирсон хугацаандаа АХХ-ийн үйлчилгээний хөлсийг төлөөгүй тохиолдолд хог хаягдал хүлээн авагч нь дахин АХХ-ийг хүлээн авахгүй бөгөөд талуудын байгуулсан гэрээг дангаараа цуцална.

ТАВ. ДАВАГДАШГҮЙ ХҮЧИН ЗҮЙЛ

- 5.1 Ямар ч тохиолдолд аль нэг тал түүний хяналтаас гарсан аливаа шалтгаан, нөхцөл байдлын улмаас шууд эсхүл шууд бус байдлаар, бүхэлд нь эсхүл хэсэгчлэн энэхүү гэрээгээр хүлээсэн үүргээ биелүүлж чадаагүй, үүргийн биелэлт нь хойшлогдсон тохиолдолд нөгөө талын өмнө хариуцлага хүлээхгүй.
- 5.2 Тийм шалтгаан, нөхцөл байдалд: гал түймэр, үер, ажил хаялт, үймээн, хорлон сүтгэх ажиллагаа, дэлбэрэлт, цаг уурын сөрөг нөхцөл, зайлсхийх боломжгүй золгүй явдал, ажиллах хүч, материал, тээвэр эсхүл үйлчилгээ олдохгүй байх, давагдашгүй хүчин зүйлс эсхүл дайсагнагч улсын үйл ажиллагаа, нөгөө талын үйлдэл, шүүхийн шийдвэр, тушаал, тогтоол эсхүл Засгийн газрын эрх бүхий байгууллагын журам эсхүл зөвшөөрлийг алдах явдал бөгөөд энэ бүхэн аль ч талын үйлдэлд үндэслэгдээгүй байх ёстой.
- 5.3 Дээрхээс шалтгаалах ажил зогсоолт эсхүл энэ гэрээний дагуу үзүүлэх үйлчилгээний гүйцэтгэл тасалдсаны улмаас цаг хугацааны хувьд хойшлогдох асуудлыг аль болох яаралтай засаж залруулна.

ЗУРГАА. БУСАД ЗҮЙЛ

- 6.1 Энэхүү гэрээг хоёр хувь үйлдэж, талууд гарын үсэг зурж, тамга тэмдэг даран баталгаажуулснаар хүчин төгөлдөр болно.
- 6.2 Энэхүү гэрээнд заасан хэлцлүүд хэрэгжсэн эсэхийг үл харгалзан гэрээнд тусгагдсан болон гэрээг бэлтгэх, хэрэгжүүлэх үед гэрээнд оролцогч талуудын зүгээс гарсан аливаа зардлыг талууд өөр өөрсдөө хариуцна.

ДОЛОО. МАРГААНЫГ ШИЙДВЭРЛЭХ

- 7.1 Талууд харилцагч талынхаа бизнесийн нэр хүндийг хүндэтгэж, тэгш эрхийн зарчимд тулгуурлан ажиллана.
- 7.2 Талууд гэрээний хугацаанд харилцан ашигтай, найрсаг байдлаар хамтран ажиллаж аливаа маргааныг зөвшилцлийн замаар шийдвэрлэх бөгөөд хэрэв тодорхой зөвшилцөлд хүрээгүй тохиолдолд Монгол Улсын хуулийн дагуу харъяалагдах шүүхээр шийдвэрлүүлнэ.

ГЭРЭЭГ БАЙГУУЛСАН:

ТЭЭВЭРЛҮҮЛЭГЧ ТАЛЫГ ТӨЛӨӨЛЖ:

“Ричфлюорит” ХК-ийн

Байгаль орчны мэргэжилтэн О.Биндэрьяа

О.Биндэрьяа

/гарын үсэг/

ТЭЭВЭРЛЭГЧ ТАЛЫГ ТӨЛӨӨЛЖ:

“Хай Би Ойл” ХХК-ийн

Менежер Л.Даваагэрэл

Л. Даваагэрэл

/гарын үсэг/

ТАЛУУДЫН АЛБАН ЁСНЫ ХАЯГ:

Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сүхбаатар
дүүрэг, 1-р хороо, нарны зам-62, Юнион
бюлдинг, 9-р давхар

Утас: 99168481, 88070980

Цахим шуудан: binderya.o@tengri.mn

Монгол улс, Улаанбаатар хот,
Сонгинохайрхан дүүрэг, 20-р хороо,
Сонсголон /18135/ Товчооны зам 59
тоот

Утас: 99904034, 80010277

Цахим шvvлан: ganchimeg@hhoil.mn

АЮУЛТАЙ ХОГ ХАЯГДАЛ ЦУГЛУУЛАХ, ТЭЭВЭРЛЭХ,
ДАХИН БОЛОВСРУУЛАХ, УСТГАХ ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА ЭРХЛЭХ
ЗӨВШӨӨРӨЛ

Дугаар 0000009

Огноо: 2020.07.01

Хавсралт 1 -д заасан нөхцлийн дагуу аюултай хог хаягдал
Авто тээврээс гарч буй ашигласан тосыг тээвэрлэх, цуглуулах
~~хадгалах, дахин боловсруулах~~ үйл ажиллагаа эрхлэх зөвшөөрлийг
(Зөвшөөрлийн нөхцөл)
9010001063 улсын бүртгэлийн дугаартай 2615134
регистрийн дугаартай "Хай Би Ойл" ХК -д 2020 оны 06 дугаар сарын 29 -ны
өдрөөс 2025 оны 06 дугаар сарын 29 -ны өдөр 5 жилийн хугацаагаар олгов.

Үйл ажиллагаа эрхлэх талаарх мэдээлэл:

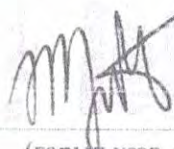
Аюултай хог хаягдал цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, устгах үйл ажиллагаа
эрхлэгчийн бүртгэлийн дугаар 0000009
Улаанбаатар Сонгинохайрхан
Аж ахуйн нэгж/иргэний хаяг: 20-р аймаг, хот Үйлдвэрлэл нүүрсний газрын урд
сум, дүүргийн баг, хорооны Улаанбаатар
(гудамж, байшин, аагууны дугаар)
Зөвшөөрөл олгосон үйл ажиллагаа явуулах газрын байршил:
аймаг, хот Сонгинохайрхан сум, дүүргийн 20-р
баг, хорооны Үйлдвэрлэл нүүрсний газрын урд
(газрын нэр/гудамжны нэр, дугаар)

Хавсралт нь энэхүү зөвшөөрлийн салшгүй нэг хэсэг болно.

Зөвшөөрөл олгосон:

БОАЖ-ын сайд

(байгууллагын нэр, албан тушаал)



(гарын үсэг, тамга)

Н.Цэрэнбат

(овог нэр)

БАТЛАВ:

ДАРХАН СУМЫН ЗАСАГ ДАРГЫН ОРЛОГЧ:

...../С.АМАРБОЛД/

АЖ АХУЙ НЭГЖ БАЙГУУЛЛАГАТАЙ ХИЙХ ХОГНЫ ГЭРЭЭ

/2025.05.01/

Нийтлэг үндэслэл

Хэнтий аймгийн Дархан сумын нутаг дэвсгэрт уул уурхайн чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулж буй аж ахуйн нэгж хогийн цэгийг зөв зохион байгуулахад оршино.

Нэг. Ерөнхий зүйл

- 1.1. Монгол улсын Засаг захиргаа нутаг дэвсгэрийн нэгж, түүний удирдлагын тухай хууль, Хог хаягдлыг тухай хууль, Хэнтий Аймгийн Дархан сумын Иргэдийн Төлөөлөгчдийн хурлын 2019 оны 05-р сарын 23-ны өдрийн тогтоолыг тус тус үндэслэн нэг талаас Дархан сумын байгаль орчны асуудал хариуцсан мэргэжилтэн нөгөө талаас Ц.Ганбат, “РИЧФЛЮОРИТ” ХХК төлөөлөн гүйцэтгэх захирал ажилтай Б.Батзориг нар тохиролцон энэхүү гэрээг байгуулав.
- 1.2. Хэнтий аймгийн Дархан сумын Иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурлын 2019 оны 05-р сарын 23-ны өдрийн тогтоолын 1-р хавсралтаар батлагдсан уул уурхайн чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулдаг аж ахуйн нэгжийн нэг сарын төлбөрийг 223,000 төгрөг байхаар, хугацааг 06-р сарын 01-ний өдрөөс 12-р сарын 31-ний өдөр хүртэл нийт 7 сард 1561000 төгрөг /Нэг сая таван зуун жаран нэгэн мянга/ төгрөгөөр тогтоон тооцов.
- 1.3. Гэрээнд заасны дагуу хог хаягдлын төлбөрийг улирал бүрд багтаан Татварын улсын байцаагч С.Билгүүнбүүвэй-ээс нэхэмжлэхийн дугаар авч шилжүүлнэ.

Хоёр. Хэрэглэгч талын эрх үүрэг

Хэрэглэгч тал нь уул уурхайн зориулалттай хог хаягдлыг “Хог хаягдлын тухай” хуульд заасны дагуу хог хаягдал гаргасны төлбөрийг гэрээнд заасан хугацаанд тус тус төлөх үүрэгтэй.

Зориулалтын цэгээс бусад цэгт хог хаягдал хаяхгүй байх.

Үүсгэсэн хог хаягдлаа хог хаягдал хадгалах түр цэгт бөөгнүүлж хаях.

Гурав. Хариуцлага тооцох

Гэрээнд тусгагдсан төлбөрийг төлөөгүй тохиолдолд хоног тутам 0,5% алданги тооцно.

Гэрээнд тусгагдсан нэмэлт нөхцөл / онцгой нөхцөл/

Гэрээнд нэмэлт өөрчлөлт оруулах зайлшгүй шаардлагатай үед хоёр тал хамтран зохицуулна. Хоёр талууд хамтран шийдвэрлэж чадахгүй бол хуулийн байгууллагаар шийдвэрлүүлнэ.

ГЭРЭЭ БАЙГУУЛАЛТ

Гэрээг 2025 оны 06-р сарын 01-ний өдрөөс 2025 оны 12 сарын 31-ний өдөр хүртэл /сар, жил/-ийн хугацаатай байгуулав.

ГЭРЭЭ БАЙГУУЛСАН:

Дархан сумын ЗДТГ-ыг төлөөлж: Байгаль орчны асуудал хариуцсан мэргэжилтэн:/Ц.Ганбат/ Утас: 98993803

Хэрэглэгч талыг төлөөлж: РИЧФЛЮОРИТ ХХК-ийн гүйцэтгэх захирал:/Б.Батзориг/ Утас: 99113307





МОНГОЛЫН ТАТВАРЫН АЛБА

ТАТВАР ТӨЛСӨН БАРИМТ № - 2250800230038

ТТД / Регистр:	46900820994 / 9076204
Татвар төлөгчийн нэр:	Хэнтий аймгийн Дархан сумын засаг даргын тамгийн газар
Татварын төрөл:	01030723 - Хог хаягдлын үйлчилгээний хураамж
Харъяалах татварын алба:	Хэнтий / Дархан
Төлсөн дүн:	1,561,000.00
Гүйлгээний огноо:	2025-08-06 11:03:05
Гүйлгээний утга:	[2250800230038; 26000897367; 5102081; null; Хэнтий аймгийн Дархан сумын засаг даргын тамгийн газар; 99144026; 5020445644; ХАТАГТАЙ ДУЛАМСҮРЭН НЯМСҮРЭН];5000 99999;99144026
Татварын данс:	100180400947 / Хэ.Да Хог хаягдлын хураамж
Төлөлтийн хэлбэр:	



БАТЛАВ. "ЦАВЧИРЫН ХӨНДИЙ" ХХК-
ИЙН ГҮЙЦЭТГЭХ ЗАХИРАЛ

Э.ЦЭНГЭЛМАА



БАТЛАВ: "РИЧФЛЮОРИТ" ХХК-ИЙН
ЗАХИРАЛ

Б.БАТЗОРИГ



АЖИЛ ГҮЙЦЭТГЭХ ГЭРЭЭ

2025 оны 08 дугаар сарын 20 өдөр

Дугаар А/25-14

Улаанбаатар хот

Нэг. Ерөнхий зүйл

- 1.1 Нэг талаас Тогтвортой хөгжил, байгаль орчны зөвлөх үйлчилгээний "ЦАВЧИРЫН ХӨНДИЙ" ХХК /цаашид "Гүйцэтгэгч" гэх/-ийг төлөөлж, "Цавчирын хөндий" ХХК-ийн гүйцэтгэх захирал Э.Цэнгэлмаа, нөгөө талаас "Ричфлюорит" ХХК /цаашид "Захиалагч" гэх/-ийг төлөөлж, "Ричфлюорит" ХХК-ийн захирал Б.Батзориг нар дараах нөхцөлүүдээр харилцан тохиролцож энэхүү гэрээг байгуулав.
- 1.2 Энэхүү гэрээгээр гүйцэтгэгч тал нь захиалагчийн Хэнтий аймгийн Дархан сумын нутагт орших "Цагаан өндөр нэртэй хайлуур жоншны ордын I, II, III-р хүдрийн биетийг ил болон далд уурхайн аргаар ашиглах" төслийн 2025 оны "Орчны хяналт-шинжилгээ" /ОХШ/-ний тайлан боловсруулах ажлыг хийж гүйцэтгэнэ.
- 1.3 Энэхүү гэрээ нь талуудын гарын үсэг зурснаар хүчин төгөлдөр болно.

Хоёр. Гэрээний хугацаа

- 2.1 Гэрээт ажлын хүрээнд хээрийн хэмжилт судалгааг 1 удаа хийх ба тайлан ажлын 28 хоногийн дотор захиалагчид хүлээлгэн өгсөн байна.
- 2.2 Энэхүү гэрээ нь Талуудын бүрэн эрхт төлөөлөгчид гэрээнд гарын үсэг зурж, урьдчилгаа шилжүүлсэн өдрөөс хүчин төгөлдөр болно.
- 2.3 Захиалагч талын бичиг баримт зөрчилтэй, хуульд нийцэхгүй тохиолдлоос шалтгаалж ажил гүйцэтгэх хугацаа сунгагдвал гэрээний хугацаа мөн сунгагдана.

Гурав. Төлбөр тооцоо

- 3.1 Гэрээний 1.2-д багтсан ажлын нийт хөлс 8,000,000.0 /Найман сая/ төгрөг байна. Үүнд НӨАТ орсон болно. Захиалагч нь төлбөрийг дараах хуваарийн дагуу төлнө. Үүнд:

№	Төлбөрийн хэмжээ	Төлбөр шилжүүлэх нөхцөл, хугацаа
1	Урьдчилгаа нийт үнийн дүнгийн 70% буюу 5,600,000.0 төгрөг	Гэрээнд гарын үсэг зурснаас хойш ажлын 3 өдөрт,
2	Үлдэгдэл 30%-ийн төлбөр буюу 2,400,000.0 төгрөг	Гэрээний 1.2-т заасан ажлыг бүрэн хийж дуусгаснаас хойш ажлын 3 хоногт

- 3.2 Захиалагч нь төлбөрийг гүйцэтгэгчийн нэхэмжлэхийг үндэслэн гүйцэтгэгч талын **Худалдаа хөгжлийн банкны 140004000452761175** тоот дансанд шилжүүлнэ.
- 3.3 Төлбөр шилжих үед тухайн нэхэмжилсэн үнийн дүнд ноогдох НӨАТ-ын баримтыг шивж илгээнэ.
- 3.4 Захиалагч тал гэрээ байгуулан урьдчилгаа төлбөрийг төлснөөс ажлын гурав хоногт ямар нэг хүндэтгэх шалтгаанаар /үйл ажиллагаа зогссон, байгаль, нийгмийн давагдашгүй хүчин зүйл тохиолдсон/ гэрээг цуцлах эрхтэй бөгөөд энэ тохиолдолд гүйцэтгэгч төлбөрийн 10 хувийг суутган үлдэгдэл төлбөрийг захиалагч талд шилжүүлнэ.
- 3.5 Гэрээнд заасан төлбөрийн урьдчилгааг шилжүүлснээс хойш захиалагч тал ямар нэг хүндэтгэн үзэх шалтгаангүйгээр гэрээг цуцлахаар хүсэлт гаргасан, гүйцэтгэгч тал төслийн хээрийн судалгааны ажлыг эхэлснээс хойш гэрээг цуцлах хүсэлт гаргасан тохиолдолд гүйцэтгэгч тал урьдчилгаа төлбөрийг буцаан олгохгүй.
- 3.6 Гүйцэтгэгч тал гэрээний дагуу тайлан боловсруулж дууссаны дараа Захиалагч талын төсөл болон бусад холбогдох материал дутуу, хуульд нийцэхгүй тохиолдлоос шалтгаалж гэрээг цуцлах

тохиолдолд төлбөрийг буцаан олгохгүй ба гүйцэтгэсэн ажлын төлбөрийг захиалагчаас нэхэмжлэх эрхтэй.

Дөрөв. Захиалагчийн үүрэг, эрх

Захиалагч дор дурдсан эрх эдэлж, үүрэг хүлээнэ:

- 4.1 Захиалагч нь гэрээний 3.1-д заасан нөхцөлийн дагуу ажлын төлбөрийн төлөх үүрэгтэй
- 4.2 Захиалагч нь ОХШ-ний тайланг хийж гүйцэтгэхэд шаардлагатай газрын гэрчилгээ, кадастр, тусгай зөвшөөрөл, батлагдсан БОННУ-ний тайлан, ТЭЗҮ, барилгын зураг төсөл гэх мэт гэрээний Хавсралт 2-д заасан шаардлагатай материалыг Гүйцэтгэгчид саадгүй гаргаж өгөх үүрэгтэй ба мэдээллийн үнэн зөвийг хариуцна.
- 4.3 Захиалагч нь гүйцэтгэгч талын ажилчдыг гэрээт ажлын хүрээнд төсөл хэрэгжих талбайд саадгүй нэвтрүүлэх, хээрийн хэмжилт судалгаа хийх нөхцөлөөр хангах үүрэгтэй
- 4.4 Захиалагч нь ОХШ-ний тайлан боловсруулах хугацаанд ажлын явцтай танилцаж, албан ёсоор саналаа өгөх ба өөрийн хүсэлтээр нэмэлт, засвар хийлгэх тухай хүсэлтээ Гүйцэтгэгчид тавих эрхтэй.
- 4.5 Захиалагч хүссэн тохиолдолд компанийн болон төслийн мэдээ материалыг ашиглах нууцлалын гэрээг нэмэлтээр байгуулахыг гүйцэтгэгчээс шаардах эрхтэй.
- 4.6 Захиалагч нь ОХШ-ний тайлантай танилцаж, гарын үсэг зурж албажуулах үүрэгтэй.
- 4.7 Захиалагч нь гүйцэтгэгч талын боловсруулсан ОХШ-ний тайланд гарын үсэг зурж баталгаажуулснаар ОХШ-ний тайланд тусгагдсан сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний зөвлөмжүүдийг хийж гүйцэтгэх үүрэгтэй
- 4.8 Захиалагч дараах тохиолдолд ажлыг хүлээн авч хөлс төлөхөөс татгалзан, гэрээг цуцалж өөрт учирсан хохирлоо барагдуулахыг шаардах эрхтэй. Үүнд:
 - 4.8.1 Гүйцэтгэгчийн гүйцэтгэсэн тайлан нь холбогдох эрх бүхий байгууллагаас гаргасан журам, стандартыг баримтлаагүй
 - 4.8.2 Гэрээт ажлын тайлан, холбогдох материалыг захиалагчид гаргаж өгөөгүй
- 4.10 Гүйцэтгэгчийн боловсруулсан үнэлгээний тайлан тооцоо, бусад материалыг гүйцэтгэгчийн зөвшөөрөлгүйгээр бүрэн ба хэсэгчилсэн байдлаар хөндлөнгийн этгээдэд шилжүүлэхгүй байх үүрэг хүлээнэ

Тав. Гүйцэтгэгчийн үүрэг, эрх

- 5.1 Гүйцэтгэгч нь ОХШ-ний тайлан боловсруулах ажлыг чанарын өндөр түвшинд гүйцэтгэх үүрэгтэй.
- 5.2 Гүйцэтгэгч тал нь захиалагч талын мэдээллийн нууцлалын байдалд 100% хангах үүрэгтэй.
- 5.3 Гүйцэтгэгч нь гэрээт ажлыг гүйцэтгэх явцад ажил төрлийн холбогдолтой зайлшгүй шаардлагатай зүйлсийн талаар Захиалагчид санал хүсэлтээ тавих эрхтэй.
- 5.4 Захиалагч талын ОХШ-ний тайлангийн талаарх мэдээллийг аливаа нэг шалтгаанаар ашигласан тохиолдолд гүйцэтгэгч тал нь захиалагч талаас албан ёсоор зөвшөөрөл авах үүрэгтэй
- 5.5 Гүйцэтгэгч нь ОХШ-ний хөтөлбөрийн хүрээнд тайлан боловсруулах ажлыг хийж гүйцэтгэх явцад захиалагч тал тус гэрээний 4.2-д заасан шаардлагатай материалыг гаргаж өгөөгүйгээс гэрээт ажил цааш үргэлжлэх боломжгүй болсон тохиолдолд захиалагч талаас гүйцэтгэсэн ажлын төлбөрийг нэхэмжлэх эрхтэй.

Зургаа. Харилцан хүлээх үүрэг

- 6.1 Энэхүү гэрээ нь ОХШ-г хийж гүйцэтгэх явцад Талуудын баримтлах үндсэн бичиг баримт болно.
- 6.2 Энэхүү тайлан нь захиалагч талын өмч байх ба шаардлагатай тохиолдолд гүйцэтгэгч талаас мэдээллийг авах эрхтэй байна.

6.3 Гүйцэтгэгч нь ОХШ тайланг гэрээт ажлын хугацаанд хүргүүлээгүй тохиолдолд ажлын нийт үнэлгээний 0.3%-иар алданги тооцож захиалагчид төлнө.

6.4 Захиалагч тал нь энэхүү гэрээний 3.1-д заасны дагуу төлбөрөө төлөөгүй тохиолдолд хугацаа хэтэрсэн хоног тутамд ажлын нийт үнэлгээний 0.3%-иар алданги тооцож гүйцэтгэгчид төлнө.

Долоо. Давагдашгүй хүчин зүйл

- 7.1. Давагдашгүй хүчин зүйл гэж: үйлчлэлд өртсөн талын хяналтаас гадуур, урьдчилж тооцох ба даван туулах боломжгүй, гэрээ байгуулсны дараа үүссэнээс болж гэрээгээр хүлээсэн үүргээ хэсэгчлэн болон бүрэн биелүүлэх боломжгүй эсвэл саатуулсан (гал түймэр, үер ус, иргэний бослого үймээн, хувьсгал, төр засгийн шийдвэр тогтоол, газар хөдлөл, ажил хаялт, байгалийн гамшиг, олон нийтийг хамарсан цар тахалт өвчин г.м.) нөхцөлийг хэлнэ.
- 7.2. Тухайн улс болон орон нутгийн эрх бүхий байгууллагаас давагдашгүй хүчин зүйл гэж тодорхойлсон нөхцөлийн улмаас аль нэг тал гэрээгээр хүлээсэн үүргээ хэсэгчлэн болон бүрэн биелүүлэх боломжгүй болбол гэрээний биелэлтийг тухайн нөхцөл байдлыг арилгах хүртэл хугацаагаар хойшлуулна. Ийм нөхцөлд талууд давагдашгүй хүчин зүйлийн улмаас гарсан саатлыг аль болохоор багасгахын төлөө хамтран ажиллана.
- 7.3. Давагдашгүй хүчин зүйлийн нөхцөлд өртсөн аливаа тал нөгөө талд энэ тухай нэн даруй эсвэл ажлын 3 өдрийн дотор боломжит холбооны хэрэгслээр мэдэгдэж арилжааны үйл ажиллагааны салбар дахь эрх бүхий байгууллага (Худалдааны Танхим)-аар баталгаажуулах ёстой. Хэрэв давагдашгүй хүчин зүйлийн нөхцөл 30 хоногийн турш үргэлжилбэл аль нэг тал энэхүү гэрээг цуцлах санал гаргах эрхтэй бөгөөд харилцан өгсөн авсан зүйлсээ буцаана.

Найм. Бусад заалт

- 8.1. Энэхүү гэрээ 2 тал харилцан тохиролцож гэрээнд гарын үсэг зурж баталгаажсан өдрөөс эхлэн хүчин төгөлдөр болно.
- 8.2. Гэрээний хугацаа, нөхцөл байдлын талаар өөрчлөлт оруулахаар бол хоёр тал харилцан тохиролцож шийдвэрлэнэ.
- 8.3. Ажил гүйцэтгэлийн явцад гэрээнд оруулсан аливаа нэмэлт, өөрчлөлт нь зөвхөн бичгээр хийгдэж талуудын гарын үсэг зурснаар хүчин төгөлдөр болох бөгөөд нэмэлт өөрчлөлтийн заалт нь уг гэрээний адил хүчин төгөлдөр байна.
- 8.4. Талууд энэхүү гэрээгээр хүлээсэн эрх үүргээ нөгөө талынхаа бичгийн зөвшөөрөлгүйгээр хөндлөнгийн гуравдагч этгээдэд шилжүүлэн өгч болохгүй.
- 8.5. Гэрээнд дурдаагүй асуудлын талаар 2 тал хууль тогтоомжийг удирдлага болгон шийдвэрлэнэ.
- 8.6. Хэрэв талуудын хооронд маргаан гарвал талууд үл маргах журмаар шийдвэрлэх бөгөөд шийдвэрлэж чадахгүйд хүрвэл шүүхэд нэхэмжлэл гаргаж шийдвэрлүүлнэ.

Ес. Гэрээг байгуулсан:

ГҮЙЦЭТГЭГЧ:

Хаяг: Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг, 4-р хороо, Пийс бюлдинг оффис, 410 тоот

Холбоо барих утас: 976+80089414, 99746634

И-мэйл: tsavchirvalley0521@gmail.com

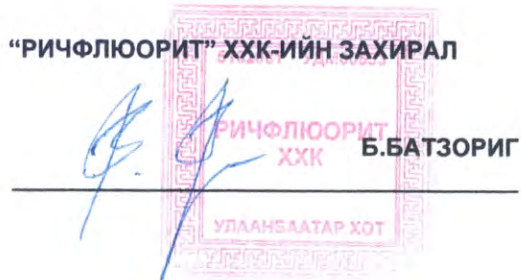


ЗАХИАЛАГЧ:

Хаяг: Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо, Юнион бюлдинг А блок, 9, 901 тоот

Холбоо барих утас: 976 99168481

И.мэйл: binderya816@gmail.com,



“РИЧФЛЮОРИТ” ХХК

**ХЭНТИЙ АЙМГИЙН ДАРХАН СУМЫН НУТАГ
ДЭВСГЭРТ РИЧФЛЮОРИТ ХХК-ИЙН
ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ “ЦАГААН ӨНДӨР”
ТӨСЛИЙН 2025 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ
МОНИТОРИНГИЙН ТАЙЛАН**

УЛААНБААТАР ХОТ, 2025 ОН



**ТОГТВОРТОЙ ХӨГЖИЛ, БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ЗӨВЛӨХ
ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ “ЦАВЧИРЫН ХӨНДИЙ” ХХК**

**ХЭНТИЙ АЙМГИЙН ДАРХАН СУМЫН НУТАГ
ДЭВСГЭРТ РИЧФЛЮОРИТ ХХК-ИЙН ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ
“ЦАГААН ӨНДӨР” ТӨСЛИЙН 2025 ОНЫ БАЙГАЛЬ
ОРЧНЫ МОНИТОРИНГИЙН ТАЙЛАН**

Гэрээний дугаар: №А/25-14

ГҮЙЦЭТГЭГЧ:

“ЦАВЧИРЫН ХӨНДИЙ” ХХК-ИЙН ГҮЙЦЭТГЭХ ЗАХИРАЛ

**Э. ЦЭНГЭЛМАА**

**УЛААНБААТАР ХОТ
2025 ОН**

АГУУЛГА		
НЭГ. ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА, ЕРӨНХИЙ МЭДЭЭЛЭЛ		4
1.1	Судалгааны ажил гүйцэтгэх үндэслэл	4
1.2	Судалгааны талбайн байршил, хамрах хүрээ	5
1.3	Хээрийн хэмжилт, судалгаа	5
ХОЁР. АГААРЫН ЧАНАРЫН ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭ		6
2.1	Судалгааны зорилго	6
2.2	Судалгааны аргазүй	6
2.3	Хээрийн судалгаа	6
2.4	Агаар бохирдуулах бодисуудын тодорхойлолт	8
2.1	Агаарын чанарын хэмжилт, судалгааны үр дүн	10
2.5.1	Орчны дуу шуугиан	12
2.5	Агаарын чанарын мониторинг судалгааны товч дүгнэлт, зөвлөмж	12
ГУРАВ. УСАН ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭ		14
3.1	Гидрогеологийн нөхцөл	14
3.2	Судалгааны зорилго	16
3.3	Судалгааны байршил	16
3.4	Судалгааны аргазүй	17
3.5	Усны хяналт-шинжилгээний үр дүн	18
3.5.1	Гүний усны чанар	18
3.6	Усан орчны мониторинг судалгааны товч дүгнэлт, зөвлөмж	19
Зөвлөмж		19
ДӨРӨВ. ХӨРСӨН БҮРХЭВЧИЙН ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭ		21
4.1	Судалгааны арга зүй	21
4.1.1	Хөрсний хээрийн судалгааны арга зүй	21
4.1.2	Лабораторын судалгааны арга зүй	21
4.1.3	Зураглалын судалгаа	22
4.2	Хөрсөн бүрхэвч, хээрийн судалгаа, зураг	24
4.2.1	Зонхилон тархсан тархсан хөрсний шинж чанар	24
4.3	Хөрсний морфологи шинж чанар	25
4.4	Хөрсний агрохимийн шинж чанар	26
4.4.1	Жинхэнэ хүрэн хөрсний агрохими болон физик шинж чанар	26
4.5	Хөрсний элэгдэл, эвдрэл болон бохирдол	30
4.6	Хөрсөн бүрхэвчийн мониторинг судалгааны товч дүгнэлт, зөвлөмж	33
ТАВ. УРГАМЛАН НӨМРӨГИЙН ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭ		34
5.1	Судалгааны арга зүй	34
5.2	Ургамлан нөмрөгийн судлагдсан байдал	35
5.3	Ургамлан нөмрөгийн судалгааны үр дүн	37
5.3.1	Судалгааны талбайн ургамлан нөмрөгийн хэв шинж, өнөөгийн төлөв байдал	37
5.4	Судалгааны талбайн ургамалжилт	38
5.4.1	Харгана оролцсон Алаг өвс-агь-үетэнт (56, У-V-2-1) бүлгэмдэл	38
5.4.2	Ургамлын аймгийн зүйлийн бүрэлдэхүүн, олон янз байдал	48
5.4.3	Нэн ховор болон ховор ургамлын төрөл, зүйлүүд, түүний тархалт, хамгааллын статус	55
5.4.4	Ургамлан нөмрөгийн ашиглалт, хамгаалалт, талхагдлын өнөөгийн байдал	57
5.4.5	Ургамлын нормчлогдсон ялгаврын индекс NDVI	58
5.5	Ургамлан нөмрөгийн мониторинг судалгааны товч дүгнэлт, зөвлөмж	59
ЗУРГАА. АМЬТНЫ АЙМГИЙН ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭ		62
6.1	Судалгааны зорилго, арга зүй	62
6.2	Судалгааны талбайн онцлог, судлагдсан байдал	62
6.2.1	Судалгааны талбайн амьтны аймгийн зүйлийн бүрдэл, тархалт	64
6.2.2	Хөхтөн амьтад	64
6.2.3	Суурин шувуудын экологи, экосистемийн үүрэг болон төслийн талбайн уялдаа	69
6.2.4	Судалгааны талбайд ажиглагдсан зарим зүйлийн суурин шувууд	69
Амьтны аймгийн мониторинг судалгааны товч дүгнэлт		73
Зөвлөмж		74
АШИГЛАСАН НОМ, ХЭВЛЭЛИЙН ЖАГСААЛТ		82

ХҮСНЭГТИЙН ЖАГСААЛТ

Хүснэгт 2.1 Агаарын мониторингийн цэгүүдийн ерөнхий мэдээлэл.....	7
Хүснэгт 3.1 Усны чанарын хяналт шинжилгээ хийсэн цэгийн байршил.....	16
Хүснэгт 3.2 Ажилчдын унд ахуйн хэрэглээний усны химийн шинжилгээний үр дүн	18
Хүснэгт 4.1 Хөрсний дээжлэлт хийсэн цэгийн газарзүйн солбилцол	21
Хүснэгт 4.2 Агрохимийн шинж чанар	27
Хүснэгт 4.3 Хөрсний физик шинж чанар	29
Хүснэгт 4.4 Хөрсний хэв шинж тус бүрээс элэгдэлд орох хөрсний хэмжээ, тн/га.....	30
Хүснэгт 4.5 Хөрсний хэв шинж тус бүрээс элэгдэлд өртөж зөөгдсөн хөрсний хэмжээ, тн/га	30
Хүснэгт 4.6 Хөрсөн дэх хүнд элементийн агууламж	31
Хүснэгт 4.7 Хөрсний эрүүл ахуй	33
Хүснэгт 5.1 Ургамлан бүрхэвчийн арви ба бүрхцийн үнэлгээ	34
Хүснэгт 5.2 Геоботаникийн бичиглэл хийсэн цэгийн нэр, солбицол	37
Хүснэгт 5.3 Бүлгэмдлийн тусгаг бүрхэц, бүрхцийн үндсэн үзүүлэлтүүд	39
Хүснэгт 5.4 Ургамлын мониторингийн SMP-02, SMP-04 цэгийн бичиглэл	41
Хүснэгт 5.5 Бүлгэмдлийн тусгаг бүрхэц, бүрхцийн үндсэн үзүүлэлтүүд	44
Хүснэгт 5.6 Ургамлын мониторингийн SMP-02, SMP-03, SMP-05 цэгийн бичиглэл	46
Хүснэгт 5.7 Судалгааны талбайд тэмдэглэгдсэн зонхилох ургамлын зүйлийн бүрдэл, ургамлын насжилт, амьдралын хэлбэр, аж ахуйн бүлэг, ангилал зүй	49
Хүснэгт 5.8 Элбэг ашигт ургамлын жагсаалт, экологи эдийн засгийн үнэлгээ.....	56
Хүснэгт 6.1 Судалгааны талбайд амьтны аймгийн ажиглалт, судалгаа хийсэн цэгийн нэр, солбицол	63
Хүснэгт 6.2 Судалгааны талбай орчимд болон орчны бүсэд тохиох хөхтөн амьтдын зүйлийн бүрдлийн жагсаалт	66
Хүснэгт 6.3 Судалгааны талбай орчимд тэмдэглэгдсэн шувуудын зүйлийн бүрдлийн жагсаалт	69

ГРАФИКИЙН ЖАГСААЛТ

График 2.1 Агаар дахь хүхэрлэг хийн /SO ₂ / хэмжээ	10
График 2.2 Агаар дахь азотын давхар ислийн /NO ₂ /хэмжээ.....	11
График 2.3 Нийт тоосны /TSP/ хэмжээ	11
График 2.4 PM _{2.5} болон PM ₁₀ тоосонцрын хэмжээ.....	12
График 2.5 Дуу шуугианы үзүүлэлт.....	12
График 4.1 Хөрсний А үе давхаргын ялзмагийн хэмжээ, %.....	27
График 4.2 Кали хэмжээ, мг/100 гр	28
График 4.3 Сайргархаг хүрэн хөрсний механик бүрэлдэхүүний эзлэх хувь, %.....	29
График 4.4 Нугын хүрэн хөрсний механик бүрэлдэхүүний эзлэх хувь, %	29
График 4.5 Элэгдэлд өртсөн болон зөөгдсөн хөрсний дундаж хэмжээ, тонн/га/жил	31
График 5.1 Зүйлийн бүрэлдэхүүн.....	54
График 5.2 Бүлгэмдлийн бүтэц, бүрэлдэхүүн	54
График 6.1 Судалгааны талбайд бүртгэгдсэн хөхтөн амьтдын шалгуур үнэлгээ.....	68
График 6.2 Судалгааны талбайд бүртгэгдсэн жигүүртэн амьтдын шалгуур үнэлгээ	72

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Зураг 1.1 Мониторингийн цэгүүдийн байршил	4
Зураг 2.1 Агаарын хэмжилтийн багажууд	6
Зураг 2.2 Агаарын мониторингийн цэгийн байршил	7
Зураг 2.3 Хээрийн судалгааны явцад хэмжилт хийж буй байдал	7
Зураг 2.4 Агаар мандал дахь тоосонцруудын харьцангуй агууламж	9
Зураг 2.5 Агаар дахь тоосонцрын ширхгийн хэмжээнээсээ хамааран хүний амьсгалын эрхтнүүдээр шүүгдэж хуримтлагдах хэмжээ	9
Зураг 3.1 Төслийн талбай ба усны сав газарын хил зааг.....	14
Зураг 3.2 Гүний усны тэжээгдлийн муж	15
Зураг 3.3 Дээж авсан усны эх үүсвэрүүдийн байршил	17
Зураг 3.4 Гүний худаг, дээж авсан байдал	17
Зураг 4.1 Хөрсөн бүрхэвч, хөрсний дээжлэлт хийсэн цэгийн байршил	22
Зураг 4.2 Загварын үндсэн үзэл баримтлал.....	23

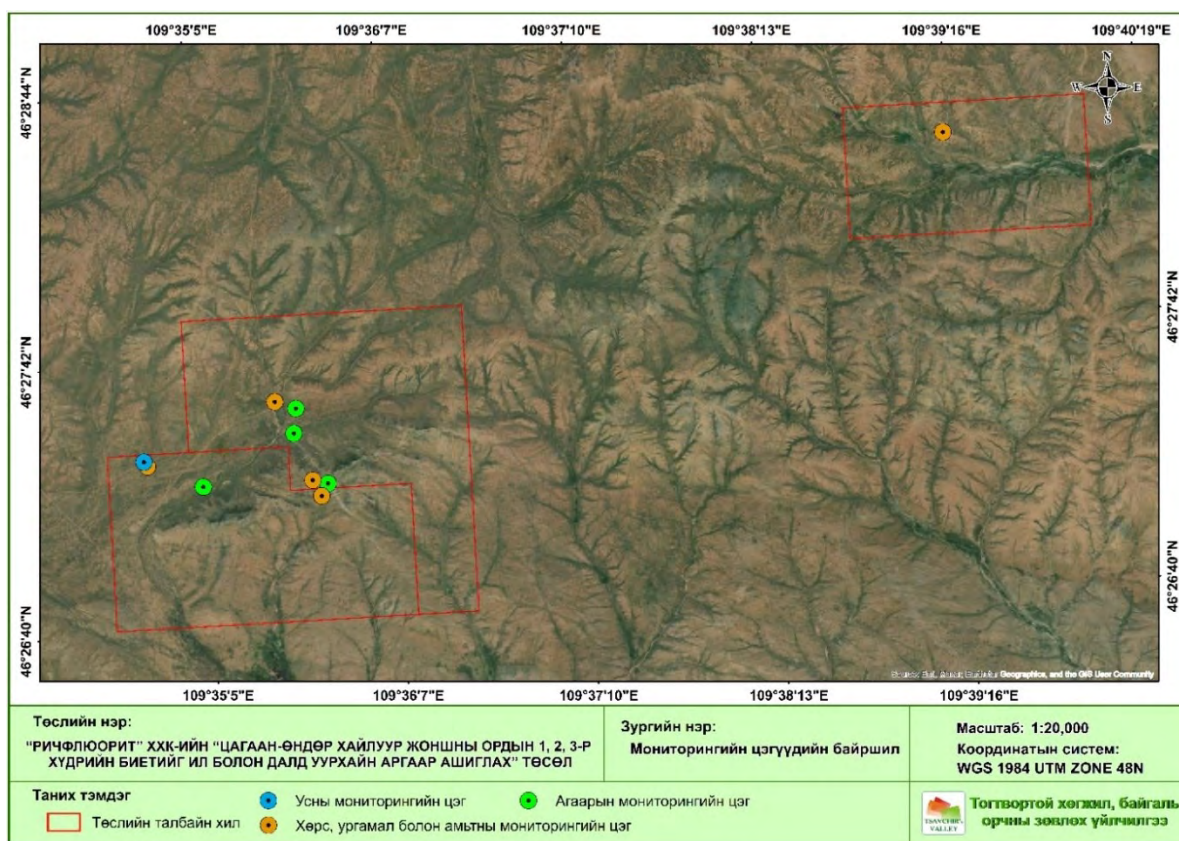
Зураг 4.3 Хөрс-газарзүйн мужлал (Монгол улсын үндэсний атлас, 2009 он).....	24
Зураг 4.4 Хөрсний элэгдэл болон зөөгдөл (Тонн/га/жил).....	31
Зураг 5.1 Ургамлын нормчлогдсон ялгаврын индекс NDVI тодорхойлох арга.....	35
Зураг 5.2 Ургамлан нөмрөгийн хээрийн хэмжилт, судалгаа, ургацын дээж авсан байдал.....	35
Зураг 5.3 Монгол орны ургамал газарзүйн тойрог.....	36
Зураг 5.4 Судалгааны талбайн ургамалжилт, геоботаникийн бичиглэл хийсэн цэгийн байршил.....	38
Зураг 5.5 Ургамлын мониторингийн цэг SMP-01.....	39
Зураг 5.6 Ургамлын мониторингийн цэг SMP-04.....	40
Зураг 5.7 Ургамлын мониторингийн цэг SMP-02.....	44
Зураг 5.8 Ургамлын мониторингийн цэг SMP-03.....	45
Зураг 5.9 Ургамлын мониторингийн цэг SMP-05.....	46
Зураг 5.10 Судалгааны талбайд тэмдэглэгдсэн зарим зүйл ургамлын фото зураг.....	55
Зураг 5.11 Хэвийн соргог төлөв байдал.....	58
Зураг 5.14 Судалгааны талбайн ургамлын NDVI-ийн зураглал.....	59
Зураг 6.1 Судалгааны талбайд амьтны аймгийн ажиглалт, судалгаа хийсэн цэгийн байршил.....	63
Зураг 6.2 Олон янзын амьдрах орчин бүхий судалгааны талбайн харагдах байдал.....	64
Зураг 6.3 Монгол орны Хөхтөн амьтдын тархацын зургийг тайлбарлахад ашиглах Монгол орны газарзүйн мужууд (Цэгмид, 1969; Грубов, 1982).	64
Зураг 6.4 Зарим зүйл том хөхтөн амьтад (А. Мануул мий, Б. Монгол тарвага)	65
Зураг 6.5 Судалгааны талбайд ажиглагдсан зарим мэрэгч амьтад (дагуур огдой, монгол чичүүл)	66
Зураг 6.6 Шилийн сар (Buteo hemilasius) Улаан хошуут жунгаа (Pyrrhocorax pyrrhocorax), Адууч чогчиго (Oenanthe oenanthe).....	69
Зураг 6.7 Нөмрөг тас (Aegypius monachus), Шоорон эвэрт болжмор (Eremophila alpestris), Монгол болжмор (Melanocorypha mongolica)	69
Зураг 6.8 Судалгааны талбайд бүртгэгдэх боломжтой зарим зүйл гар далавчтан	72
Зураг 6.9 Судалгааны талбайд элбэг тохиох шавжууд	73

1. ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА, ЕРӨНХИЙ МЭДЭЭЛЭЛ

төсөл	төслийн холбогдох мэдээлэл
төсөл хэрэгжүүлэгч	“Ричфлюорит” ХХК Улсын бүртгэлийн дугаар: 9019006066 Регистрийн дугаар: 5102081
төслийн нэр	“Цагаан өндөр” төсөл
төсөл хэрэгжүүлэгчийн хаяг	Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо, Юнион бюлдинг А блок, 9, 901 тоот

1.1 Судалгааны ажил гүйцэтгэх үндэслэл

Тогтвортой хөгжил, байгаль орчны зөвлөх үйлчилгээний “Цавчирын Хөндий” ХХК нь “Ричфлюорит” ХХК-тай байгуулсан Ажил гүйцэтгэх гэрээний дагуу Хэнтий аймгийн Дархан сумын нутаг дэвсгэрт хэрэгжүүлэх “Цагаан өндөр” төслийн 2025 оны “Орчны хяналт-шинжилгээ”-ний хүрээнд агаарын чанар, усан орчин, хөрсөн бүрхэвч, ургамлан нөмрөг, амьтны аймгийн байгаль орчны мониторингийн судалгааг захиалагчаас өгсөн цэгүүдийн хүрээнд хийж гүйцэтгэсэн.



Зураг 1.1 Мониторингийн цэгүүдийн байршил

1.2 Судалгааны талбайн байршил, хамрах хүрээ

“Ричфлюорит” ХХК-ийн “Цагаан өндөр” төслийн талбай нь Хэнтий аймгийн Дархан сумын нутагт байрлана.

1.3 Хээрийн хэмжилт, судалгаа

Хэнтий аймгийн Дархан сумын нутаг дэвсгэрт хэрэгжүүлэх “Ричфлюорит” ХХК-ийн “Цагаан өндөр” төслийн талбайд 2025 оны “Байгаль орчны мониторинг”-ийн хээрийн судалгааны ажлыг 08 сарын 26-ны өдөр хийж гүйцэтгэсэн.

2025 оны Байгаль орчны мониторингийн тайлан боловсруулах ажилд “Цавчирын хөндий” ХХК-ийн захирал, гидрогеологич Б.Дашлхам (MSc), “Цавчирын хөндий” ХХК-ийн гүйцэтгэх захирал, ургамал судлаач Э.Цэнгэлмаа (MSc), Байгаль орчны мэргэжилтэн Б.Сайханчимэг (MSc), Газарзүйч хөрс судлаач Ц.Батням (MSc), биологич Э.Түвшинжаргал (MSc), Байгаль орчны хэмжил зүйн төв лабораторийн агаарын техникч Д.Сувд (MSc) нар хээрийн судалгааны ажлыг хийн хөрсний зүсэлт, ургамлын бичиглэл, агаарын сорьц, усны шинжилгээ, төслийн талбайн өнөөгийн төлөв байдлыг судалж, судалгааны үр дүнд үндэслэн тус тайланг боловсруулсан.

2. АГААРЫН ЧАНАРЫН ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭ

2.1 Судалгааны зорилго

“Ричфлюорит” ХХК-ийн Хэнтий аймгийн Дархан сумын нутагт байрлах “Цагаан-Өндөр” төслийн талбай дахь хүхэрлэг хий, азотын давхар исэл, агаарын нийт тоосны агууламж нь MNS 4585:2025 “Агаарын чанар Техникийн ерөнхий шаардлага” стандартад нийцэж буй эсэхийг тодорхойлоход оршино.

2.2 Судалгааны аргазүй

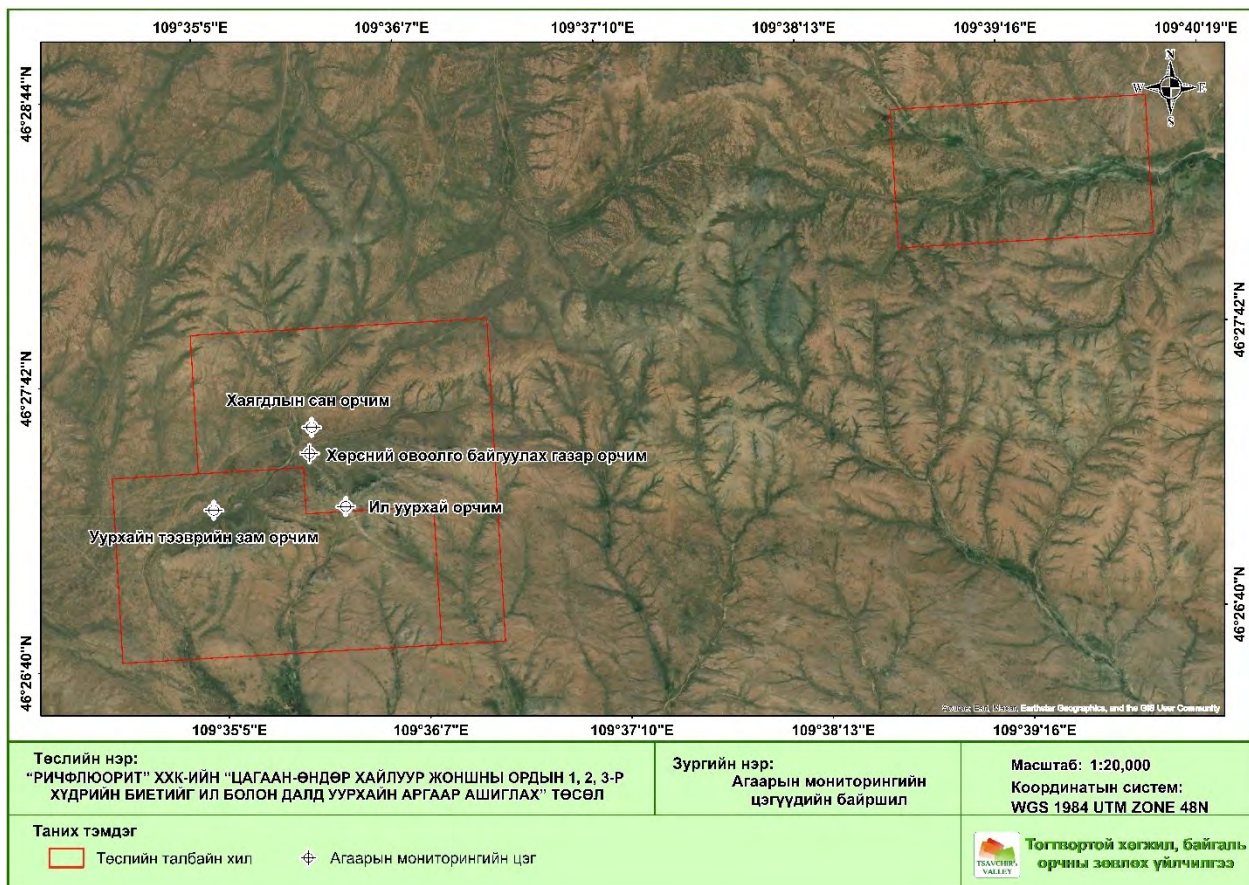
Монгол Улсын агаарын чанарын Агаар мандал Сорьц авах ерөнхий шаардлага MNS 3384:82, Агаар дахь азотын давхар ислийн хэмжээг тодорхойлох фотоколориметрийн арга MNS 17.2.5.11-88, Агаар дахь хүхрийн хийн хэмжээг тодорхойлох фотоколориметрийн арга MNS 17.2.5.12-88 стандартын дагуу нэг агшны хөндлөн огтлолт судалгааны загвараар тухайн нөхцөл дэх уртраг, өргөргийн тодорхой солбилцолд тоосны хэмжилтийг нийт тоос /TSP/, нарийн ширхэглэгт тоосонцор /PM2.5/, том ширхэглэгт тоосонцор /PM10/ үзүүлэлтээр DUSTTRAK II Aerosol Monitor DRX болон Temtop Airing-1000 багажаар, Хүхэрлэг хий болон Азотын давхар ислийг SIBATA (Air Sampling Pump) багажуудаар хэмжсэн. Дээжийг лабораторийн орчинд азотын давхар исэл /NO₂-ийг нэг удаагийн агууламжийг шингээгч гуурсанд 0.25 л/мин-ын хурдтай 20 спектрофотометрийн аргаар, хүхэрлэг хий /SO₂-г нэг удаагийн агууламжийг шингээгч гуурсанд 0.5 л/мин-ын хурдтай 20 минутын турш соруулж тетрахлормеркурат /TXM/ натрийн аргаар тодорхойлсон. Судалгааны үр дүнг агаарын чанарын стандарт (MNS 4585:2025)-тай харьцуулж дүгнэлт өгсөн.



Зураг 2.1 Агаарын хэмжилтийн багажууд

2.3 Хээрийн судалгаа

“Ричфлюорит” ХХК-ийн Хэнтий аймгийн Дархан сумын нутагт байрлах төслийн талбайд 2025 оны агаарын чанарын орчны хяналт шинжилгээний хээрийн ажлыг 08 сарын 26-ны өдөр хийж гүйцэтгэсэн. Хэмжилт, дээжлэлтийг төсөл хэрэгжүүлэгчээс өгсөн 4 цэгт хийж гүйцэтгэсэн. Хэмжилтийн үед орчны байдал салхи ихэнх хугацаанд 10–25 км/ц орчим, температур 17-20°C, газрын гадарга хуурай, нартай бага зэрэг үүлэрхэг байсан.



Зураг 2.2 Агаарын мониторингийн цэгийн байршил



Зураг 2.3 Хээрийн судалгааны явцад хэмжилт хийж буй байдал

Хүснэгт 2.1 Агаарын мониторингийн цэгүүдийн ерөнхий мэдээлэл

Цэгийн дугаар	Байршлын нэр	Уртраг	Өргөрөг
AM-01	Хаягдлын сан байгуулахаар төлөвлөсөн талбай	109°35'35.76"E	46°27'26.551"N

AM-02	Уурхайн тээврийн зам төлөвлөсөн трассын дагуу	109°35'3.287"E	46°27'13.371"N
AM-03	Ил уурхай байгуулахаар төлөвлөсөн газар орчим	109°35'44.094"E	46°27'12.893"N
AM-04	Хөрсний овоолго байгуулахаар төлөвлөсөн талбай	109°35'31.272"E	46°27'29.587"N

2.4 Агаар бохирдуулах бодисуудын тодорхойлолт

Хот суурин газрын агаарын чанарын хяналт шинжилгээнд ихэвчлэн түлшний шаталтаас үүдэлтэй зарим бохирдуулагч бодисуудыг сонгон тодорхойлдог. Эдгээрээс хамгийн түгээмэл илэрцтэй бохирдуулагч бодисууд нь тоос тоосонцор, хүхэрлэг хий, азотын давхар исэл, нүүрстөрөгчийн дутуу исэл юм.

Хүхэрлэг хий SO_2 - Өнгөгүй, хурц үнэр, амттай, урвалд идэвхтэй ордог хий. Нүүрс, газрын тос зэрэг хүхэр агуулсан бүх төрлийн түлшний шаталт, металл боловсруулах үйл ажиллагааны дүнд үүсдэг. Орчны агаар дахь хүхэрлэг хийн агууламж нэмэгдэх нь олон талын сөрөг нөлөөлөлтэй ба өндөр агууламжтай үед гуурсан хоолойн багтраа өвчтэй хүмүүс гадаа биеийн хүчний ажил хийж байгаа үед хүхрийн давхар исэлд их өртөмтгий байдаг. Гол нөлөө нь амьсгалын замыг нарийсгадаг бөгөөд шуухитнах, амьсгаа давчдах зэрэг шинж тэмдгүүд илэрдэг. Хүхрийн давхар исэл нь амьсгал цочроосноос найтаах, ханиах зэрэг физиологийн хариу үйлдэл үзүүлэх бөгөөд сөрөг нөлөө зогсоход уушгины үйл ажиллагаа цагийн дотор хэвийн байдалд ордог. Хүхрийн давхар ислийн архаг нөлөө нь амьсгалын замын өвчний тохиолдлыг ихэсгэх, уушгины хамгаалах механизмыг бууруулах, зүрх судасны архаг өвчнийг сэдэрээдэг. Зүрх судасны өвчтэй болон уушгины архаг өвчтэй хүмүүс, түүнчлэн хүүхдүүд, өндөр настнууд архаг нөлөөнд өртөмтгий байдаг. Мөн хүчиллэг тунадас (H_2SO_4) үүсгэх зэргээр хүний эрүүл мэнд, хүрээлэн буй орчин, дэд бүтэц зэрэг бүхий л салбарт сөргөөр нөлөөлдөг.

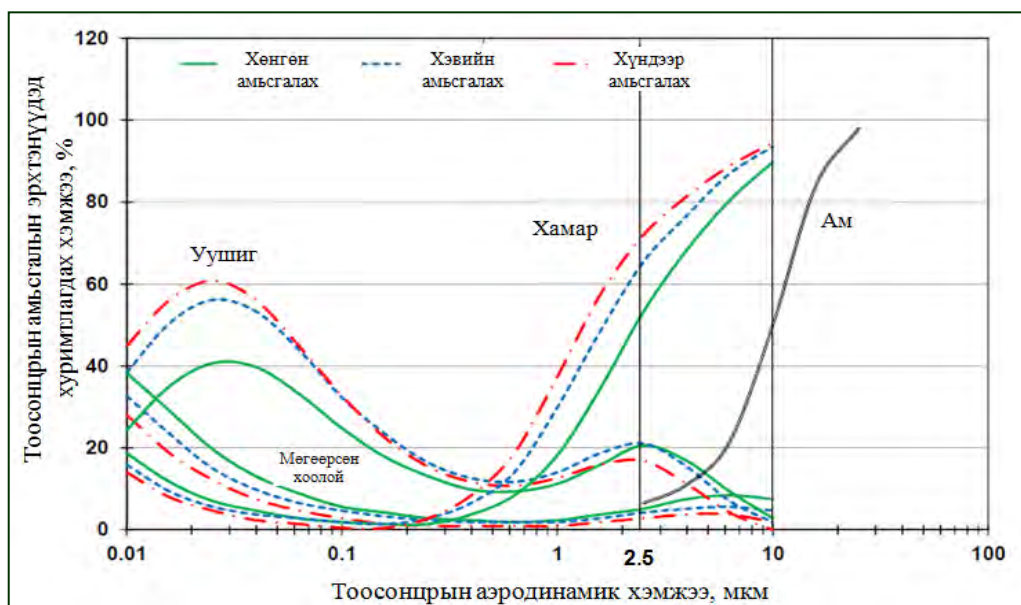
Азотын давхар исэл NO_2 –Азотын давхар исэл нь азот агуулсан түлшний шаталт болон өндөр температурт шаталтын бүтээгдэхүүн бөгөөд ихэвчлэн шаталтын үеийн дулаан шингээх урвалын үр дүнд үүсдэг өнгөгүй, үнэргүй хий бөгөөд агаар мандалд бор шаргал өнгөтэй болдог. Азотын давхар исэл нь уушгины эдийг цочроох ба амьсгалын замын халдварт өртөмтгий байдлыг нэмэгдүүлдэг. Азотын давхар исэл нь амьсгалын замын өвчний тохиолдлыг ихэсгэх, гуурсан хоолойн багтраа болон үрэвсэлтэй хүний мэдрэгшлийг нэмэгдүүлэх, уушгины хамгаалах механизмыг бууруулах, зүрх судасны архаг өвчнийг сэдэрэх нөлөөтэй. Зүрх судасны, уушгины архаг өвчтэй хүмүүс, түүнчлэн хүүхдүүд, өндөр настнууд архаг нөлөөнд өртөмтгий байдаг.

Тоосонцор (PM1.0, PM2.5, PM4.0, PM10, нийт тоос TSP) - Агаарын чанарын судалгаанд тоос тоосонцор гэдэг нь маш өргөн хүрээг хамарсан ойлголт бөгөөд үүсэж буй эх үүсвэр, агаар мандал дахь физик химийн урвалаас хамаараад маш жижиг буюу нано хэмжээнээс эхлээд хэдэн арван микрон хүртэлх ширхэглэгийн хэмжээтэйгээр илэрдэг (Зураг 2.4).



Зураг 2.4 Агаар мандал дахь тоосонцруудын харьцангуй агууламж

Байгалийн эрдэс минералууд болон биологийн гаралтай тоос тоосонцор харьцангуй том ширхэглэгийн хэмжээтэйгээр агаар мандалд илэрдэг бол бүх төрлийн түлшний шаталтаас үүдэлтэй тоосонцор нь хэмжээний хувьд маш жижиг байхаас гадна хортой химийн элементүүдийг агуулж байдаг. 10 микроноос том ширхэгтэй тоос тоосонцор нь хамар ам, мөгөөрсөн хоолойд баригдаж гадагшилдаг бол 10 микроноос бага диаметртай тоос /PM10/-ны ширхгүүд нь эрүүл мэндэд сөрөг нөлөө үзүүлдэг. Тухайлбал, 2.5-10 микрон диаметр бүхий тоосны ширхгүүд нь уушгины мөгөөрсөн хоолой болон хялгасан судлуудад хуримтлагдах, харин 2.5 микроноос бага диаметртай ширхгүүд нь уушгины цулцангуудад шигдэх аюултай байдаг (Зураг 2.5).



Зураг 2.5 Агаар дахь тоосонцрын ширхгийн хэмжээнээсээ хамааран хүний амьсгалын эрхтнүүдээр шүүгдэж хуримтлагдах хэмжээ

Тоос үүсгэгч эгэл хэсгүүд нь аэродинамикийн хэмжээ, тунах (хүнд хүчний уналтын) хурд, агаар мандлын турбулент хөдөлгөөнөөс хамааран эх үүсвэрээс янз бүрийн зайд тархаж бохирдуулдаг.

2.1 Агаарын чанарын хэмжилт, судалгааны үр дүн

Төслийн талбайн агаар дахь бохирдуулагч бодисуудын нэг удаагийн буюу 20 минутын дундаж хэмжилтийн үр дүнгээс үзэхэд нийт тоос, хүхэрлэг хий болон азотын давхар ислийн агууламж нь “Агаарын чанарын техникийн ерөнхий шаардлага, агаарын чанарын стандарт MNS 4585:2025”-д заасан зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс бага буюу бохирдолгүй байна (Лабораторийн шинжилгээний үр дүнг хавсаргав).

Хүснэгт 2. 1. Агаарын чанарын шинжилгээний дүн

№	Сорьц авсан цэг	Хэмжилтийн үр дүн, мкг/м ³				
		NO ₂	SO ₂	TSP	PM _{2.5}	PM ₁₀
1	AM-01	28	15	105	2.6	3.7
2	AM-02	20	17	71	5.2	7.3
3	AM-03	38	15	54	7.1	9.4
4	AM-04	22	14	87	4.7	6.6
Агаарын чанарын стандарт MNS 4585:2025		200	450	500	50	100

Хүхэрлэг хий (SO₂) : Хүхэрлэг хий нь хүхэр агуулсан түлшний шаталтын бүтээгдэхүүн бөгөөд хүрээлэн буй орчныг бохирдуулагч хортой хий юм. Хүхэрлэг хий нь нүүрсээр ажилладаг дулааны цахилгаан станц, усан халаалтын зуух, үйлдвэрүүд, металлын хүдэр боловсруулалт, тээврийн хэрэгслийн түлшний шаталтаас ихэвчлэн үүсдэг. Нефтийн хий агуулагдах хүхэр нь хүхэрлэг хийн гол эх үүсвэр болно. Хүхэрлэг хий нь хортой хий бөгөөд өндөр агууламжтай үед амьсгал давчдах зэрэг шинж тэмдгүүд илрэх ба гол нөлөө нь амьсгалын замыг гэмтээдэг. Мөн хоёрдогч тоосонцор, хүчиллэг тунадас (H₂SO₄) үүсгэснээр хүний эрүүл мэнд, хүрээлэн буй орчин, дэд бүтэц зэрэг нийгмийн бүхий л салбарт нөлөөлдөг.

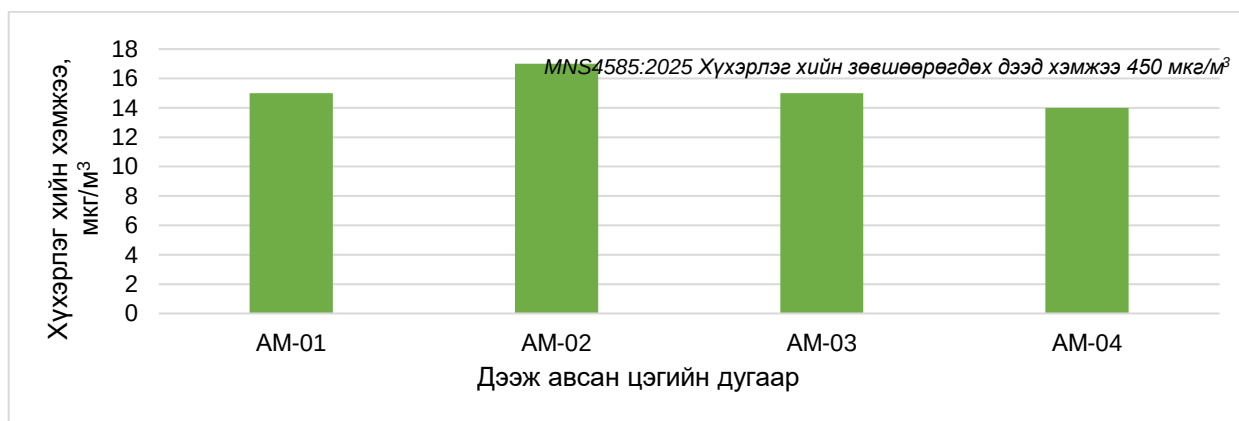


График 2.1 Агаар дахь хүхэрлэг хийн /SO₂/ хэмжээ

Азотын давхар исэл (NO₂) : Азотын давхар исэл нь өндөр температурт шаталтын үеийн дулаан шингээх урвалын бүтээгдэхүүн бөгөөд хүрээлэн буй орчны бохирдлын шалтгаан болж байдаг. Бохирдуулагчийн гол эх үүсвэр нь тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөр, халаалтын зуухнууд ба дангаараа болон хоёрдогч тоосонцор, хүчиллэг тунадас, газрын

гадарга орчмын озон үүсгэх хэлбэрээр хүний эрүүл мэнд байгаль орчинд сөрөг нөлөөлөл үзүүлдэг. Азотын ислиүүд нь бидний оршин буй нийгэмд хамгийн их тархсан багтраа өвчин үүсэх нөхцөлийг бүрдүүлэх ба зарим үйлдвэржсэн хотуудад фото химийн манан үүсэхэд нөлөөлж байдаг.

Агаар дахь бохирдуулагч бодисуудын нэг удаагийн буюу 20 минутын дундаж хэмжилтийн үр дүнгээс үзэхэд нийт тоос, хүхэрлэг хий болон азотын давхар ислийн агууламж нь “Агаарын чанарын техникийн ерөнхий шаардлага, агаарын чанарын стандарт MNS 4585:2025”-д заасан зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс бага буюу бохирдолгүй байна.

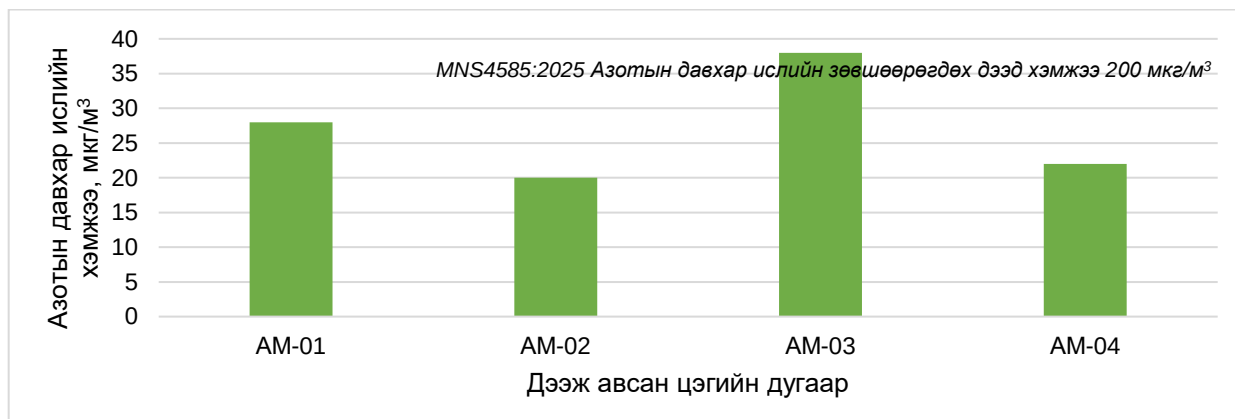


График 2.2 Агаар дахь азотын давхар ислийн /NO₂/ хэмжээ

Агаар дахь тоосжилтын хэмжилтийн үр дүн:

Төслийн талбайд хэмжсэн агаар дахь тоосны хэмжилтийн үр дүнгээс харахад PM_{2.5} 2.6-7.1 мкг/м³, PM₁₀ нь 3.7-9.4 мкг/м³, нийт тоосны хэмжээ (TSP) 54-105 мкг/м³ үзүүлэлттэй байгаа нь MNS 4585:2025 “Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага” стандартаас бага буюу бохирдолгүй байгааг илтгэж байна.

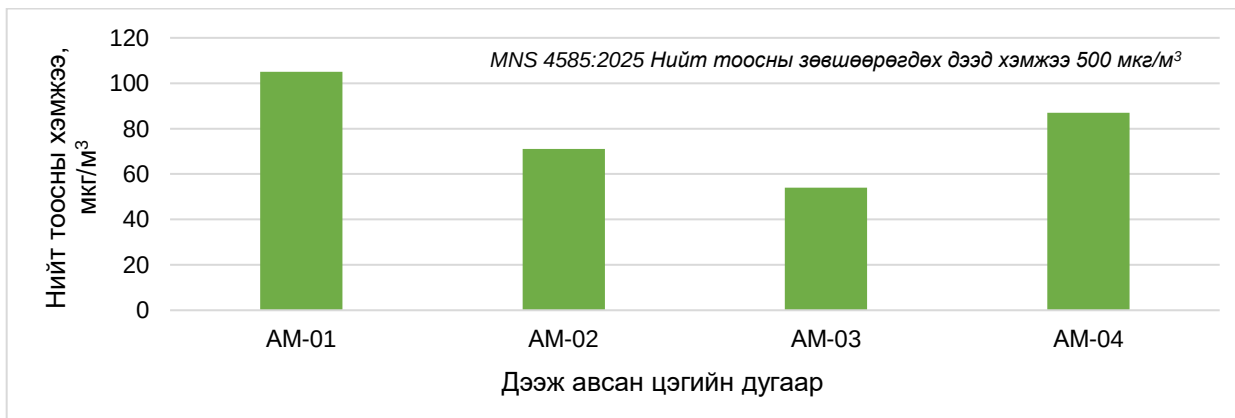


График 2.3 Нийт тоосны /TSP/ хэмжээ

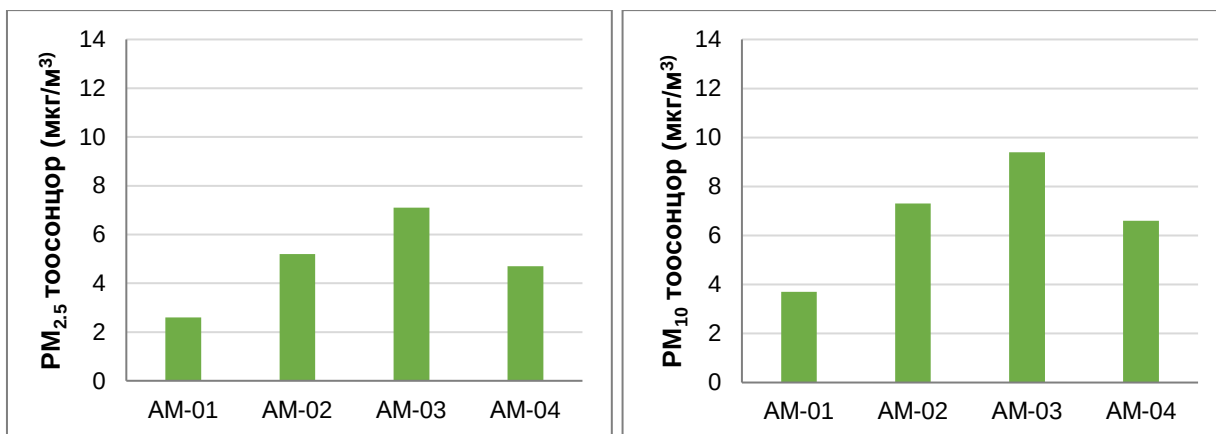


График 2.4 PM_{2.5} болон PM₁₀ тоосонцрын хэмжээ

2.5.1 Орчны дуу шуугиан

Орчны дуу шуугианы хэмжилтийг мониторингийн цэгт 20 минутын хугацаатай хийсэн бөгөөд хэмжилтийн үеийн утга 44-51 дБа байсан ба энэ нь Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага MNS4585:2025 стандартын Өдрийн цаг (07-22 цаг) дуу шуугианы стандарт утгаас хэтэрсэн утга байхгүй байна.

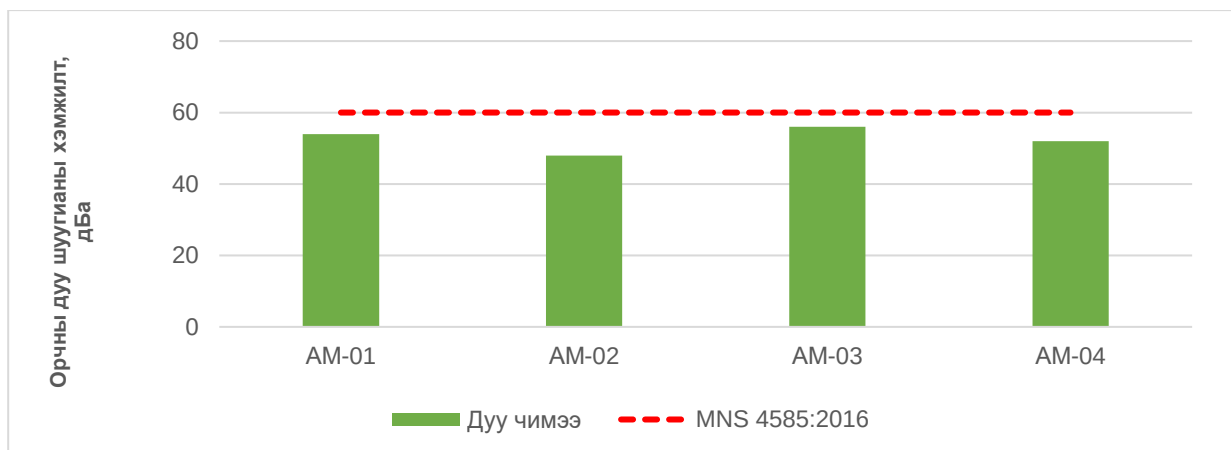


График 2.5 Дуу шуугианы үзүүлэлт

2.5 Агаарын чанарын мониторинг судалгааны товч дүгнэлт, зөвлөмж

Судалгааны талбайд 2025 онд хийсэн агаарын чанарын мониторингийн ажлын үр дүнд үндэслэн дараах дүгнэлтийг гаргалаа.

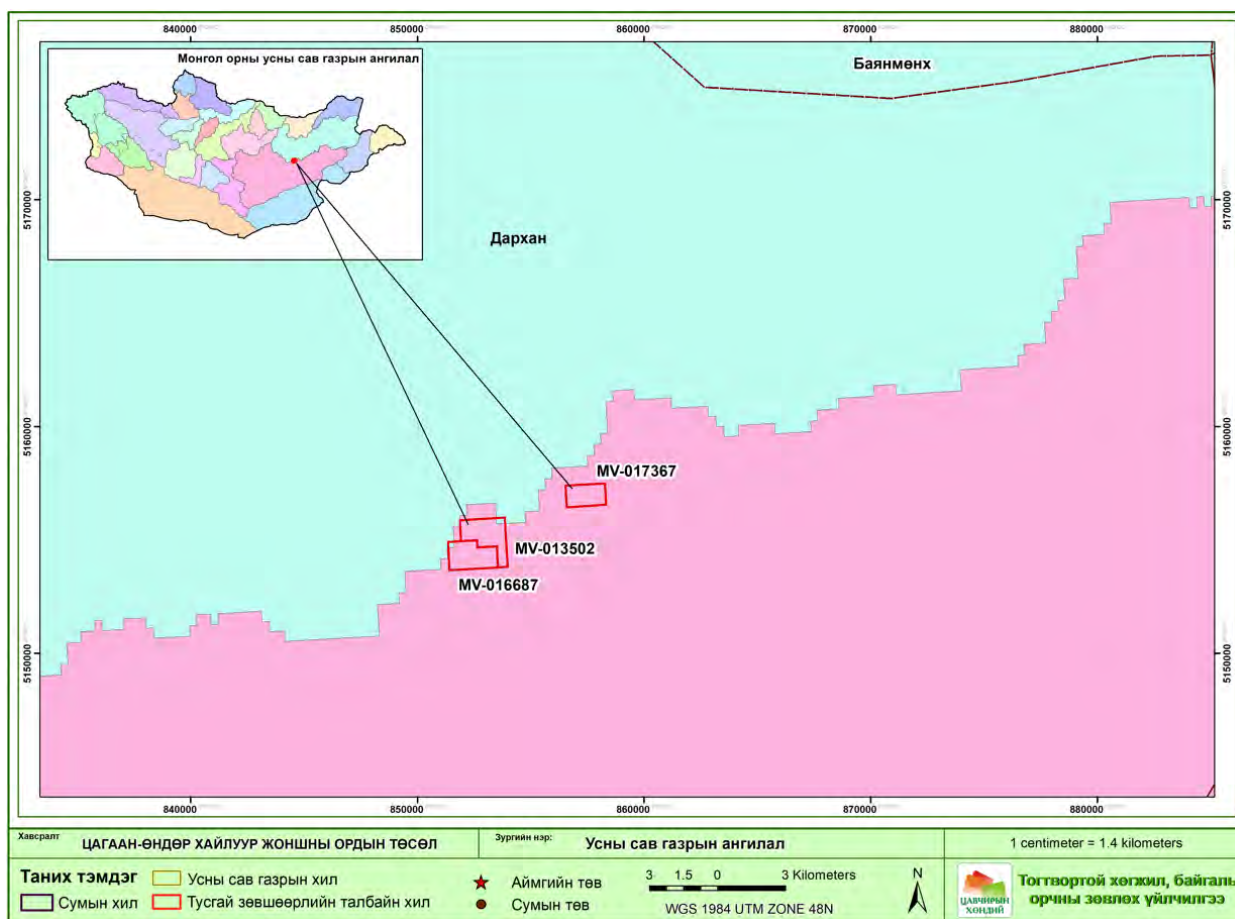
- Төслийн талбайд үйл ажиллагаа явагдаж эхлээгүй байгаа ба төслийн үйл ажиллагаа эхэлснээр дуу чимээ үүсэх гол эх үүсвэрүүд нь тэсэлгээний ажлын үед дэх техник тоног төхөөрөмжийн дуу чимээ, үйлдвэрийн орчны техникийн дуу чимээ, тээврийн хэрэгслүүдийн хөдөлгөөнөөс үүсэх дуу чимээ байна.
- Орчны дуу шуугианы хэмжээ Агаарын чанар. Ерөнхий шаардлага MNS 4585:2025 стандарт өдрийн цаг (07-22 цаг)-ийн утгыг давсан утга байхгүй.
- Тоосны хэмжилтийн хувьд хэмжилтийн стандарт шаардлагаас хамаарч PM_{2.5}, PM₁₀ тоосны хэмжилтийг голчлон тээвэрлэлтээс үүдэлтэй тоосжилт бий болох боломжит цэгүүдэд 24 цагаар хэмжсэн ба нийт тоосыг бүх цэгүүдэд хэмжсэн ба нийт тоосны хэмжээ MNS 4585:2025 стандартаас бага байна.

- Хүхэрлэг хийн агаар дахь агууламж хамгийн их утга нь 17 мкг/м^3 (стандарт 450 мкг/м^3) бохирдолгүй, азотын давхар исэл 38 мкг/м^3 (стандарт 200 мкг/м^3) гэх үзүүлэлттэй байгаа нь хийн элементүүдийн хувьд бохирдолгүйг илтгэж байна.
- Дээрх үр дүнгүүдээс харахад төслийн үйл ажиллагаанаас агаар орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл бохирдол маш бага болохыг илтгэж байна.
- Цаашид орчны мониторингийн ажлыг тогтмол хугацаанд гүйцэтгэж байх.
- Хог хаягдлыг ил задгай шатаах, тээврийн хэрэгслийг унтраалгүй асаалттай удаан зогсоох зэрэг хийн бохирдлыг богино хугацаанд боловч их хэмжээгээр ялгаруулдаг үйлдлүүдэд хяналт тавьж, эс үйлдүүлэх.
- Төслийн хувьд төслийн талбайд шороон замаар зорчдог ба тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнөөр тоосжилт үүсэх нь гол эх үүсвэр болдог. Иймд ашиглалтаас гарсан замуудыг тухай бүрд нөхөн сэргээх, дотоод тээврийн замын төлөвлөлтийг хамгийн бага зайд төлөвлөх, хэрэгжүүлэх, тээврийн хэрэгслүүдийн хурдад хязгаарлалт тогтоох, үүнд ИТА-ын хяналт тавьж ажиллах шаардлагатай.

3. УСАН ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭ

Төслийн талбай нь Монгол орны усны сав газрын ангиллаар Умард говийн гүвээрт-Халхын сав газарт хамаарах бөгөөд төслийн талбайд гадаргын усны илэрцгүй, түүний ойр орчин нь гадаргын усны илэрц багатай, улирлын хур тунадаснаас хамааралтай жижиг нуур, цөөрөм байх ба тэдгээр нь хуурайшилт ихтэй үед ширгэж алга болдог байна.

Иймд төслийн үйл ажиллагаанд гүний ус ашиглахаар төлөвлөж байгаа ба одоогийн байдлаар ундны усыг орон нутгийн малчны худгаас зөвшөөрлийн дагуу авч ашиглаж байна.

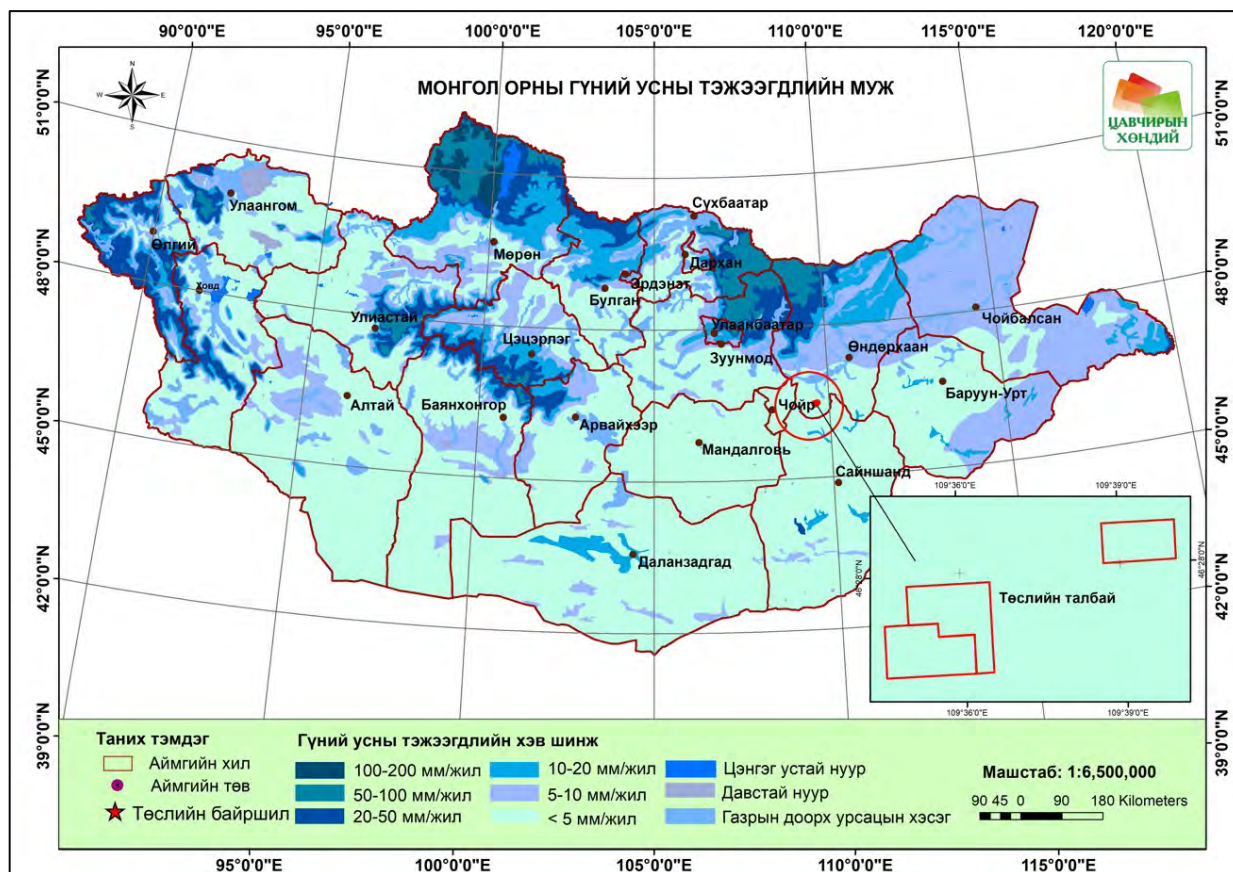


Зураг 3.1 Төслийн талбай ба усны сав газрын хил зааг

Харин Монгол орны гүний усны тэжээгдлийн мужлалаар жилд <5 мм/жил хүртэл тэжээгдэл авах боломжтой буюу хамгийн бага тэжээгдэлтэй мужид хамаарч байна.

3.1 Гидрогеологийн нөхцөл

Бор-Өндөрийн хайлуур жоншны дүүрэг нь Төв Азийн гадагшаа урсгалгүй ай сав газарт байрлах бөгөөд зөвхөн зуны улиралд их бороо хур тунадастай үед усаар тэжээгддэг олон тооны хуурайшсан голын хөндий, сайруудтай. Зарим газраа булаг шандаас үүсэлтэй хааяа тасарч урсах жижиг горхиуд тааралдана. Гадаргуугийн тогтмол урсгалгүй, усгүй хотгор рельефийн хэсгүүдэд их усархаг бороотой үед усаар тэжээгддэг олон тооны жижиг нуур тойром, намгархаг газрууд байдаг ба бороо хур багатай жилүүдэд шавар болсон. тойром болон хужиртай марз газрууд олонтоо тохиолдоно. Ойр хавьд байх усны гол эх үүсвэр нь Бор-Өндөрийн тосгоноос хойш 90 км-д байх Хэрлэн гол юм.



Зураг 3.2 Гүний усны тэжээгдлийн муж

Судалгааны талбай болон районы хэмжээнд янз бүрийн насны интрузив, вулканоген-тунамал болон метаморф чулуулгуудад ан цавын ба ан цав-судлын газар доорх уснууд нилээн хөгжсөн байдаг. Тухайлбал энэ судалгааны талбайд дараах төрлийн уст үедавхарга, цогцолборууд бүрэлдэн тогтжээ.

1. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн сэвсгэр хурдасны нүх сүвийн уст давхарга (Q)
2. Доод цэрдийн бялхмал-тунамал чулуулгийн уст цогцолбор (K1cc)
3. Дээд юрагийн Шарил давхаргадасын тунамал чулуулгийн уст цогцолбор (J3sr)
4. Доод пермийн настай бялхмал чулуулгийн ан цавын уст цогцолбор (P1)

Гүний чулуулгийн ан цавын ус: Интрузив чулуулгийн ан цавын ус нь талбайн хүрээнд өргөн тархсан бөгөөд ус агуулагч чулуулаг болох боржин, боржин диорит нь сулавтраас хүчтэй өгөршиж ан цавжсан, тектоник хагарал, тасралт эвдрэл, бутралд идэвхитэй өртсөн байдаг. Ан цавжсан бүсийн зузаан 2011 онд явуулсан геофизикийн судалгаагаар тогтоогдсоноор 60-80 м, хамгийн их нь 100-120 м хүрч байсан. Мезазой-палеозайн гүний шургамал чулуулгийн массив дахь харьцангуй жигд биш, нэлээд эмх замбараагүй тархалттай өгөршил, хагарлын ан цавын бүсэд агаарын хур тунадасны чөлөөт нэвчилт болон уур өтгөрөлтийн үйл явцаар тэжээгдэж үүссэн газрын доорх ус нь ихээхэн алаг цоог хэлбэрээр тархаж хуримтлагддаг бөгөөд өндөршлийн хувьд нам дор орших бусад уст үе давхарга цогцолборын тэжээлийн гадаад мужийн үүргийг давхар гүйцэтгэдэг.

2011 онд гидрогеологийн судалгааны явцад өрөмдсөн гидрогеологийн цооногуудад усны түвшнийг 1.3-59.3 м бууруулахад түүний ундарга нь 0.2-4.1 л/с-ийн хооронд хэлбэлзэж байв. Газар доорх усны түвшин газрын гадаргуугаас 3.8-16.5 м-ийн хооронд илрэн тогтсон

байна. Сорилын шавхалтын сүүлд авсан газар доорх усны сорьцын задлан шинжилгээний дүнгээс үзэхэд гидрокарбонатын ангийн, кальцийн бүлгийн, цэнгэг ус байна.

Тухайлбал: Цооног-1ор-ээс авсан сорьцын задлан шинжилгээний дүнгээс үзэхэд газар доорх ус нь химийн бүрэлдэхүүнээрээ гидрокарбонатын ангийн, кальцийн бүлгийн, 2-р төрлийн, цэнгэг, зөөлөвтөр ус байна. Шинжлүүлсэн бүх үзүүлэлтүүд нь Монгол Улсын ундны усны стандарт МЫЗ 900:2005-ын бүх шаардлагыг хангаж байгаа тул хүний унданд хэрэглэхэд тохиромжтой байна.

2-р цооногоос авсан сорьцын шинжилгээний дүнгээс: Химийн найрлагаараа гидрокарбонатын ангийн, кальцийн бүлгийн, 2-р төрлийн, цэнгэг, зөөлөвтөр ус байна. Шинжилсэн бүх үзүүлэлтүүд нь манай ундны усны стандартад заасан зөвшөөрөгдөх хэмжээнд байгаа тул хүний унданд хэрэглэвэл тохиромжтой болно. Газар доорх усан дахь ионуудын хэмжээ нь хлор анион 10.65-14.20 мг/л, сульфат анион 35 мг/л, гидрокарбонат анион 152.0-183.0 мг/л, натрий катион 1.3-12.0 мг/л, кальций катион 42.08-50.10 мг/л, магни катион 14.59-18.24 мг/л тус тус байна. Газар доорх усны бүрэн задлан шинжилгээг ШУА-ийн Геоэкологийн хүрээлэнгийн итгэмжлэгдсэн усны шинжилгээний лабораторид, усан дахь хүнд металлын агуулгын задлан шинжилгээг итгэмжлэгдсэн Геологийн төв лабораторид тус тус хийлгэсэн болно. Газар доорх ус нь голдуу хур тунадасны усаар тэжээгдэнэ. Иймээс хур тунадасны хэмжээнээс шалтгаалан газар доорх усны түвшин хэлбэлзэлтэй байх бөгөөд энэ нь жилд дунджаар 0.5-1.0 м байна. Газрын доорх усны урсцын чиглэл нь өндөрлөг газраас нам доор газар тийш чиглэсэн байна. Хур тунадас ихтэй, усны түвшин дээшилсэн үед газар доорх ус нь гуу жалгаас булаг шанд болон илэрнэ. Мөн газар доорх ус нь ууршилтаар алдагдаж байдаг. Сэвсгэр хурдас дахь усыг бодвол үндсэн чулуулаг дахь ан цав-грунтын ус нь харьцангуй тогтвортой хадгалагддаг онцлогтой байна¹.

3.2 Судалгааны зорилго

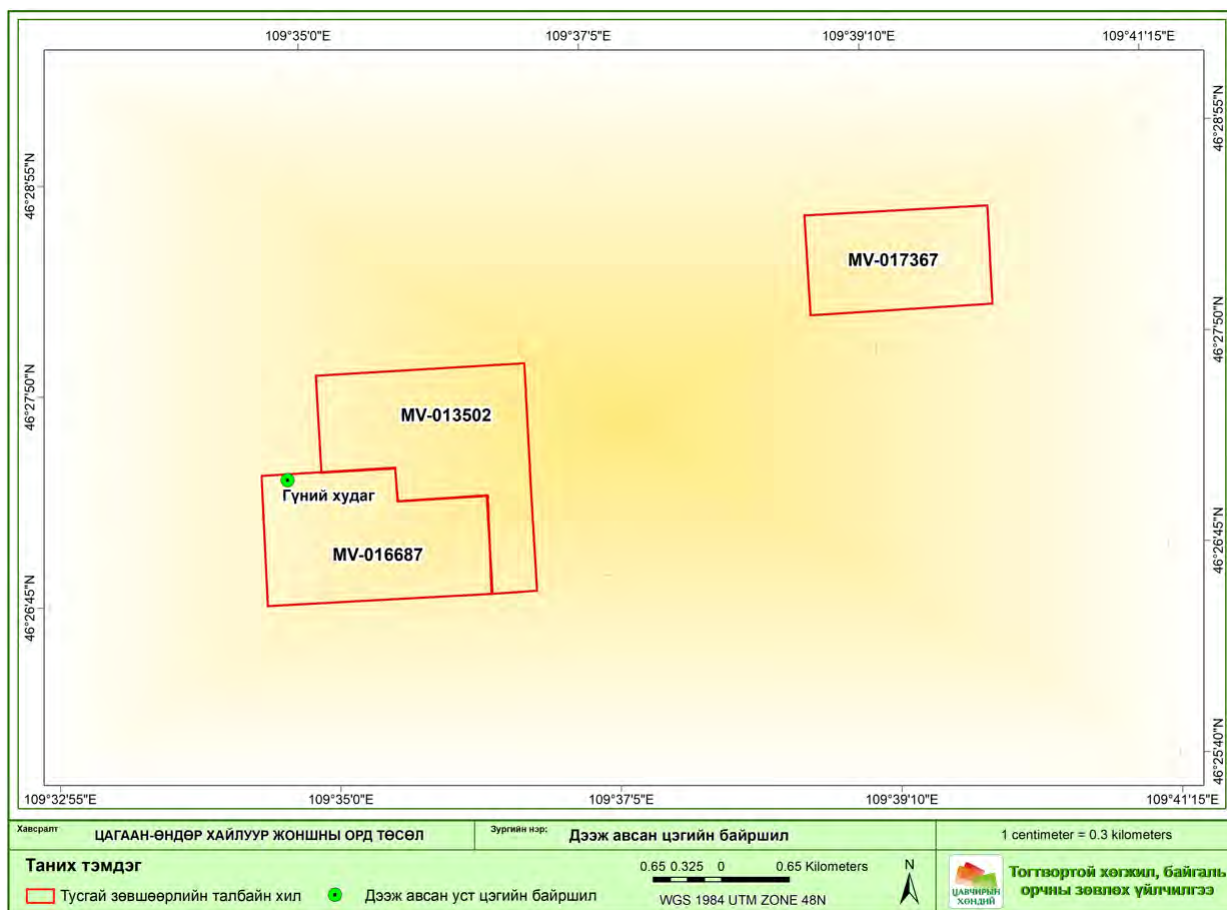
“Ричфлюорит” ХХК-ийн Хэнтий аймгийн Дархан сумын нутагт байрлах “Цагаан-Өндөр” төслийн үйл ажиллагааны хүрээнд одоогоор түр унданд хэрэглэж буй орон нутгийн малчны худгийн усны чанарын шинжилгээг хийж, үнэлэлт, дүгнэлт өгөх зорилготой дээж авсан. Хээрийн судалгааны дээж авах үед төслийн технологийн хэрэгцээнд ашиглах усны цооногийг өрөмдөж байсан болно.

3.3 Судалгааны байршил

Хүснэгт 3.1 Усны чанарын хяналт шинжилгээ хийсэн цэгийн байршил

№	Дээж авсан цэгийн нэр	Газарзүйн солбицол	
		Уртраг	Өргөрөг
1	Гүний худаг	109° 34' 43.82"E	46° 27' 20.047"N

¹ Хэнтий аймгийн Дархан сумын нутагт орших “Ричфлюорит” ХХК-ийн Цагаан-Өндөр хайлуур жоншны ордын 1, 2, 3-р хүдрийн биетийг ил болон далд уурхайн аргаар ашиглах төслийн Байгаль орчны төлөв байдлын тайлан, 2025 он, хуудас 47-50



Зураг 3.3 Дээж авсан усны эх үүсвэрүүдийн байршил



Зураг 3.4 Гүний худаг, дээж авсан байдал

3.4 Судалгааны аргазүй

Дээжлэлтийг “Унд ахуйн хэрэгцээний, үйлдвэрийн ус хангамжийн зориулалттай ус. Химийн шинжилгээний дээж авах аргачлал” MNS 3934 : 1986 болон MNS 5667-11:2000 (Гүний уснаас дээж авах зөвлөмж) стандартын дагуу 1.5л багтаамжтай цэвэр усны саванд. дээж авахдаа дээжийн савыг дээж авч буй худгийн усаар 2 удаа зайлж, савыг дээжээр бүрэн дүүргэж дээр нь агаар байх зайгүйгээр тагласан. Энэ нь тээвэрлэлтийн явцад сэгсрэгдэх, хүчил төрөгчтэй тухайн дээж харилцан үйлчлэлд орохыг хязгаарлана. Тээвэрлэлтийн үед дээжийг харанхуй, сэрүүн нөхцөлд хадгалсан болно. Дээжүүдэд ерөнхий хими болон хүнд

элементийн шинжилгээг “Нарт Шуун Консалтинг” ХХК хөрс, усны итгэмжлэгдсэн лабораторид шинжлүүлсэн.

Газрын доорх усны чанарын шинжилгээний үр дүнд боловсруулалтыг хийхдээ Хүрээлэн буй орчин. Эрүүл мэндийг хамгаалах. Аюулгүй байдал. Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ MNS 0900:2018 стандарт, Газрын доорх усыг бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 6148:2010 стандартуудтай харьцуулан үнэлэлт дүгнэлт өгсөн.

3.5 Усны хяналт-шинжилгээний үр дүн

3.5.1 Гүний усны чанар

Гүний худгийн ус нь химийн бүрэлдэхүүнээрээ Гидрокарбонатын ангийн, магнийн бүлгийн 2-р төрлийн цэнгэг буюу дунд эрдэсжилттэй, бага хатуулагтай ус байна. Шинжилсэн химийн үндсэн үзүүлэлтүүд нь “Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ” MNS 0900:2018, Газрын доорх усыг бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 6148:2010 стандартуудтай харьцуулахад Cl⁻ агууламж 1 сард 2 мг/л, 8 сард 1 мг/л-ээр өндөр, бусад элементүүдийн хувьд стандартаас давсан үзүүлэлт байхгүй байна.

Харин 1-р сард шинжлүүлсэн суурь судалгааны шинжилгээний дүнтэй харьцуулахад 8-р сард усны pH хэмжээ саармагаас бага зэрэг шүлтлэг болох хандлагатай байна. Мөн усан дахь сульфатын хэмжээ өмнөх үеэс 18.7 мг/л-ээр өссөн байна. Сульфат нь байгалиас гипс, ангидрит зэрэг эрдэс бодис хөрсний давхаргаас уусах жамаар газрын доорх усанд ихсэх, газрын доорх ус нь сульфат агуулагдсан чулуулгуудтай харилцан үйлчлэл нэмэгдэх болно, нөгөө талаас хөдөө аж ахуй үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй бордоо, уул уурхай, үйлдвэрлэлийн хаягдал ус, бохир усны нэвчилт зэргээс гүний усан дахь сульфатын хэмжээ нэмэгдэж болно. Өндөр хэмжээний сульфатын агууламж нь усны чанар доройтож, усыг бохирдуулж байгааг илэрхийлэх нэг үзүүлэлт болох боломжтой.

Үүнээс гадна TDS буюу нийт ууссан хатуу бодис, хуурай үлдэгдлийн хэмжээ нэмэгдсэн байгаа нь усан дахь органик болон органик бус бодисуудын агууламж өссөн байгааг харуулж байна.

Иймд тус гүний худгийн усан дахь сульфатын агууламж нь улирлын чанартай хур борооны идэвхжилээр хөрсөөр дамжин гүний усан дахь эрдэсжилт өссөн эсвэл өөр шалтгаантай эсэхийг улирлын чанартай тогтмол хяналт мониторингийн ажил гүйцэтгэсний үр дүнд тодорхойлох боломжтой.

Хүснэгт 3.2 Ажилчдын унд ахуйн хэрэглээний усны химийн шинжилгээний үр дүн

Д/д	Шинжилсэн үзүүлэлтүүд		Хэмжих нэгж	Гүний худгийн ус /2025.01/	Гүний худгийн ус /2025.08/	Зөвшөөрөгдөх хэмжээ (MNS 0900:2018)	MNS 6148 : 2010
1	Анион	Cl ⁻ /хлорид ион/	мг/л	37.0	36.0	<350	35
2		Сульфат (SO ⁻⁴)	мг/л	8.30	27.0	<500	500.0
3		Нитратын азот (NO ⁻³)	мг/л	3.59	4.0	<50	50
4		Нитритийн азот (NO ⁻²)	мг/л	-	-	< 1.0	1
5		Карбонат (CO ⁻³)	мг/л	0.0	0.0	-	-

6		Гидрокарбонат (HCO ₃ ⁻)	мг/л	256.0	252.0	-	-
7	Катион	Натри+кали (Na ⁺ +K ⁺)	мг/л	399.39	422.0	<200	-
8		Аммонийн ион (NH ₄ ⁺)	мг/л	-	-	<1.5	3.0
9		Кальци (Ca ⁺⁺)	мг/л	55.0	32.0	<100	
10		Магни (Mg ⁺⁺)	мг/л	26.0	29.0	<30	
11		Төмөр (II) ион (Fe ⁺⁺)	мг/л	-	0.0	<0.3	0.3
12		Төмөр (II) ион (Fe ⁺⁺⁺)	мг/л	-	-	-	
13	HCO ₃ -ийн хагасыг хассан анион катионуудын нийлбэр		мг/л	365.89	296.0	-	-
14	Ерөнхий хатуулаг		мг-экв/л	4.88	3.99	< 7.0	-
15	Усны орчин, pH		нэгжгүй	7.01	8.08	6.5-8.5	6.5-8.5
16	Цахилгаан дамжуулах чанар		Ds/m	-0.476	-0.578	<1	-
17	TDS		ppm	263	303	-	--
18	Хуурай үлдэгдэл		ppm	191	232	<1000	-

3.6 Усан орчны мониторинг судалгааны товч дүгнэлт, зөвлөмж

- Төслийн үйл ажиллагааны хүрээнд ажилчдын унд ахуйн хэрэглээнд ашиглаж буй орон нутгийн малчны гүний худгаас 2025 оны 08 сарын 26-ны өдөр усны дээж авч магадлан итгэмжлэгдсэн лабораторид шинжлүүлсэн үр дүнд үндэслэн холбогдох стандартууд болон 2025 оны 1-р сард хийгдсэн суурь судалгааны үр дүнтэй харьцуулж үнэлэлт, дүгнэлт хийлээ.
- Гүний худгийн ус нь химийн бүрэлдэхүүнээрээ Гидрокарбонатын ангийн, магнийн бүлгийн 2-р төрлийн цэнгэг буюу дунд эрдэсжилттэй, бага хатуулагтай ус байна. Шинжилсэн химийн үндсэн үзүүлэлтүүд нь “Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ” MNS 0900:2018, Газрын доорх усыг бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 6148:2010 стандартуудтай харьцуулахад Cl⁻ агууламж 1 сард 2 мг/л, 8 сард 1 мг/л-ээр өндөр, бусад элементүүдийн хувьд стандартаас давсан үзүүлэлт байхгүй байна. Шинжилгээний үр дүнг өмнөх судалгааны үр дүнтэй харьцуулахад pH хэмжээ саармагаас бага зэрэг шүлтлэг болох хандлагатай, нийт хуурай үлдэгдэл, сульфатын агууламж бага зэрэг өссөн хандлагатай байна.

Зөвлөмж

- Төсөл хэрэгжүүлэгч нь үйл ажиллагааны хүрээнд ашиглах өөрсдийн гүний худгийг өрөмдөж ашиглалтад оруулах хүртэл түр ашиглаж буй малчны худгийн усны чанар нь ажилчдын унд ахуйн хэрэгцээнд ашиглахад MNS 0900:2018 стандарт шаардлагыг хангаж буй эсэх, усны чанарт өөрчлөлт орж буй эсэхийг хянах зорилгоор улирал бүр тогтмол дээж авч шинжлүүлж байх, өмнөх шинжилгээний үр дүнгүүдтэй харьцуулан үнэлж шаардлагатай.

- Төслийн үйл ажиллагааны хүрээнд унд ахуй болон технологийн хэрэгцээг хангах гүний худгийг гаргахдаа сум орон нутгаас холбогдох зөвшөөрөл авч ажлыг эхлүүлэх, Аймгийн байгаль орчны газраас гүний худгийн паспортыг гаргуулах авч тоолуур суурилуулан ашиглаж эхлэх шаардлагатай.
- Гүний худгийг гүний усны түвшин хэмжих нөхцөлийг хангасан яндангаар тоноглох, гүний усны эх үүсвэрээс шууд дээж авах боломжтой хааж нээхэд хялбар цоргоор тоноглосон байх шаардлагатай.
- Гүний худгийг гаргасны дараа гүний усны ерөнхий хими болон хүнд элементийн агууламжийг шинжлүүлэх, үүнээс хойш улирал бүр усны чанарыг шинжлүүлж байх
- Усны түвшний хэмжилтийг улирал бүр хийх, түвшний өөрчлөлт илт мэдрэгдсэн тохиолдолд хэмжилтийн давтамж, хугацааг ойртуулан хийж ус ашиглалт эсвэл улирлын чанартай байгалийн хүчин зүйлсийн нөлөөлөл байгаа эсэхийг тодруулах шаардлагатай.

4. ХӨРСӨН БҮРХЭВЧИЙН ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭ

4.1 Судалгааны арга зүй

Хэнтий аймгийн Дархан сумын нутагт байрлах “Ричфлюорит” ХХК-ийн “Цагаан-Өндөр хайлуур жоншны ордын 1, 2, 3-р хүдрийн биетийг ил болон далд уурхайн аргаар ашиглах” төслийн талбай болон ойролцоох газрын судалгааны түүхтэй танилцах, талбай тус бүрийн байршлын талаарх анхан шатны зураг бэлдэх, агаар сансрын зургийг газарзүйн холболтод оруулж, хэвлэлийн эх бэлдэх, хээрийн судалгаанд шаардагдах багаж хэрэгсэл, эд зүйлсээ бэлтгэх. Мөн холбогдох арга, аргачлалтай танилцаж хээрийн судалгаа болон боловсруулалтын ажилдаа ашигласан.

4.1.1 Хөрсний хээрийн судалгааны арга зүй

Тус судалгааны зорилго нь Хэнтий аймгийн Дархан сумын нутаг дэвсгэрт “Ричфлюорит” ХХК-ийн Цагаан Өндөр төслийн талбайн хөрсний төлөв байдал, шинж чанарыг тодорхойлох, мониторинг судалгааны хүрээнд суурь судалгааг хийж гүйцэтгэх юм. Хөрсний хээрийн судалгааг 2025 оны 08 сарын 26-ний өдөр урьдчилан төлөвлөсөн хээрийн судалгааны маршрутын дагуу явж хөрсний төрөл, газрын гадаргын ялгаатай байдал болон хөрсний эвдрэлд орсон байдлыг харгалзан үзэж ландшафт бүрд хөрсний зүсэлт бичиглэл хийх, GPS-ийн хэмжилт авах, хөрсний дээж авах ажлуудыг гүйцэтгэсэн. Хөрсний дээжид морфологи болон зүсэлтийн бичиглэл хийж, лабораторийн задлан шинжилгээнд зориулан хөрсний физик, хими шинж чанарын 2 дээж, бохирдол, эвдрэлийн 4 ширхэг дээж авлаа.

Хүснэгт 4.1 Хөрсний дээжлэлт хийсэн цэгийн газарзүйн солбицол

№	Дээж	Уртраг				Өргөрөг			
		Град	Мин	Сек	X	Град	Мин	Сек	Y
1	SMP-01	109	35	39.657	109.5943492	46	27	13.634	46.45378722
2	SMP-02	109	35	31.401	109.5920558	46	27	29.392	46.45816444
3	SMP-05	109	34	44.759	109.5790997	46	27	18.926	46.45525722

Хөрсний зүсэлт хийх: Хөрсний зүсэлт хийх газраа зөв сонгох. Тухайн газрын нийтлэг хэв шинжийг төлөөлж чадах газар байх ёстой. Зүсэлтийн нүүрэн хэсэг нарлуу харуулж хийвэл хамгийн их тохиромжтой юм. Хөрсний зүсэлтийн нүүрэн хэсэг, түүн дээрх ургамал бүрхэвчийг цэвэр байлгах шаардлагатай. Хөрсний зүсэлтийг шаталсан байдлаар ухдаг. Хөрсний үе давхаргуудыг тус тусад нь авч тавих ба буцаж булахдаа хөрсний үе давхаргуудыг хооронд нь холихгүй авсан дарааллаар буцааж булна.

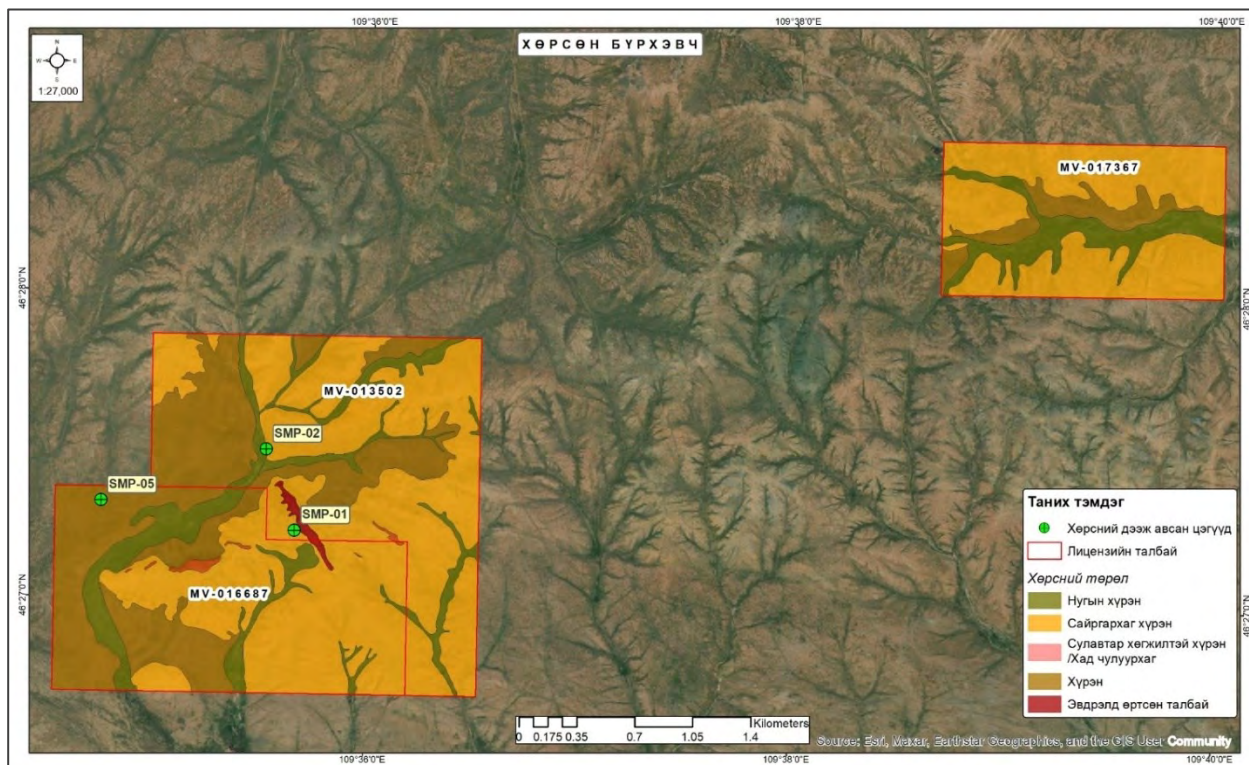
Хөрсний морфологи бичиглэл: Энэ нь хөрсний гадаад шинж төрхийн бичиглэл гэсэн утгатай үг юм. Хөрсний хээрийн судалгаанд хөрсний зүсэлтийн морфологи бичиглэлийг сайн хийх явдал чухал байдаг. Хөрсний зүсэлтийн бичиглэл нь зүсэлт хийсэн газрын бичиглэл, хөрсний зүсэлтийн морфологи бичиглэл гэсэн хоёр хэсгээс бүрдэнэ. Хөрсний зүсэлтийн морфологи бичиглэлээр өнгө, чийг, механик бүрэлдэхүүн, чулуу, бүтэц, үндэс, нягтшил, шилжилт зэргийг тодорхойлж бичдэг.

4.1.2 Лабораторийн судалгааны арга зүй

Хөрсний дээжийг “Нарт ШУҮН” ХХК-ны хөрсний итгэмжлэгдсэн лабораторид хөрсний физик химийн шинж болон хүнд металлыг тодорхойлов. Үүнд:

Хөрсний механик бүрэлдэхүүнийг MNS 6824:2020 стандарт, хөрсний химийн задлан шинжилгээг MNS 3310:1991, MNS ISO 10390:2001, MNS 6824:2020 стандартаар тус тус

шинжилсэн. Хөрсний хүнд металлын агууламжийг хөрсийг хүчлээр задалж дөлийн атом шингээлтийн спектрометр /AAS/-ын багажаар MNS ISO 11466:2007 стандартын хүнд металлын элементүүдийн тодорхойлсон.



Зураг 4.1 Хөрсөн бүрхэвч, хөрсний дээжлэлт хийсэн цэгийн байршил

4.1.3 Зураглалын судалгаа

Хөрсөн бүрхэвч, тэдгээрийн орон зайн тархалт, хэв шинжийг тодорхойлохын тулд байгаль, газарзүйн үндсэн нөлөөлөх хүчин зүйлс болох гадаргын хэвгий, өндөршил, зүг зовхисын зургийг SRTM 30 метрийн нарийвчлалттай гадаргын тоон зургаас бэлтгэн боловсруулсан ба Монгол орны хөрсний 1:1 000 000 масштабтай суурь зураг ашигласан. Мөн хөрсний хэв шинжийн тархалтыг гаргах, тодруулалт хийх зорилгоор 1942 оны өндрийн солбицлын тогтолцоо бүхий 1982 оны 1:100 000 масштабтай байр зүйн зураг, Ландсат 8 хиймэл дагуулын 2024 оны 9-р сар, 2025 оны 08-р сарын 30 метрийн орон зайн нарийвчлал бүхий спектрийн зургийг панхроматик зургаар тодруулалт хийж, хээрийн судалгаа болон лабораторийн задлан шинжилгээний үр дүнд тулгуурлан хөрсөн бүрхэвчийн зураглал үйлдсэн. Хөрсөн бүрхэвчийн зураглал үйлдэхдээ ГМС-ийн ARCGIS 10.8, Global mapper 9.0 зэрэг программ хангамж ашигласан. Монгол орны хөрсний шинэчилсэн ангиллын зарчмыг баримталж хөрсний нэр нэршлээр өгсөн болно. ШУА-Газарзүй-Геоэкологийн хүрээлэн, хөрс судлалын салбарын түгээмэл ашигладаг хөрсний кодыг зураглалдаа ашиглав.

Хөрсөн бүрхэвчийн элэгдэл, эвдрэлийн зураглал:

Хөрсөн бүрхэвчийн элэгдлийг тооцдог загваруудаас InVEST-SDR загварыг ашигласан. Уг загвар нь хөрсний универсал элэгдлийг тэгшитгэл RUSLE-д үндэслэдэг.

Хурдас дамжуулах модуль нь оролтын дижитал өндрийн загвар (DEM) растерын орон зайн нарийвчлалд ажилладаг загвар юм. Пиксел тус бүрийн хувьд загвар нь эхлээд пикселээс тухайн жилийн хөрсний алдагдлын хэмжээг тооцоолж, дараа нь хурдас

дамжуулах харьцаа (SDR)-ийг тооцдог бөгөөд энэ нь урсгалд бодитой хүрч буй хөрсний алдагдлын хувь юм.

Хөрсний алдагдлын универсал тэгшитгэл (RUSLE) нь хур тунадасны элээх байдал, хөрсний элэгдэл эвдрэлийн зэрэг, гадаргын хэвгий, ургамал нөмрөгийн байдал, газрын бүрхэвчийн байдал гэх мэт хүчин зүйлсийг ашигладаг (Renard et al., 1997).

$$usle_j = R_j \cdot K_j \cdot LS_j \cdot C_j \cdot P_j \quad (1)$$

Энд, R_i - Тухайн байршлын хур тунадас ба усны урсгалыг элээгч хүчийг илэрхийлсэн индекс (нэгж:мм(га·цаг·жил)⁻¹),

K_i – Хөрсний элэгдэлд өртөх байдлын хүчин зүйл (нэгж: $\text{тонн} \cdot \text{га} \cdot \text{цаг} (\text{МЖ}^* \text{га} \cdot \text{мм})^{-1}$),

LS_i - Налуугийн урт-градиент хүчин зүйл

C_i – Газрын гадаргын бүрхэвч ба менежментийн хүчин зүйл

P_i – Хөрс хамгааллын арга хэмжээний хүчин зүйл

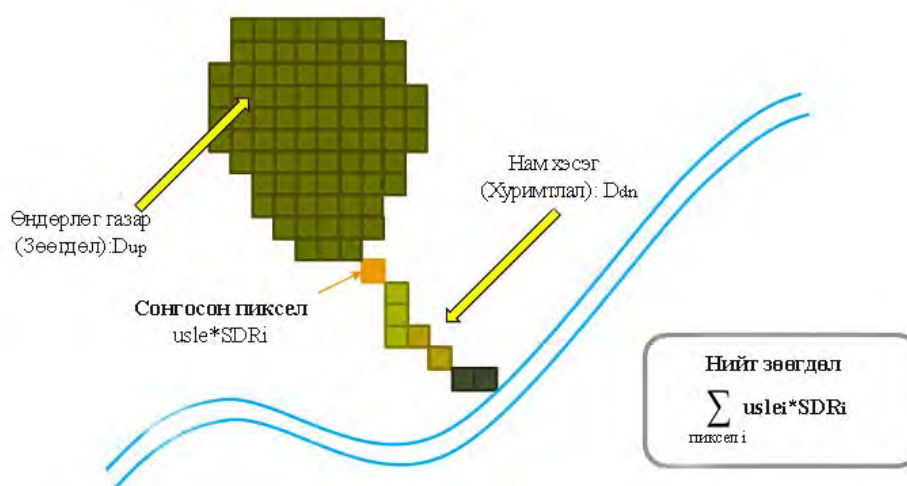
LS_i - хүчин зүйлийг Десмет ба Говерс (1996) нарын хоёр хэмжээст гадаргуугийн хувьд боловсруулсан аргаас авсан.

$$LS_i = S_i \frac{(A_i + D^2)^{m+1} - A_{i-\ln}^{m+1}}{D^{m+2} \cdot x^{m, (22.13)^m}} \quad (2)$$

Энд, S_i нь налуугийн функцээр тооцсон торлолын нүдний налуугийн коэффициент. S нь налуугийн хувь ба налууг градусаар илэрхийлнэ (Renard et al., 1997).

IC -г дараах томъёогоор тооцно.

$$IC = \log_{10}(\frac{D_{up}}{D_n}) \quad (3)$$



Зураг 4.2 Загварын үндсэн үзэл баримтлал

D_{up} Өндөрлөг газрын бүрэлдэхүүн хэсэг нь:

$$D_{up} = \overline{C_{th}} \cdot \overline{S_{th}} \sqrt{A} \quad (4)$$

$\overline{C_{th}}$ - нь өндөрлөг хэсгийн дундаж босго C хүчин зүйл, $\overline{S_{th}}$ -нь өндөрлөг хэсгийн налууугийн дундаж босго хэвгий (м/м), $\sqrt{A}$ -өндөрлөг хэсэгт орж буй талбай (м²)

D_{dn} Нам газрын бүрэлдэхүүн хэсэг нь:

$$D_{dn} = \sum_i \frac{d_i}{c_{thi} s_{thi}} \quad (5)$$

Энд, d_i -нь хамгийн эгц уруудах чиглэлийн дагуух i -р нүдний дагуух урсгалын замын урт (м), нь i -р нүдний босго налуугийн градиент болон босгоны хамгаалалтын хүчин зүйл юм.

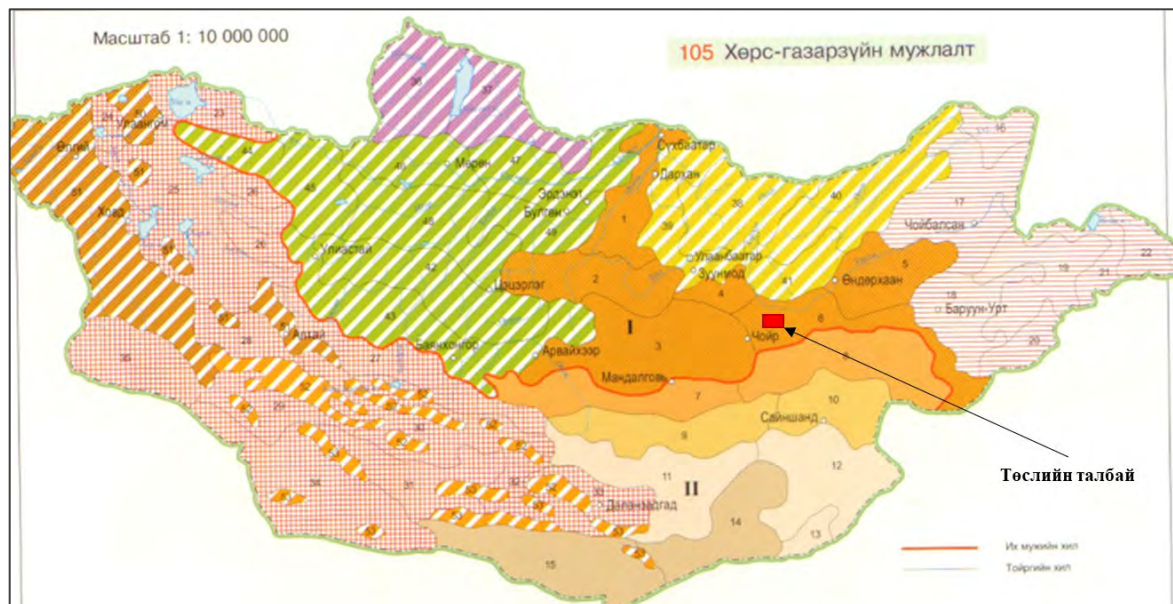
Дараа нь i пикселийн SDR харьцааг дамжуулах чанарын индексээс гаргаж авна (Vigiak et al., 2012).

4.2 Хөрсөн бүрхэвч, хээрийн судалгаа, зураг

Хээрийн судалгаа, лабораторийн мэдээнээс үзвэл судалгааны талбайд хүрэн, сайргархаг хүрэн, нугын хүрэн хөрсний хэв шинжүүд тархсан байна. Хөрс газарзүйн мужлалаар Хангайн их мужийн, өргөргийн бүсшилтэй, Бор-Өндөр Уулбаяны тойрогт багтана.

4.2.1 Зонхилон тархсан тархсан хөрсний шинж чанар

Судалгааны талбайд тархсан хүрэн хөрсний ялзмаг хуримтлалын давхарга нь хар хүрэн хөрснийхийг бодвол нимгэн, өнгөөр мэдэгдэхүйц гэгээтэй, карбонатын давхарга нь арай дээрээс эхэлдэг. Ялзмаг хуримтлалын А давхаргын зузаан дунджаар 16 см (хамгийн бага нь 8-9 см, хамгийн их нь 25-30 см), нийт ялзмагт үеийн (A + B1) зузаан дунджаар 33 см (хамгийн бага нь 18-20 см, хамгийн их нь 40-45 см) байна. Карбонатын хуримтлалын (BCa) давхарга ихэнх тохиолдолд ялзмагт (A + B1) үеийн дороос, заримдаа шууд А давхаргын дороос залгаж оршино. Бүгд 95 зүсэлтийн морфологийн бичиглэлээс үзэхэд давсны хүчилд бургиж хөөсрөх гүн 59 тохиолдолд ялзмагт (A + B1) үеийн дороос, 28 тохиолдолд А давхаргын дороос, 8 зүсэлтэд шууд гадаргаас эхэлж байв. Харин хүрэн хөрсөнд карбонатгүй байх тохиолдол гараагүй. Карбонатын хуримтлалын давхаргын дээд хил зааг ямагт тод, карбонатын (CO₂) хамгийн их агууламж 6-11% хүрэх бөгөөд тэр нь голдуу карбонатын давхаргын дээд хэсэгт бөөгнөрсөн байна.



Зураг 4.3 Хөрс-газарзүйн мужлал (Монгол улсын үндэсний атлас, 2009 он)

Хүрэн хөрсөн дэх ялзмагийн хэмжээ 3%-иас хэтрэх нь бараг үгүй, хөнгөн шавранцар хөрсөнд 2-3%, элсэнцэр хөрсөнд 1.5-2% орчим байна. Ялзмагийн бодисын найрлагад фульво хүчлийн хэмжээ байнга илүү байх ($C_{гх} : C_{фх} = 0.6-1$) тул ялзмаг нь тогтвортой гумат-фульват шинжтэй байдгаараа онцлог. Гуминий хүчил, фульво хүчлийн нүүрстөрөгчийн хоорондох харьцаа нэгээс их байх нь огт ажиглагдаагүй (24-р хүснэгт). Гэтэл хар хүрэн

хөрсөнд ийм тохиолдол цөөнгүй байдаг билээ. Урвалын орчин карбонатын давхаргаас дээших хэсэгт саармаг буюу түүнтэй ойролцоо, доод давхаргуудад шүлтлэг шинжтэй байна..

Агаар дахь азотын молекулыг шингээх чадвар хөрсний өнгөн (0-10 см) хэсэгт зургаан сарын хугацаанд 6 кг/га, нитрификацийн үзүүлэлт 100 гр хөрсөнд 3 мг NO₃ орчим байна (Дульгеров, 1986).

Агрохимийн шинж болон байгалийн үржил шимээр хар хүрэн хөрсийг гүйцэхгүй нь мэдээж. Хөрсний дээд 0-20 см үе дэх ялзмагийн нөөц 40-60 т/га, 0-50 см үе дэх ялзмагийн нөөц 80-110 т/га хүрнэ. Мөн 0-20 см үе дэх бүх азотын нөөц 4-5 т/га, хөдөлгөөнт азотын нөөц 50-70 кг/га, ургамалд ашиглагдах боломжтой фосфорын нөөц 50-200 кг/га, калийнх - 200-400 кг/га хүрдэг.хувийг эзэлнэ (Доржготов, Д. Монгол орны хөрс. 2003).

4.3 Хөрсний морфологи шинж чанар

Хөрсний хээрийн судалгааны дүнгээс үзвэл хөрсний механик бүрэлдэхүүн хөнгөн шавранцар буюу хөнгөн хөрс байх бөгөөд хөрс үүсгэгч чулуулагт делювийн хурдас голлон тархсан байна. Хөрсний чулуужилт дунд, салхины эвдрэлд дунд зэрэг, усны гаралтай элэгдэл, эвдрэлд дунд өртөж болзошгүй байна.

Хөрсний зүсэлтийн бичиглэл-SMP-01

Аймаг, сум: Хэнтий аймаг, Дархан сум

Газрын нэр: Цагаан өндөр

Координат: ХӨ 46° 27' 13.634"

ЗУ 109 ° 35' 39.657"

Өндөр, д.т.д (метр): 1463

Газрын гадарга: Ухаа гүвээт тал

Голлох ургамал: Хуурай хээрийн бүлгэмдэл

Чулууны бүрхэц (%): 5-10 %

Газар ашиглалт, эвдрэл: Уурхайн ашиглалтын ТЗ талбай

Хөрсний хэв шинж: Сайргархаг хүрэн



Хөрсний морфологи шинж чанар:

А үе 0-15 см. Хүрэн хүрэн өнгөтэй, ургамлын үндэсний тархалт бага зэрэг, нягтавтар, сайр чулууны эзлэх хувь 5%-15%, хөнгөн шавранцар механик бүрэлдэхүүнтэй, бөөмөрхөг бүтэцтэй, чийг багатай, давсны хүчлийн уусмал дээрээсээ сул буцлахгүй буюу карбонатын тархалтгүй байна.

AB үе 15-25 см. Хүрэн өнгөтэй, ургамлын үндэсний тархалт бага, нягтаар дунд зэрэг, сайр чулууны эзлэх хувь 5-10%, хөнгөн шавранцар механик бүрэлдэхүүнтэй, бөөмөрхөг бүтэцтэй, чийг багатай, карбонат хуримтлалгүй, шилжилт ургамлын үндсээр бага

В үе 25-35 см. Хүрэн хүрэн өнгөтэй, ургамлын үндэсний тархалт бага, нягтаар дунд зэрэг, сайр чулууны эзлэх хувь 15-20%, дунд шавранцар механик бүрэлдэхүүнтэй, жижиг бөөмөрхөг бүтэцтэй, чийг багатай, карбонат хуримтлалгүй, шилжилт нягтаар

Хөрсний зүсэлтийн бичиглэл-SMP-05

Аймаг, сум: Хэнтий аймаг, Дархан сум

Газрын нэр: Цагаан өндөр

Координат: ХӨ 46° 27' 18.926"

ЗУ 109° 34' 44.759"

Өндөр, д.т.д (метр): 1393

Газрын гадарга: Тэгшивтэр тал

Голлох ургамал: Хуурай хээрийн бүлгэмдэл

Чулууны бүрхэц (%): 5-10 %

Газар ашиглалт, эвдрэл: Уурхайн ашиглалтын ТЗ талбай

Хөрсний хэв шинж: **Нугын хүрэн**



Хөрсний морфологи шинж чанар:

А үе 0-20 см. Хүрэн өнгөтэй, ургамлын үндэсний тархалт дунд зэрэг, нягтаар дунд зэрэг, сайр чулууны эзлэх хувь 2%-5%, хөнгөн шавранцар механик бүрэлдэхүүнтэй, бөөмөрхөг бүтэцтэй, чийг багатай, давсны хүчлийн уусмал дээрээсээ сул буцлахгүй буюу карбонатын тархалтгүй байна.

AB үе 20-35 см. Хүрэн хүрэн өнгөтэй, ургамлын үндэсний тархалт бага, нягтаар дунд зэрэг, сайр чулууны эзлэх хувь 5-10%, хөнгөн шавранцар механик бүрэлдэхүүнтэй, бөөмөрхөг бүтэцтэй, чийг шилжилт ургамлын үндсээр бага

B үе 35-45см. Хүрэн хүрэн өнгөтэй, ургамлын үндэсний тархалт бага, нягтаар дунд зэрэг, сайр чулууны эзлэх хувь 15-20%, дунд шавранцар механик бүрэлдэхүүнтэй, жижиг бөөмөрхөг бүтэцтэй, чийг багатай, карбонат хуримтлалгүй, шилжилт нягтаар

4.4 Хөрсний агрохимийн шинж чанар

Хөрсний ширхгийн бүрэлдэхүүн нь чулуулгийн шинж чанар, өгөршилд өртөх байдал, өгөршил ба хөрс үүсэлтийн үйл явцын эрчимтэй холбоотой байдаг (Аваадорж, 2014). Хөрсний механик бүрэлдэхүүний хувьд “элсэнцэр” бүрэлдэхүүн давамгайлах бөгөөд үржил шимийн хувьд “бага” түвшинд байна. Ялзмаг агууламжаар бага, давсжилт багатай хүрэн хөрс голлон тархсан байна.

4.4.1 Жинхэнэ хүрэн хөрсний агрохими болон физик шинж чанар

Хөрсний ялзмаг агууламж: Сайргархаг хүрэн (SMP-01, хөрсний овоолго орчмын) хөрсний А үе давхаргын ялзмагийн агууламж 1.69 %, Нугын хүрэн хөрсний нугын хүрэн (SMP-05, эрүүл газар) хөрсний А үе давхаргын ялзмагийн агууламж 1.97 % болж нэмэгдэж байна. Монгол орны хөрсний органик агууламжийн ангиллаар 1% > бол маш бага ялзмагтай, 1-2%-ийн ялзмагийн агууламжтай бол бага ялзмагтай, 2-6%-ийн ялзмагийн агууламжтай бол дунд зэргийн ялзмагтай ангилалд ордог (Б.Батхишиг, 2010). Энэхүү ангиллаар төслийн талбайд тархсан сайргархаг хүрэн болон нугын хүрэн хөрсний ялзмагийн агууламж 1.69-1.79%-ийн хооронд буюу Монгол орны хөрсний ялзмагийн хэмжээгээр “Бага ялзмагтай” ангилалд орж байна. Хөрсний үржил шимийн ерөнхий түвшин бага байна.

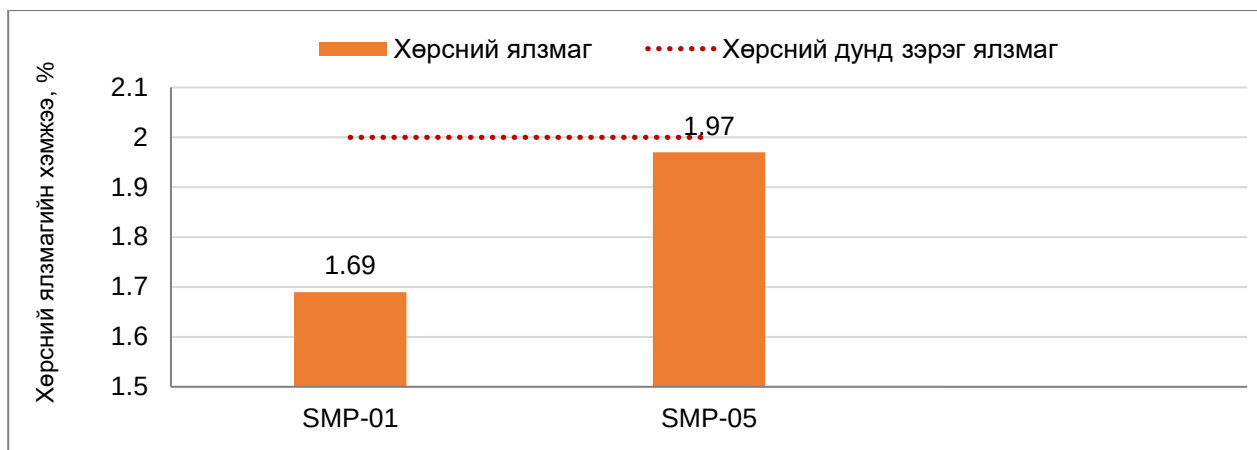


График 4.1 Хөрсний А үе давхаргын ялзмагийн хэмжээ, %

Шим тэжээлийн үзүүлэлтүүд: Фосфор нь таримал ургамалд шаардагдах үндсэн шим тэжээлийн үндсэн элемент болдог бөгөөд ургамлын ургалт, хөгжилтийн явцад нөлөөлж үр боловсролтыг түргэсгэж улмаар ургацын чанарыг сайжруулдаг ба газар тариалангийн үйлдвэрлэлийн хувьд чухал ач холбогдолтой элемент юм (Батхишиг, 2010). Сайргархаг хүрэн (SMP-01, хөрсний овоолго орчмын) хөрсний А үе давхаргын фосфор (P^{205})-ын хэмжээ 2.4 мг/100 гр буюу дунд зэрэг, Нугын хүрэн хөрсний нугын хүрэн (SMP-05, эрүүл газар) хөрсний А үе давхаргын фосфор (P^{205})-ын хэмжээ 3 мг/100 гр буюу фосфор хангалттай гарсан.

Хүснэгт 4.2 Агрохимийн шинж чанар

Дээж	Гү н	рН	Давс , %	ЦДЧ , dsm	CaCO ₃	NO ₃ , %	Ялзмаг , %	Шингээгдсэн сууриуд, мг-экв/100 гр		Шим тэжээлийн үзүүлэлтүүд мг/100 гр	
								Ca	Mg	P ²⁰⁵	K ² O
SMP-01	A	7.8	0.021	0.049	0.48	0.14	1.69	11	9	2.4	17
SMP-05	A	7.73	0.025	0.059	0.32	0.18	1.97	12	10	3	19

Кали нь ургамлын усны солилцоо, фотосинтез, уургийн нийлэгжилт болон өвчинд тэсвэртэй байдлыг зохицуулж, ургацын чанар, хэмжээ, боловсролтыг сайжруулдаг чухал шим тэжээлийн элемент юм. Калийн хангалттай агууламж нь ургамлын стрессийн эсрэг тэсвэр, үр жимсийн амт, хадгалалтын чанар болон ургацын тогтвортой өсөлтийг хангахад голлох үүрэг гүйцэтгэдэг. Сайргархаг хүрэн (SMP-01, хөрсний овоолго орчмын) хөрсний А үе давхаргын кали (K^{2O})-ийн хэмжээ 17 мг/100 гр буюу дунд зэрэг, нугын хүрэн хөрсний нугын хүрэн (SMP-05, эрүүл газар) хөрсний А үе давхаргын фосфор (K^{2O})-ийн хэмжээ 19мг/100 гр буюу мөн “Дунд” зэрэг гарсан

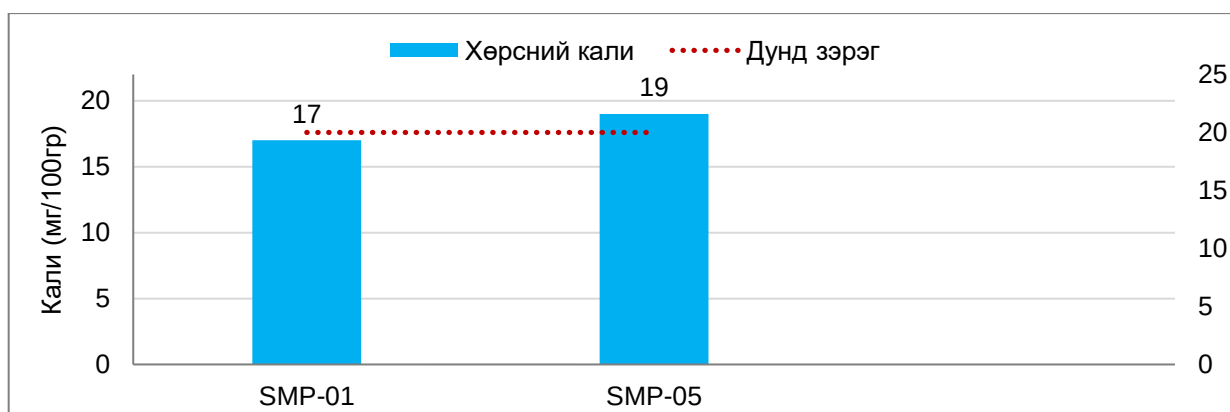


График 4.2 Кали хэмжээ, мг/100 гр

Хөрсөн дэх Са (Кальци) болон Mg (Магни) нь ургамлын эсийн бүтцийг бэхжүүлж, фотосинтез болон бодисын солилцоонд оролцон ургамлын өсөлт, хөгжил, шим тэжээлийн тэнцвэрийг хангахад чухал үүрэгтэй. Сайргархаг хүрэн (SMP-01, хөрсний овоолго орчмын) хөрсний А үе давхаргын кальци хэмжээ 11 мг-экв/100 гр буюу дунд зэрэг, нугын хүрэн хөрсний нугын хүрэн (SMP-05, эрүүл газар) хөрсний А үе давхаргын кальци хэмжээ 12 мг-экв/100 гр буюу мөн “Дунд” зэрэг гарсан. Төслийн талбай дахь хөрсний кали хангалтгүй гарсан. Магни хэмжээ мөн дээж тус бүрд “Дунд” зэрэг гарсан.

Хөрсний агрохимийн бусад шинж чанарууд: Хөрсний урвалын орчин нь хөрсний хими, биологийн болон физик шинж чанарт хүчтэй нөлөөлж, улмаар ургамлын шим тэжээлийн хүртээмж, бичил биетний идэвх, бүтээмж, ургамлын ургалтад шууд нөлөөлдөг. Сайргархаг хүрэн (SMP-01, хөрсний овоолго орчмын) хөрсний урвалын орчин 7.8 буюу сүл шүлтлэг, нугын хүрэн хөрсний нугын хүрэн (SMP-05, эрүүл газар) хөрсний А үе давхаргын урвалын орчин 7.73 буюу мөн “Сүл шүлтлэг” гарсан.

Хөрсөн дэх NO_3 (нитрат азот) нь ургамалд хамгийн хурдан шингэдэг, хамгийн идэвхтэй азотын хэлбэр бөгөөд хөрсний үржил шим, ургамлын ургацад маш чухал үүрэгтэй үзүүлэлт юм. Сайргархаг хүрэн (SMP-01, хөрсний овоолго орчмын) хөрсний болон нугын хүрэн (SMP-05, эрүүл газар) хөрсний азотын хэмжээ 0.14-0.18% буюу “Дунд” зэрэг байна.

Хөрсний давсжилт гэдэг нь хөрсөнд уусдаг давснууд (жишээлбэл NaCl , Na_2SO_4 , CaSO_4 , MgCl_2 , KCl гэх мэт) хэт их хуримтлагдаж, ургамлын өсөлт хөгжилд сөргөөр нөлөөлөх үзэгдлийг хэлдэг. Хөрсний давсжилтын хэмжээ 0.021-0.025%-ийн хооронд буюу давсжилтгүй буюу ургамалд сөрөг нөлөөгүй, цахилгаан дамжуулах чанар бага гарсан.

Хөрсний карбонат (CaCO_3 , MgCO_3 гэх мэт) гэдэг нь хөрсөнд агуулагдах карбонатын эрдсүүдийн нийт хэмжээг илэрхийлдэг үзүүлэлт бөгөөд хөрсний химийн, физик, биологийн шинж чанарт шууд нөлөөлдөг. Хөрсөн дэх карбонатын хэмжээ 0.32-0.48%-ийн хооронд буюу бага карбонаттай тул цаашид хөрсийг хүчиллэг болохоос сэргийлж карбонат агуулсан бордоо хийх хэрэгтэй.

Хөрсний физик шинж чанар: Судалгааны талбайд тархсан сайргархаг хүрэн, нугын хүрэн хөрсөнд элсэнцэр механик бүрэлдэхүүн давамгайлах буюу хөнгөн хөрсний ангилалд орж байна. Уг хөрсний онцлог нь ус нэвчүүлэх чадвар сайн хэдий ч шим тэжээлийн агууламж бага, салхи болон усны нөлөөлөлд өртөхдөө хялбар байдаг онцлогтой.

Хүснэгт 4.3 Хөрсний физик шинж чанар

Дээж	Гүн	Механик ширхэгүүд, %, ширхэгийн хэмжээ, мм							Механик бүрэлдэхүүн
		1-0.25	0.25-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	0.005-0.001	<0.001	<0.01	
SMP-01	A	5.1	62	16.9	9.4	1.9	4.7	16	Элсэнцэр
SMP-05	A	4.3	62.3	17.5	8.4	2.4	5.1	15.9	Элсэнцэр

Судалгааны талбайд тархсан Сайргархаг хүрэн (SMP-01, хөрсний овоолго орчмын) хөрсний A үе давхарга дахь томоос дунд ширхэгтэй элсний хэмжээ элсний хэмжээ 5.1 %, нарийн ширхэгтэй элсний хэмжээ 62 %, том ширхэгтэй тоос 16.9 %, дунд ширхэгтэй тоос 9.4 %, нарийн ширхэгтэй тоос 1.9 %, лаг шавар 4.7%, физик шаврын хэмжээ 16 % буюу тус талбайд тархсан сайргархаг хүрэн хөрс *элсэнцэр* механик бүрэлдэхүүнтэй байна.

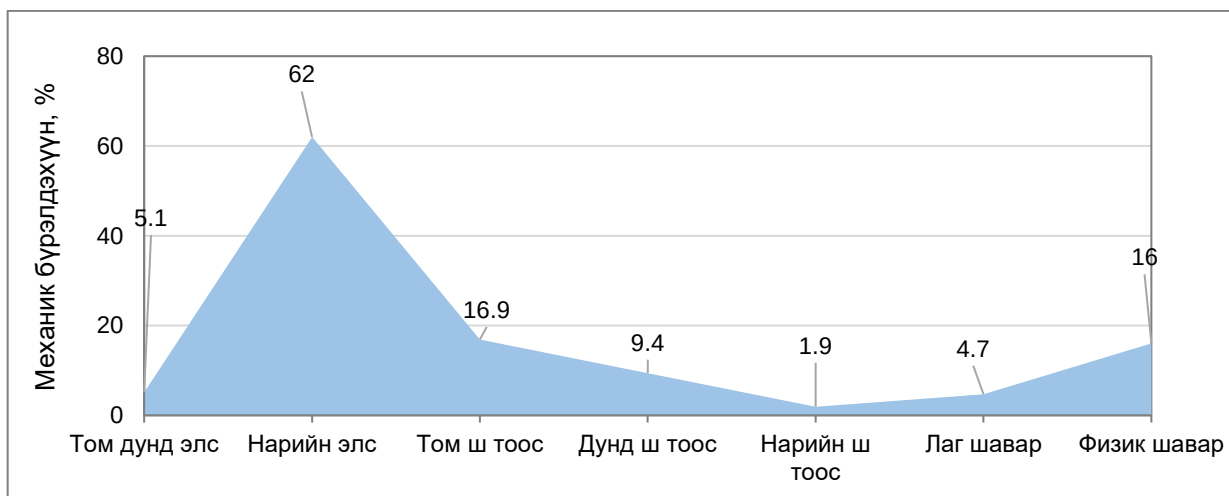


График 4.3 Сайргархаг хүрэн хөрсний механик бүрэлдэхүүний эзлэх хувь, %

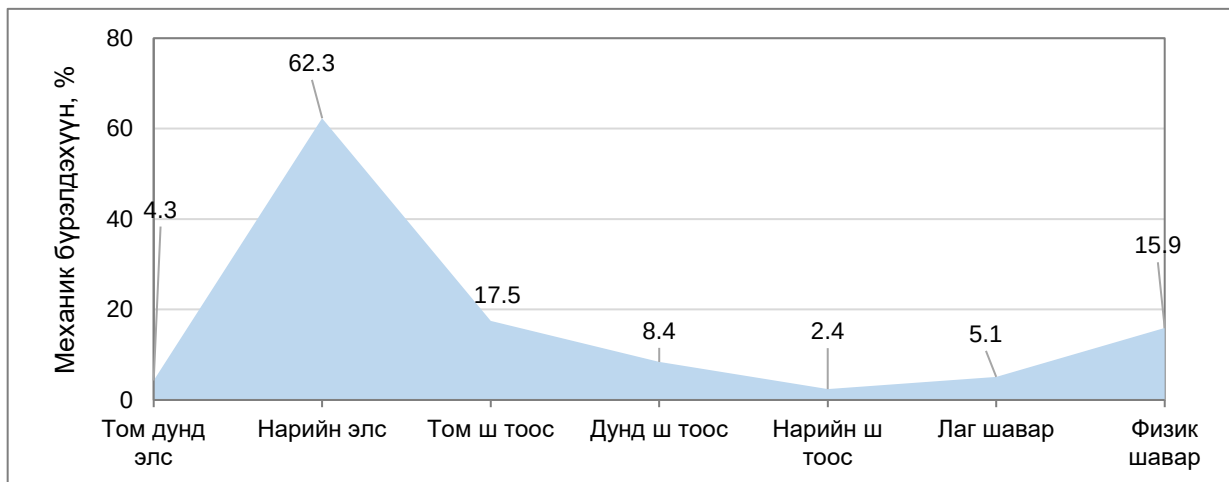


График 4.4 Нугын хүрэн хөрсний механик бүрэлдэхүүний эзлэх хувь, %

Нугын хүрэн (SMP-05, эрүүл газар) томоос дунд ширхэгтэй элсний хэмжээ элсний хэмжээ 4.3 %, нарийн ширхэгтэй элсний хэмжээ 62.3 %, том ширхэгтэй тоос 17.5 %, дунд ширхэгтэй тоос 8.4 %, нарийн ширхэгтэй тоос 2.4 %, лаг шавар 5.1%, физик шаврын хэмжээ 15.9 % буюу тус талбайд тархсан нугын хүрэн хөрс нь *элсэнцэр* механик бүрэлдэхүүнтэй байна.

Элсэнцэр механик бүрэлдэхүүнтэй хөрс нь то ширхэгтэй фракц ихтэй учир харьцангуй сийрэг бүтэцтэй, ус агаарын солилцоо сайн байдаг боловч чийг болон шим тэжээл барих чадвар сул тул үржил шим нь харьцангуй бага байна. Ийм хөрсөнд органик бодис болон шаврын агууламж бага байдаг учир хөрсний ус барих чадвар муу, хуурайшилтад амархан өртөмтгий болдог.

4.5 Хөрсний элэгдэл, эвдрэл болон бохирдол

Хөрс усаар элэгдэх элэгдэл: Хөрсний элэгдэл ус болон салхины үйлчлэлээр идэвхтэй явагддаг. Хөрс усаар элэгдэх нь ан цавын, жалга судгийн, усны хөвөө, эргийн элэгдэл байдлаар илэрдэг (Умберто Бланко, 2009). Төслийн талбай орчмын хөрс усаар элэгдэх элэгдлийг хөрсний элэгдлийн универсал тэгшитгэл (RUSLE)-ийг ашиглан экосистемийн үйлчилгээний үнэ цэнийг тооцох InVEST-Sediment delivery ratio загварчлалыг ашиглан гаргасан. Элэгдэл, эвдрэлд орсон хөрсний нийт хэмжээг хөрсний элэгдлийн универсал тэгшитгэл (2-р томьёо) ашиглан гаргасан бол элэгдэл, эвдрэлд орж зөөгдсөн хөрсний хэмжээг “Хурдас зөөгдлийн харьцаа” (Sediment delivery ratio)-г ашигласан тооцоолсон. Статистик үзүүлэлтүүдийг “Zonal statistic” аргаар гаргасан.

Хүснэгт 4.4 Хөрсний хэв шинж тус бүрээс элэгдэлд орох хөрсний хэмжээ, тн/га

Д. д	Хөрсний төрөл	Дундаж, тн/га	Стандарт хазайлт, тн/га	Нийлбэр, тн
1	Сайргархаг хүрэн	0.37	0.25	137.07
2	Хүрэн	0.24	0.27	37.17
3	Эвдрэлд өртсөн талбай	0.58	0.30	1.72
4	Нугын хүрэн	0.17	0.19	11.26
5	Сулавтар хөгжилтэй хүрэн/ Хад асга бүхий	0.60	0.17	1.62

Судалгааны талбайд тархсан хөрснүүдээс сулавтар хөгжилтэй хөрс хамгийн их усаар элэгдэх элэгдэлд өртөх буюу 0.6 тонн/га бол хүрэн хөрс хамгийн бага усаар элэгдэж байна. Эвдрэлд өртсөн хүрэн хөрс бүхий талбай техноген нөлөөллийн улмаас хөрсний шинж чанар алдагдан хөрсний элэгдэл нэмэгдэх төлөвтэй байна.

Хүснэгт 4.5 Хөрсний хэв шинж тус бүрээс элэгдэлд өртөж зөөгдсөн хөрсний хэмжээ, тн/га

Д. д	Хөрсний төрөл	Дундаж, тн/га	Стандарт хазайлт, тн/га	Нийлбэр, тн
1	Сайргархаг хүрэн	0.060	0.049	22.35
2	Хүрэн	0.039	0.050	6.00
3	Эвдрэлд өртсөн талбай	0.095	0.053	0.28
4	Нугын хүрэн	0.029	0.038	1.93
5	Сулавтар хөгжилтэй хүрэн/ Хад асга бүхий	0.094	0.024	0.25

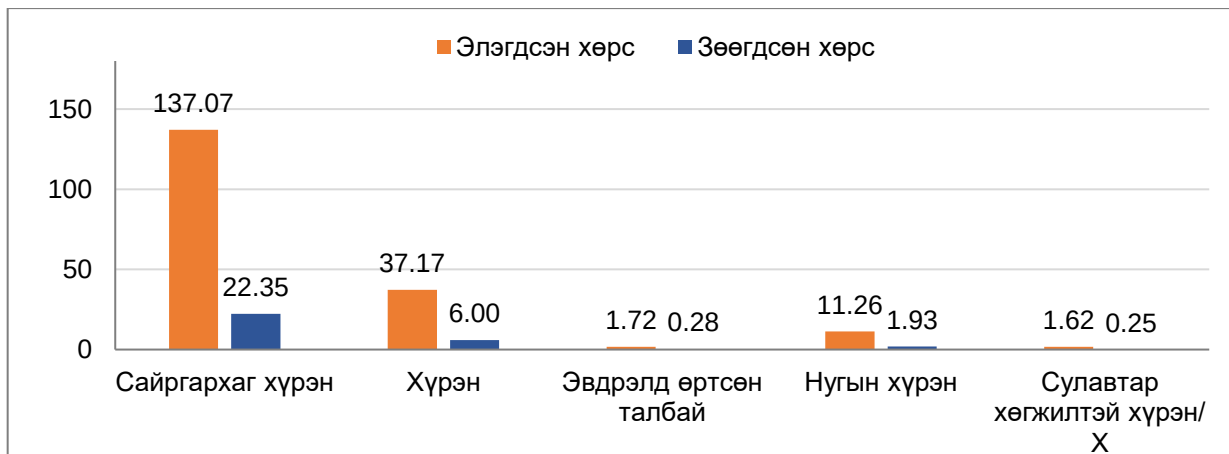
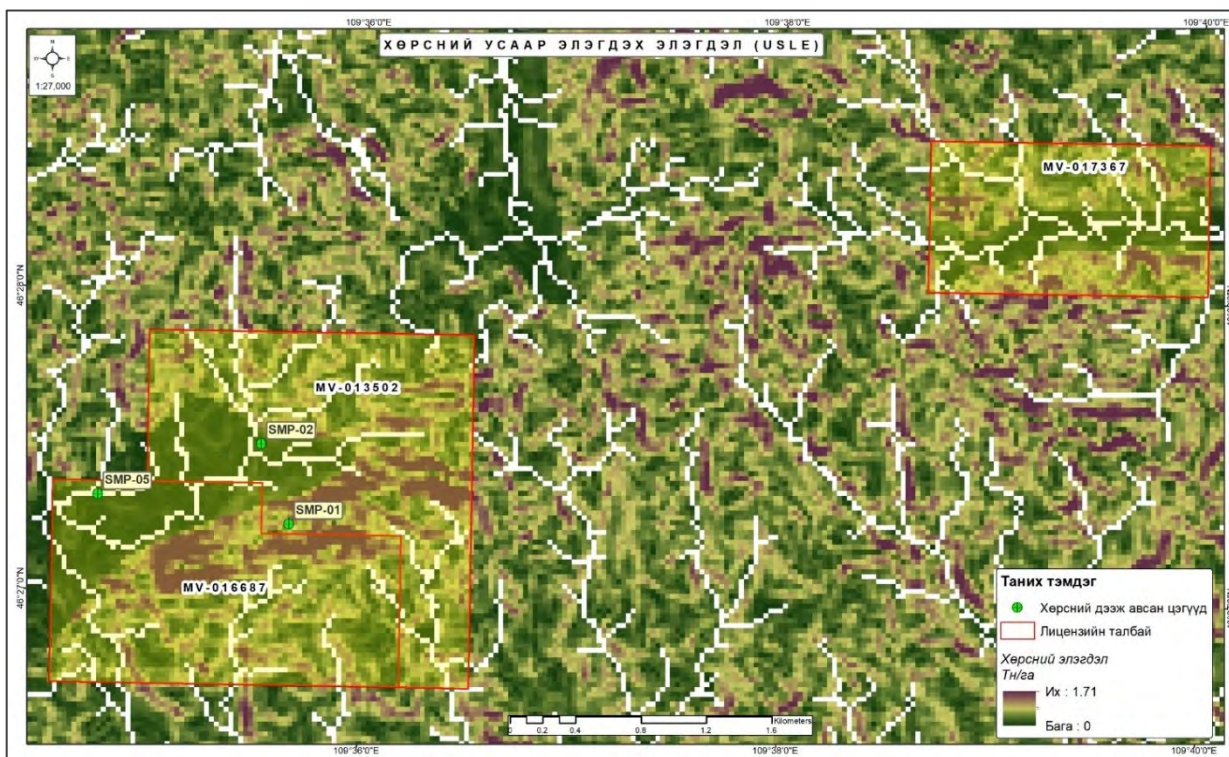


График 4.5 Элэгдэлд өртсөн болон зөөгдсөн хөрсний дундаж хэмжээ, тонн/га/жил

Төслийн талбай дахь хөрсний элэгдэл болон зөөгдөлд орон зайн хамаарал харьцангуй сул гарч байгаа бөгөөд гол төлөв бичил рельеф, морфолскультур рельефийн морфометрийн зөрүүнээс болж байна.



Зураг 4.4 Хөрсний элэгдэл болон зөөгдөл (Тонн/га/жил)

Хөрсний хүнд элементийн бохирдол: Хөрсний бохирдлын гол үзүүлэлт болох хүнд металлууд нь задарч алга болдоггүй хөрсөн удаан хугацаанд хадгалагдаж усаар, агаарын тоосонцроор дамжин мал, амьтан, хүний бие организмыг хордуулдаг.

Хүснэгт 4.6 Хөрсөн дэх хүнд элементийн агууламж

Дээж авсан газар	Дээжийн гүн	Агууламж мг/кг					
		Cd /Кадми/	Cr/Хром/	Ni /Никель	Pb /Хар тугалга/	Zn /Цайр/	Cu/Зэс/
SMP-01	0-30	0	53.4	9.7	10.3	20.8	8.9

SMP-02	0-30	0	60	1.9	11.0	7.2	7.3
SMP-05	0-30	0	86.7	12.3	17.8	27.4	15.9
MNS 5850:2019							
Элсэнцэр хөрс		1	60	60	50	100	60
Шавранцар хөрс		1.5	100	100	70	150	80

Монгол улсын хөрсний бохирдуулагч бодисын стандарт (Монгол улсын стандарт “Хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS5850:2019)-тай харьцуулбал судалгааны талбайд хүнд металлын бохирдол Хромоос бусад элементэд стандарт хэмжээнээс даваагүй буюу **стандарт** хэмжээнд байна. Харин Cr/Хром/ SMP-02, хаягдлын санд 60 мг/кг буюу зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнд хүрсэн, SMP-05, эрүүл газарт 86.7 мг/кг буюу зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс давсан байна.

Иймд хүнд металлаар бохирдсон хөрсөнд цахилгаан кинетик, бохирдсон талбайг ургамалжуулах, хөрс угаах зэрэг арга хэмжээнүүдийг авах хэрэгтэй.

1. Цахилгаан кинетикийн үйл явц

Хөрсийг цахилгаанжуулах энэхүү технологи нь хөрс, гүний усан дахь хүнд металл болон бусад бохирдлыг арилгаж болох шинэхэн аргуудын нэг юм. Идэвхтэй цахилгаан дамжих хөрсөн орчинд оршин буй ион, ширхгийн бүрэлдэхүүн, усны молекулууд байнгын хөдөлгөөнд орж цэнэгжин цахилгаан кинетикийн үзэгдэл явагддаг. Сөрөг цэнэг бүхий гадаргатай шавар, элс, зарим хөрсний эрдсүүд цахилгаан дамжуулагчийн үүрэг гүйцэтгэн эерэг электрод талбайд тархана. Хөрсөн дэх катионы нэгдлүүд сөрөг цэнэгтэй катод руу шилжих бөгөөд хөрсний уусмал дахь катод болон анод хооронд концентрацын градиент үүссэн байна. Концентрацийн градиент нь металл элементүүдийг өндөр агууламж бүхий газар нутгаас бага агууламж бүхий хэсэг рүү шилжсэн сарнилыг бий болгодог. Катод болон анод бүхий хэсгүүд хоорондоо тусгаарлагдах ба төрөл бүрийн химийн шийдэл дүүрэн тусдаа эргэлтийн системийг үүсгэнэ. Хөрсөнд агуулагдах хүнд металлын элементүүд энэхүү хэсгүүдэд тус тусдаа татагдан хуваарилагддаг байна. Хөрсөн нэвчсэн ионжигч металл төрлийн бохирдуулагч элементүүдийг энэ аргаар задлан саармагжуулах боломжтой юм.

2. Бохирдсон талбайг ургамалжуулах

Олон орны судлаачид олон наст ургамлыг бохирдсон хөрсийг нөхөн сэргээхэд үр дүнтэй болохыг нотлон харуулсан байдаг. Тухайн газрын хөрсний хэв шинж, бохирдлын төрлөөс шалтгаалан хэд хэдэн төрлийн ургамлуудаас сонгон нөхөн сэргээлт явуулах боломжтой. Тус аргазүйг албан ёсоор 1988 онд АНУ-ын Хүрээлэн буй Орчныг Хамгаалах Албанаас фито-нөхөн сэргээлт (*phytoremediation*) хэмээн тодотгон баталсан байдаг (N.T. Basta, 2011). Энэ аргазүй нь харьцангуй бага зардалтай, сөрөг нөлөөлөл бага, төрөл бүрийн цаг агаартай бүс нутагт хэрэгжүүлэх боломжтой, олон нийтэд хүлээн зөвшөөрсөн зэрэг давуу талуудтай юм. Хүнд металлаар бохирдсон газарт тарьсан ургамлын үндэс хөрсний уснаас мөн бохирдуулагч элементүүдийг шүүн авдаг байна. Тус аргаар Украин улсын Чернобыл хотын цацрагийн бохирдлыг наранцэцгийн ургамлаар амжилттай сааруулсаар байна.

3. Хөрс угаах арга

Хөрс угаах арга нь бохирдсон хөрсийг талбайгаас ухаж авчирсны дараа тусгай төхөөрөмж ашиглан ус болон химийн уусмалаар угааж, хөрсөнд хуримтлагдсан бохирдуулагчдыг механик болон химийн аргаар салгаж авах технологи юм. Энэ арга нь

хөрсний том ширхэгтэй хэсгүүдийг бохирдлоос салгаж, зөвхөн нарийн ширхэглэг, шавартай хэсэгт хуримтлагдсан бохирдуулагчийг тусгаарлан боловсруулснаар хөрсний ихэнх хэсгийг дахин аюулгүйгээр ашиглах боломж олгодог.

Хөрсний эрүүл ахуй: Хөрсний эрүүл ахуй гэдэг нь хүний эрүүл мэнд, байгаль орчны аюулгүй байдалд сөрөг нөлөө үзүүлж болзошгүй нян, бактери, хүнд металл, химийн бодис зэрэг бохирдуулагчийн агууламжийг тогтоож, үнэлэхийг хэлнэ. *E. coli* нь хүний болон амьтны гэдсэнд амьдардаг, хөрсний бохирдлын түвшинг илэрхийлэх гол бичил биетэн юм. *Cl. perfringens* нь анаэроб нөхцөлд амьдардаг, хүнсний болон хөрсний эрүүл ахуйн үнэлгээнд ашиглагддаг спора үүсгэгч нян юм.

Хүснэгт 4.7 Хөрсний эрүүл ахуй

№	Дээжийн нэр	Нянгийн тоо	Гэдэсний савханцрын титр (<i>E.Coli</i>) MNS 3297:2019		Анаэробын титр (<i>Cl. perfringens</i>) MNS 3297:2019	
		Шинжилгээний хариу	Шинжилгээний хариу	Бохирдлын зэрэг	Шинжилгээний хариу	Бохирдлын зэрэг
1	SMP-03 хогийн цэг	8.2×10^{45}	0.01	2	>0.1	1

SMP-03 хогийн цэгийн хөрсөнд илэрсэн *E. coli* болон *Cl. perfringens*-ийн хэмжээ MNS 3297:2019 стандартаар зөвшөөрөгдөх түвшнээс хамаагүй бага байна. Иймд хөрсний эрүүл ахуйн хувьд бохирдол багатай, халдварын эрсдэлгүй гарсан.

4.6 Хөрсөн бүрхэвчийн мониторинг судалгааны товч дүгнэлт, зөвлөмж

- Хөрсний ялзмагийн хэмжээ бага, фосфор дундаас их, кали дунд зэрэг, шингээгдсэн сууриуд дунд зэрэг, хөрсний урвалын орчин сул шүлтлэг, хөрсний эзот дунд зэрэг, хөрсний давсжилт бага, карбонатын тархалттай.
- Хөрсний үржил шимийн ерөнхий түвшин багавтар гарсан.
- Төслийн талбайд тархсан сайргархаг хүрэн, нугын хүрэн хөрсөнд элсэнцэр механик бүрэлдэхүүн давамгайлах буюу хөнгөн хөрсний ангилалд орж байна.
- Төслийн талбайд тархсан хөрснүүдээс сулавтар хөгжилтэй хөрс хамгийн их усаар элэгдэх элэгдэлд өртөх буюу 0.6 тонн/га бол хүрэн хөрс хамгийн бага усаар элэгдэж байна. Эвдрэлд өртсөн хүрэн хөрс бүхий талбай техноген нөлөөллийн улмаас хөрсний шинж чанар алдагдан хөрсний элэгдэл нэмэгдэх төлөвтэй байна.
- Монгол улсын хөрсний бохирдуулагч бодисын стандарт (Монгол улсын стандарт “Хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS5850:2019)-тай харьцуулбал судалгааны талбайд хүнд металлын бохирдол Хромоос бусад элементэд стандарт хэмжээнээс даваагүй буюу **стандарт** хэмжээнд байна. Харин Cr/Хром/ SMP-02 цэгт 60 мг/кг буюу зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнд хүрсэн, SMP-05 цэгт 86.7 мг/кг буюу зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс давсан байна. Иймд хүнд металлаар бохирдсон хөрсөнд цахилгаан кинетик, бохирдсон талбайг ургамалжуулах, хөрс угаах зэрэг арга хэмжээнүүдийг авах хэрэгтэй.
- SMP-03 хогийн цэгийн хөрсөнд илэрсэн *E. coli* болон *Cl. perfringens*-ийн хэмжээ MNS 3297:2019 стандартаар зөвшөөрөгдөх түвшнээс хамаагүй бага байна. Иймд хөрсний эрүүл ахуйн хувьд бохирдол багатай, халдварын эрсдэлгүй гарсан.

5. УРГАМЛАН НӨМРӨГИЙН ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭ

Хэнтий аймгийн Дархан сумын нутагт байрлах “Ричфлюорит” ХХК-ийн “Цагаан-Өндөр хайлуур жоншны ордын 1, 2, 3-р хүдрийн биетийг ил болон далд уурхайн аргаар ашиглах” төслийн талбай, түүний орчмын ургамлан нөмрөгийн хэв шинж, бүрхцийн үндсэн үзүүлэлтүүд, биомасс, зүйлийн бүрдэл, ангилал, нэн ховор болон ховор ургамлын төрөл, зүйлүүд түүний тархалт, хамгааллын статус, ургамлан нөмрөгийн өнөөгийн төлөв байдал өөрчлөлт, доройтлыг илрүүлэх, ургамалжилтын зураглал боловсруулах зорилгоор хээрийн судалгааг 2025 оны 08 дугаар сарын 26-ны өдөр хийж гүйцэтгэсэн.

5.1 Судалгааны арга зүй

Ургамалжилтын судалгааг хийхдээ ургамлын зүйлийн бүрэлдэхүүн, түүний өөрчлөлтийг Друдегийн аргаар, тусгаг бүрхцийг Л.Г.Раменскийн аргаар тодорхойлсон. Геоботаникийн бичиглэл хийхдээ тухайн ургамлын мониторингийн цэгийг төлөөлүүлэн 1х1 м² талбайд 5 давталттайгаар раменскийн тор ашиглан тодорхойлсон бөгөөд санамсаргүй байрлуулан цэг тус бүрээр бичиглэл хийж, хээрийн судалгааны мэдээ материалуудад үндэслэн ургамлын тайланг боловсруулсан.

Зүйлийн бүрэлдэхүүн: Ургамалжилтын зүйлийн бүрэлдэхүүнийг тодорхойлохдоо зүйл тус бүрийг флорын баялаг тодорхойлох аргаар бүртгэж, зүйлийн латин, Монгол нэрийг И.В.Грубовын (1982) бүтээлд зааснаар тус тус нэрлэсэн.

Арви: Ургамалжилтын зүйлийн арвид О.Друдегийн нүдэн баримжааны аргаар үнэлгээг өгсөн.

Тусгаг бүрхэц: Ургамалжилтын зүйлийн тусгаг бүрхцийг Раменскийн 1м²-ийн хэмжээт тороор тодорхойлсон.

Хүснэгт 5.1 Ургамлан бүрхэвчийн арви ба бүрхцийн үнэлгээ

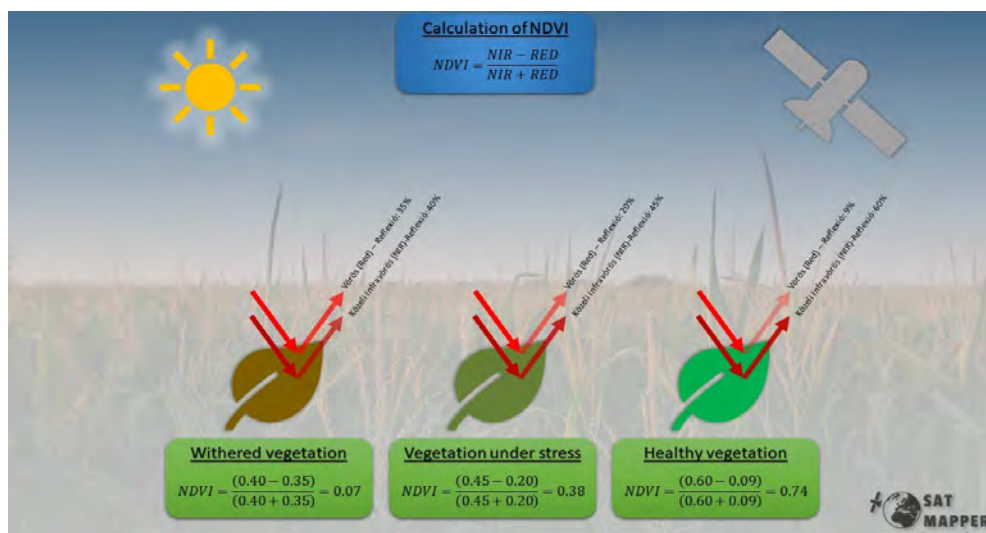
Арви	Тусгаг бүрхэц, %	Ургамлын тохиолдоц, тархалтын шинж
Soc- Socialis	75 %, <	Ургамал маш ихээр буюу нэлэнхүйд нь тархсан
Cop3- Copiosae 3	51 -75 %	Ургамал ихээр биш буюу нэлэнхүйд нь тархсан
Cop2- Copiosae 2	26 - 50 %	Ургамал нэлээд ихээр тархсан
Cop1- Copiosae 1	11 - 25 %	Ургамал дунд зэрэг тархсан
Sp- Sparsae	5 - 10 %	Ургамал бага зэрэг тархсан
Sol- Solitaires	1 -2 %	Ургамал хааяа нэг тохиолдоно
Rr-Rare	1>	Талбайд зөвхөн ганц нэг тохиолдоно
Un-Unicum	1>	Маш ховор тохиолдоно

Ургац: Ургацын дээжийг газрын хөрснөөс 0 см өндөрт хайчлан авч ерөнхий ургацыг тодорхойлсон бөгөөд, ургацыг нойтон жинг жигнэж тодорхойлсон.

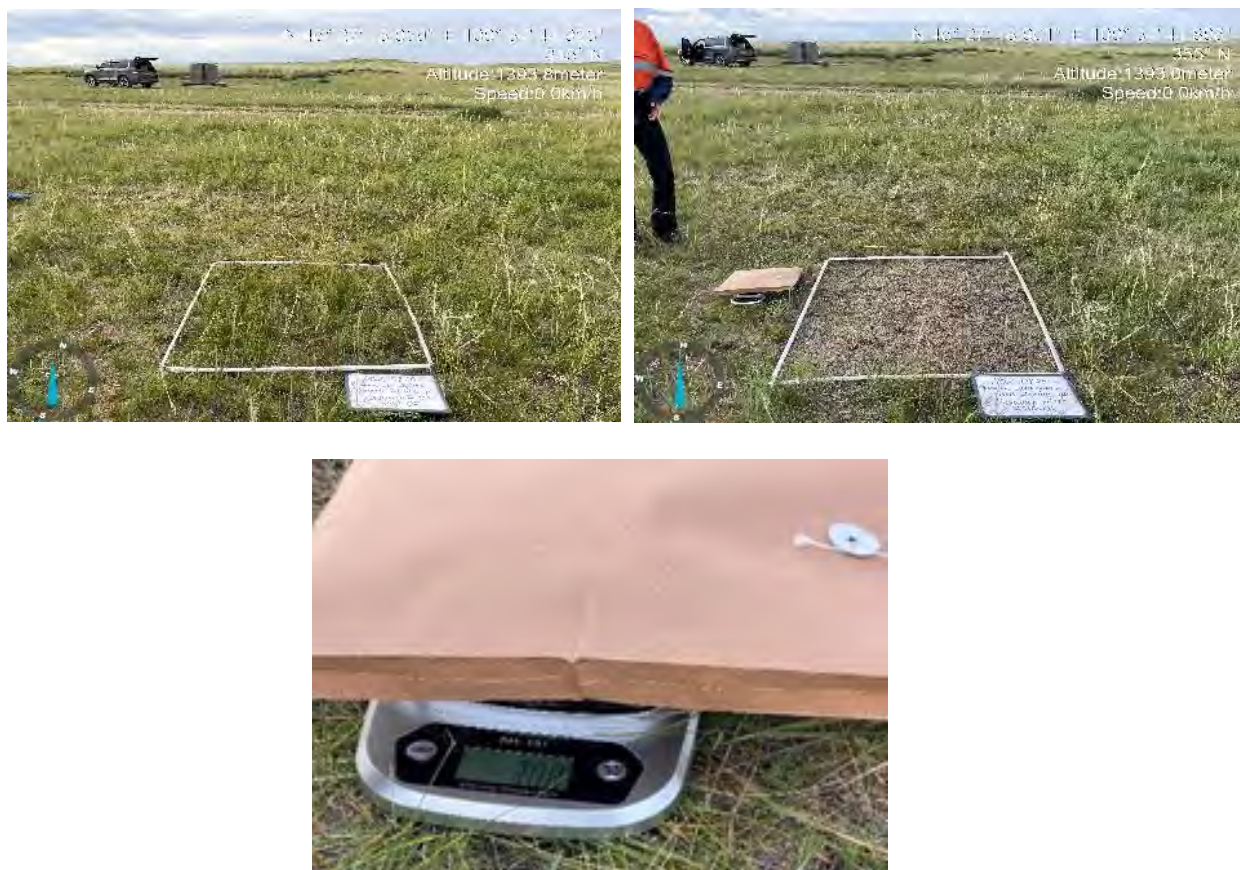
Зураглалын судалгаа: Судалгааны талбайн ургамалжилтын зургийг дээрх аргазүйн дагуу хэв шинжүүдийг ялгасны дараа газарзүйн мэдээллийн системийн ARCGIS 10.3, Global mapper 9.0 зэрэг программ хангамж болон байр зүйн 1:100 000 масштабтай зурагт тулгуурлан боловсруулсан.

NDVI тодорхойлох арга: Ургамлын нормчлогдсон ялгаврын индексийг тодорхойлохдоо “Сэтинэл 2” хиймэл дагуулын зуны мэдээг ашиглан дүрс зүйн

боловсруулалт хийн $NDVI\ S2 = \frac{Band8 - Band4}{Band8 + Band4}$ томъёог ашиглаж тодорхойлсон.



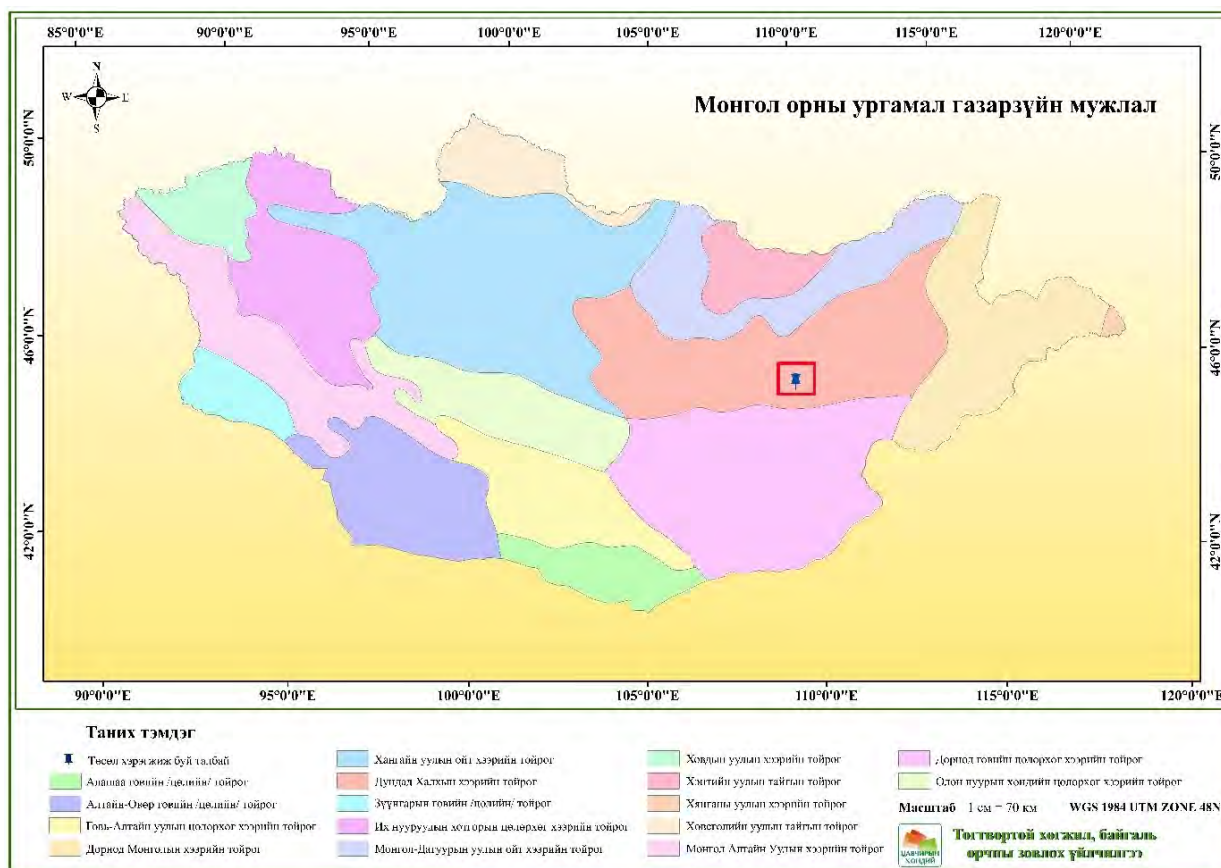
Зураг 5.1 Ургамлын нормчлогдсон ялгаврын индекс NDVI тодорхойлох арга



Зураг 5.2 Ургамлан нөмрөгийн хээрийн хэмжилт, судалгаа, ургацын дээж авсан байдал

5.2 Ургамлан нөмрөгийн судлагдсан байдал

Монгол орны нийт нутаг дэвсгэрийг ургамалжилтын 6 бүс, бүслүүрт ерөнхийлөн хуваадаг ба судалгааны талбай нь **Хуурай хээрийн бүсэд** байрлаж байна. Харин ургамал газарзүйн тойргийн ангиллаар **Дундад халхын хээрийн тойрогт** хамаарна.



Зураг 5.3 Монгол орны ургамал газарзүйн тойрог

Хээрийн бүс: Хуурайсаг өвслөг ургамал зонхилсон нутгийг хээр гэдэг. Монголын хээр нь хуурайсаг сөөг болох хэд хэдэн зүйл харгана, агь зэрэг сөөг, сөөгөнцөр ихтэй байдгаараа онцлогтой. Монголын хээрт хялгана-хазаарганат, хиаг-хялганат, түнгэ-өлөн агьт, хялгана-хазааргана-агьт, хялгана-агьт, хиаг-элдэв өвст, шивээт, хялгана-өдлөг хялганат, хялгана-таанат, дөрвөн үетэнт, зүр өвст, элдэв өвс-үетэнт, харганат хээр зонхилно. Хээрийн бүсэд өвс ургамал намхан тачир боловч шимт чанараар өндөр юм.

Дэлхий дээр оршиж байгаа өвслөг ургамал бүхий экосистемийн хамгийн өргөн хүрээтэй нь хээр юм. Судлаачдын үзэж байгаагаар Евразийн хээр нь 8.0 сая км² талбайг эзэлдэг ба үүний 60-70%-ийг хүн төрөлхтөн хот суурин, үйлдвэрийн байгууламж, газар тариаланд ашигласан байна (Зеленая книга Сибири, 1996). Газар тариалангийн зориулалтаар хагалаагүй үлдсэн 2.3 сая км² талбай өнөөдрийн байдлаар зөвхөн Төв Азид үлджээ. Төв Азийн хээр нь өнөөг хүртэл биологийн олон янз байдал, экосистемийн олон талт шинж чанарыг хадгалсаар ирсэн нөхөн сэргээгдэх байгалийн генофонд, маш нарийн зохицолтой цогц тогтолцоо юм. Төв Азийн хэмжээнд хээрийн экосистем д.т.д 500 – 3400м өндөрт байршин өргөн уудам нутгийг эзлэн оршино. Хээрийн экосистемийг хээрийн ургамалжилт бүрдүүлдэг. Хээр нь дэлхийн хойд сэрүүн бүсэд тархдаг дэгнүүлт хуурайсаг үетэн (*Stipa*, *Festuca*, *Agropyron*, *Koeleria*, *Cleistogenes*, *Helictotrichon*) зэрэг өвслөг ургамлууд зонхилсон ургамлан бүлгэмдлүүдтэй байдгаараа онцлог юм.

Хээр нь Монгол орны хувьд хамгийн түгээмэл ургамалжлын хэв шинж бөгөөд 1034737.38 км² талбай буюу нийт газар нутгийн 66.12%-ийг эзэлдэг бол дэлхийн хээрийн 2.6%-ийг бүрдүүлдэг байна. Монгол орны хээрийн ургамалжилт, түүний бүс бүслүүрийн хуваарилалтыг А.А. Юнатов (1948, 1950), Е.М. Лавренко (1987), Е.А. Волкова (1992) нар

тодорхойлон бичсэн байдаг. Хуурай хээрийн орших газар нутаг нь зөвхөн хур тунадасны усаар тэжээгдэх бөгөөд хөрсний болон гүний уснаас ямар нэгэн нэмэлт чийг авдаггүйгээрээ бусад ургамалжилтын хэв шинжээс ялгаатай юм.

Монгол орны хээрийг нийт 54 овгийн 227 төрөлд хамаарах элбэг тархацтай 614 зүйлийн дээд гуурст ургамал бүрдүүлдэг бол хуурай хээрийн дэд хэв шинжийг 36 овгийн 120 төрөлд хамаарагдах 250 гаруй зүйл ургамал бүрдүүлдэг байна.

Дундад халхын хээрийн тойрог: Тойргийн ихэнх хэсэгт шивээт хялгана-хазаарганат, шивээт хялгана-агь, шавагт, дорнод хэсэгт хотгор дагаж шивээт хялгана-ширэг өлөнт, шивээт хялгана-нангиад түнгэт, шивээт хялгана-таанат хуурай хээр тааралдана. Тус тойргийн ургамлын аймгийн хувьд биеэ даасан өвөрмөц онцлогоор тун бага, хэд хэдэн тойргийн шилжих зааг дээр хэд хэдэн бүсийн ургамлууд холилдон ургана. Дундад халхын үндсэн төрхийг үзүүлэх зүйлүүдээс *Agropyron cristatum*, *Sibbaldentha adpressa*, *Chamaerhodos erecta* зэрэг зүйлүүд хээрийн судалгааны явцад бүртгэгдсэн.

Судалгааны түүх: Монгол орны хуурай хээрийн тухайлбал Дорнод Монголын хээрийн ургамалжил, ургамлын аймгийн судалгааг нэрт эрдэмтэн Б.Дашням суурин болон маршрутын аргаар анхлан иж бүрэн хийсэн бөгөөд түүний “БНМАУ-ын Дорнод аймгийн ургамалжил ба түүний аж ахуйн ашиглалт” (1966), “Дорнод Монголын ургамлын аймаг, ургамалшил (1974); Б.Мандах “Дорнод Монголын хээрийн ургамлын ценопопуляцийн бүтэц, хөдлөлзүй (1999); И.Түвшинтогтох “Нөмрөгийн ДЦГ-ын ургамлын аймаг, ургамалжил (2001); Л.Жаргалсайхан “Дорнод Монголын хээрийн экосистемийн бэлчээрийн ургамалжлын хөдлөлзүй” (2008) зэрэг олон гайхалтай нэгэн сэдэвт бүтээлүүдэд энэ бүс нутгийн ургамалжил, ургамлын аймгийн онцлогийн талаар тусгагдсан байдаг. Хамгийн сүүлд Шинжлэх Ухааны академийн Ботаникийн цэцэрлэгт хүрээлэнгийн захирал, геоботаникч Ph.D И.Түвшинтогтох хээрийн ургамалжилтын судалгааны бүтээлүүдийг эмхэтгэн “Монгол орны хээрийн ургамалжилт” хэмээх бүтээлийг 2014 онд гарган хэвлүүлсэн байдаг.

5.3 Ургамлан нөмрөгийн судалгааны үр дүн

5.3.1 Судалгааны талбайн ургамлан нөмрөгийн хэв шинж, өнөөгийн төлөв байдал

Ургамалжилтын судалгааны үр дүнд судалгааны талбай болон түүний орчимд ландшафтын онцлогоос (д.т.д 1393-1464 м) хамааран уулын сул хөгжилтэй хүрэн, цайвар хүрэн хөрстэй сийрэг ургамалтай чулуурхаг хээрийн Харгана оролцсон Алаг өвс-агь-үетэнт (56, У-V-2-1) бүлгэмдэл, тэгшивтэр болон нугачаат хөндийн шавранцар хүрэн хөрстэй хээрийн Хялгана-алаг өвст (110, Х-I-2-9) бүлгэмдэл тус тус тархсан байна.

Ургамлан нөмрөгийн хээрийн хэмжилт судалгааны явцад мониторингийн 5 цэгт геоботаникийн бичиглэл хийсэн.

Хүснэгт 5.2 Геоботаникийн бичиглэл хийсэн цэгийн нэр, солбицол

Цэгийн нэр	Байршлын нэр	Солбицол		Өндөр, м	Бүлгэмдэл
		Уртраг	Өргөрөг		
SMP-01	Хаягдлын сан байгуулахаар төлөвлөсөн талбай	109°35'39.35"	46°27'13.69"	1464	Харгана оролцсон Алаг өвс-агь-үетэнт (56, У-V-2-1)
SMP-02	Хөрсний овоолго байгуулахаар төлөвлөсөн талбай	109°35'31.40"	46°27'29.39"	1464	Хялгана-алаг өвст (110, Х-I-2-9)

SMP-03	Ил уурхай байгуулахаар төлөвлөсөн газар орчим	109°35'28.27"	46°27'32.09"	1412	Хялгана-алаг өвст (110, X-I-2-9)
SMP-04	MV-017367 талбай	109°39'14.51"	46°28'24.80"	1436	Харгана оролцсон Алаг өвс-агь-үетэнт (56, У-V-2-1)
SMP-05	Уурхайн тээврийн зам төлөвлөсөн трассын дагуу	109°34'44.92"	46°27'18.95"	1393	Хялгана-алаг өвст (110, X-I-2-9)



Зураг 5.4 Судалгааны талбайн ургамалжилт, геоботаникийн бичиглэл хийсэн цэгийн байршил

5.4 Судалгааны талбайн ургамалжилт

5.4.1 Харгана оролцсон Алаг өвс-агь-үетэнт (56, У-V-2-1) бүлгэмдэл

Харгана оролцсон Алаг өвс-агь-үетэнт (56, У-V-2-1) бүлгэмдэл: Бүлгэмдлийн ургамлын тусгаг бүрхэц дунджаар 96%, бүлгэмдлийн тусгаг бүрхэцэд алаг өвс арви ихтэйгээр тархсан, ургац 271.5 гр/м² байна. Бүлгэмдлийн ургамлын бүрхэц 8 дугаар сард 96% байна. Ургамлын зүйлийн тохиолдцын хувьд авч үзвэл 1 м² талбайд 8 сард 32 зүйл тохиолдож байна. Харин 100 м² талбайд 46 зүйл тохиолдож байна. Тухайн бичиглэл хийсэн цэгийн ойр орчимд 8-р сарын мониторинг судалгаагаар нийт 52 зүйл ургамал тохиолдож байв.

Хүснэгт 5.3 Бүлгэмдлийн тусгаг бүрхэц, бүрхцийн үндсэн үзүүлэлтүүд

Бүлгэмдэл	Үзүүлэлт						
	Ургамлын бүрхэц, %	Зүйлийн бүрэлдэхүүний тоо		Талхагдлын заагуур ургамлын бүрхэц, %	Халцгай газар, %	Хайрга чулуу, %	Хагд, %
Харгана оролцсон Алаг өвс-агь-үетэнт (56, У-V-2-1)	1 м ² -д	1 м ² -д	100 м ² -д				
SMP-01	95	33	46	-	1	3	1
SMP-04	96	31	46	-	1	1	2
Дундаж	96	32	46		1	2	2

1. Ургамлын мониторингийн SMP-01 цэг

SMP-01 цэг: Уурхайн хаягдлын сангийн нөлөөллийг хянах зорилготойгоор тус мониторингийн цэгийг байгуулсан. Тухайн цэг орчимд Харгана оролцсон Алаг өвс-агь-үетэнт (56, У-V-2-1) бүлгэмдэл тохиолдоно.



Зураг 5.5 Ургамлын мониторингийн цэг SMP-01

Ургамлын бүрхэц: 8 сард 95%-ийн бүрхэцтэй байна.

Өнөөгийн төлөв байдал: Монгол орны хэмжээнд ургамлан нөмрөгийн талхагдлыг тодорхойлох MNS 5546:2005 стандартын ангиллаар хэвийн соргог ангилалд хамаарна.

Биомасс: Чийгтэй ургац – 275 гр/м²

Тусгаг бүрхэц: SMP-01 цэгийн бичиглэлээс харахад ургамлын бүрхэц 8 дугаар сард 95% байна. Ургамлын зүйлийн тохиолдлын хувьд авч үзвэл 1 м² талбайд 8 сард 33 зүйл тохиолдож байна. Харин 100 м² талбайд 46 зүйл тохиолдож байна. Тухайн бичиглэл хийсэн цэгийн ойр орчимд 8-р сарын мониторинг судалгаагаар нийт 52 зүйл ургамал тохиолдож байв.

2. Ургамлын мониторингийн SMP-04 цэг

SMP-04 цэг: Ашигт малтмал ашиглалтын MV-017367 тоот тусгай зөвшөөрлийн талбайд олборлолт явуулах, цаашид төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэх нөлөөллийг хянах зорилготойгоор тус мониторингийн цэгийг байгуулсан. Тухайн цэг орчимд Харгана оролцсон Алаг өвс-агь-үетэнт (56, У-V-2-1) бүлгэмдэл тохиолдоно.



Зураг 5.6 Ургамлын мониторингийн цэг SMP-04

Ургамлын бүрхэц: 8 сард 96%-ийн бүрхэцтэй байна.

Өнөөгийн төлөв байдал: Монгол орны хэмжээнд ургамлан нөмрөгийн талхагдлыг тодорхойлох MNS 5546:2005 стандартын ангиллаар хэвийн соргог ангилалд хамаарна.

Биомасс: Чийгтэй ургац – 268 гр/м²

Тусгаг бүрхэц: SMP-04 цэгийн бичиглэлээс харахад ургамлын бүрхэц 8 дугаар сард 96% байна. Ургамлын зүйлийн тохиолдцын хувьд авч үзвэл 1 м² талбайд 8 сард 31 зүйл тохиолдож байна. Харин 100 м² талбайд 46 зүйл тохиолдож байна. Тухайн бичиглэл хийсэн цэгийн ойр орчимд 8-р сарын мониторинг судалгаагаар нийт 52 зүйл ургамал тохиолдож байв.

Хүснэгт 5.4 Ургамлын мониторингийн SMP-02, SMP-04 цэгийн бичиглэл

№	Зүйлийн шинжлэх ухааны нэр	Зүйлийн Монгол нэр	Зүйлийн тусгаг бүрхэц, %			
			SMP-01	Арви	SMP-04	Арви
1	<i>Stipa Krylovii Roshev.</i>	Криловын хялгана	6	Sp	8	Sp
2	<i>Artemisia frigida Willd</i>	Агь	18	Cor1	17	Cor1
3	<i>Heteropappus hispidus (Thunbg.) Less.</i>	Аргар согсоот	7	Sp	7	Sp
4	<i>Carex duriuscula C.A.Mey.</i>	Ширэг улалж	6	Sp	6	Sp
5	<i>Agropyron cristatum (L.) P. B.</i>	Саман ерхөг	5	Sp	4	Sp
6	<i>Caragana micropylla (Pall.) Lam.</i>	Бяцхан навчит харгана	4	Sp	2	Sp
7	<i>Caragana stenophylla Pojark.</i>	Нарийн навчит харгана	3	Sp	5	Sp
8	<i>Cleistogenes squarrosa (Trin.) Keng.</i>	Дэрвээн хазаар өвс	2	Sol	4	Sp
9	<i>Elymus chinensis (Trin.) Keng.</i>	Нангиад цагаан суль	3	Sp	4	Sp
10	<i>Festuca lenensis Drob.</i>	Ленийн ботууль	3	Sp	3	Sp
11	<i>Potentilla acaulis L.</i>	Ишгүй гичгэнэ	3	Sp	3	Sp
12	<i>Stipa glareosa P. Smirn.</i>	Сайрын хялагана	2	Sol	2	Sol
13	<i>Poa botryoides Trin.</i>	Цацаглаг биелэг	2	Sol	2	Sol
14	<i>Koeleria macrantha (Ldb.) Schult.</i>	Том цэцэгт дааган сүүл	2	Sol	2	Sol
15	<i>Poa attenuate Trin.</i>	Сунагар биелэг	2	Sol	2	Sol
16	<i>Haplophyllum dauricum (L.) G. Don</i>	Дагуур хүж өвс	2	Sol	2	Sol
17	<i>Arenaria capillaris Poir.</i>	Хялгасан дэвхэргийн цагаан	2	Sol	2	Sol
18	<i>Kochia prostrata (L.) Schrad</i>	Дэлхээ тогторгоно	2	Sol	1	Sol
19	<i>Oxytropis glabra (Lam.) DC.</i>	Нүцгэн ортууз	2	Sol	2	Sol
20	<i>Leuzea uniflora (L.) Holub.</i>	Өнчин хонгорцгоно			1	Sol
21	<i>Artemisia scoparia Waldst. et Kit.</i>	Ямаан шарилж	2	Sol	3	Sol



ХЭНТИЙ АЙМГИЙН ДАРХАН СУМЫН НУТАГТ БАЙРЛАХ “ЦАГААН-ӨНДӨР” ТӨСЛИЙН
2025 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МОНИТОРИНГИЙН ТАЙЛАН

22	<i>Medicago ruthenica</i> (L.) Ldb.	Орос царгас	2	Sol	3	Sol
23	<i>Bupleurum bicaule</i> Helm.	Хоёр ишт бэриш	2	Sol	2	Sol
24	<i>Potentilla multifida</i> L.	Хигмэл гичгэнэ	2	Sol	2	Sol
25	<i>Chamaerhodos erecta</i> (L.) Bge.	Цэх түмэн тана	2	Sol	2	Sol
26	<i>Thalictrum squarrosus</i> Steph. ex Willd.	Дэрвээн буржгар	2	Sol	1	Sol
27	<i>Stellera chamaejasme</i> L.	Одой далан түрүү	2	Sol	1	Sol
28	<i>Cymbaria dahurica</i> L.	Дагуур хатны цэцэг	1	Sol		
29	<i>Ptilotrichum canescens</i> C.A.Mey.	Бууралдуу янгиц	1	Sol	1	Sol
30	<i>Sibbaldianthe adpressa</i> (Bge.) Juz.	Налчгар хэрээн хошуу	1	Sol	1	Sol
31	<i>Convolvulus Ammanii</i> Desr.	Амманы сэдэргэнэ	1	Sol	1	Sol
32	<i>Allium anisopodium</i> Lbd.	Сарвуун сонгино	>1	Sol	>1	Sol
33	<i>Gentiana decumbens</i> L.f.	Хэвтээ дэгд	1	Sol		
Нийт 1 м2 талбайд			95		96	
Ойр орчимд тохиолдох зүйлүүд						
34	<i>Artemisia macrocephala</i> Jacquem.	Ээрэм шарилж	+		+	
35	<i>Thermopsis dahurica</i> Czefr.	Дагуур тарваган шийр			+	
36	<i>Serratula centauroides</i> L.	Хонгор зулгиг хонгорзалаа	+			
37	<i>Medicago falcata</i> L.	Шар царгас			+	
38	<i>Astragalus galactites</i> Pall.	Цагаан хунчир	+		+	
39	<i>Potentilla tanacetifolia</i> Willd. ex Schlecht.	Марал навчит гичгэнэ	+		+	
40	<i>Urtica cannabina</i> L.	Олслиг халгай	+		+	
41	<i>Artemisia commutata</i> Bess.	Хурган шарилж	+		+	
42	<i>Artemisia pectinata</i> Pall.	Шүлхий шарилж			+	
43	<i>Achnatherum splendens</i> (Trin.) Nevski	Гялгар дэрс	+		+	



ХЭНТИЙ АЙМГИЙН ДАРХАН СУМЫН НУТАГТ БАЙРЛАХ “ЦАГААН-ӨНДӨР” ТӨСЛИЙН
2025 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МОНИТОРИНГИЙН ТАЙЛАН

44	<i>Astragalus adsurgens</i> Pall.	Нумраа хунчир	+			
45	<i>Urtica cannabina</i> L.	Олслиг халгай	+		+	
46	<i>Salsola collina</i> Pall.	Толгодын бударгана			+	
47	<i>Saussurea salicifolia</i> (L.) DC.	Бургас навчит банздоо	+		+	
48	<i>Asparagus dahuricus</i> Fisch.	Дагуур хэрээн нүд	+			
49	<i>Dontostemon integrifolius</i> (L.) C.A.Mey.	Бүхэл навчит багдай				
50	<i>Lepidium densiflorum</i> Schrad.	Бөөн цэцэгт цангуу	+		+	
51	<i>Pulsatilla Bungeana</i> C. A. Mey. var.	Бунгийн яргуй	+		+	
52	<i>Goniolimon speciosum</i> (L.) Boiss.	Гоо юлт	+		+	
Нийт 100 м2 талбайд			46		46	

3. Хялгана-алаг өвст (110, X-I-2-9) бүлгэмдэл

Хялгана-алаг өвст (110, Х-1-2-9) бүлгэмдэл: Бүлгэмдлийн ургамлын тусгаг бүрхэц дунджаар 84%, бүлгэмдлийн тусгаг бүрхцэд алаг өвс арви ихтэйгээр тархсан, ургац 287.5 гр/м² байна. Бүлгэмдлийн ургамлын бүрхэц 8 дугаар сард 84% байна. Ургамлын зүйлийн тохиолдцын хувьд авч үзвэл 1 м² талбайд 8 сард 21 зүйл тохиолдож байна. Харин 100 м² талбайд 34 зүйл тохиолдож байна. Тухайн бичиглэл хийсэн цэгийн ойр орчимд 8-р сарын мониторинг судалгаагаар нийт 34 зүйл ургамал тохиолдож байв.

Хүснэгт 5.5 Бүлгэмдлийн тусгаг бүрхэц, бүрхцийн үндсэн үзүүлэлтүүд

Бүлгэмдэл	Үзүүлэлт							
Хялгана- алаг өвст (110, X-I-2-9) бүлгэмдэл	Ургамлын бүрхэц, %	Зүйлийн бүрэлдэхүүний тоо		Талхагдлын заагуур ургамлын бүрхэц, %	Халцгай газар, %	Хайрга чулуу, %	Хагд, %	Ургац гр/м²
	1 м²-д	1 м²-д	100 м²-д					
SMP-02	95	20	35	-	2	2	1	287.5
SMP-03	90	21	35	-	6	2	2	
SMP-05	66	21	33	-	28	2	4	
Дундаж	84	21	34		12	2	2	

Ургамлын мониторингийн SMP-02 цэг

SMP-02 цэг: Уурхайн хөрсний овоолго үүсгэх газрын нөлөөллийг хянах зорилготойгоор тус мониторингийн цэгийг байгуулсан. Тухайн цэг орчимд Хялгана-алаг өвст (110, X-I-2-9) бүлгэмдэл тохиолдоно.



Зураг 5.7 Ургамлын мониторингийн цэг SMP-02

Ургамлын бүрхэц: 8 сард 95%-ийн бүрхэцтэй байна.

Өнөөгийн төлөв байдал: Монгол орны хэмжээнд ургамлан нөмрөгийн талхагдлыг тодорхойлох MNS 5546:2005 стандартын ангиллаар хэвийн соргог ангилалд хамаарна.

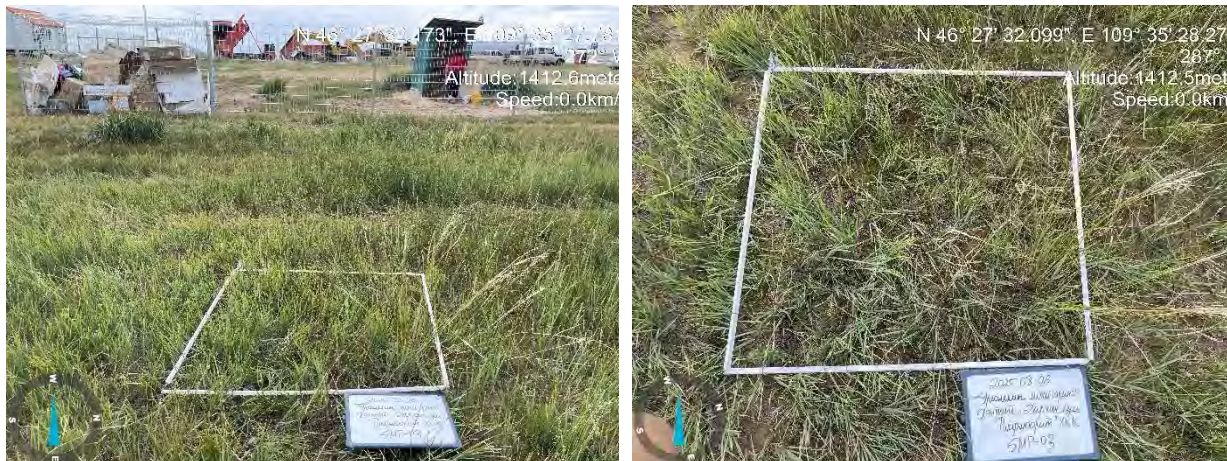
Биомасс: Чийгтэй ургац – 308 гр/м²

Тусгаг бүрхэц: SMP-02 цэгийн бичиглэлээс харахад ургамлын бүрхэц 8 дугаар сард 95% байна. Ургамлын зүйлийн тохиолдцын хувьд авч үзвэл 1 м² талбайд 8 сард 20 зүйл тохиолдож байна. Харин 100 м² талбайд 35 зүйл тохиолдож байна. Тухайн бичиглэл хийсэн

цэгийн ойр орчимд 8-р сарын мониторинг судалгаагаар нийт 35 зүйл ургамал тохиолдож байв.

4. Ургамлын мониторингийн SMP-03 цэг

SMP-03 цэг: Ил уурхайн нөлөөллийг хянах зорилготойгоор тус мониторингийн цэгийг байгуулсан. Тухайн Хялгана-алаг өвст (110, X-I-2-9) бүлгэмдэл тохиолдоно.



Зураг 5.8 Ургамлын мониторингийн цэг SMP-03

Ургамлын бүрхэц: 8 сард 90%-ийн бүрхэцтэй байна.

Өнөөгийн төлөв байдал: Монгол орны хэмжээнд ургамлан нөмрөгийн талхагдлыг тодорхойлох MNS 5546:2005 стандартын ангиллаар хэвийн соргог ангилалд хамаарна.

Биомасс: Чийгтэй ургац – 285 гр/м²

Тусгаг бүрхэц: SMP-03 цэгийн бичиглэлээс харахад ургамлын бүрхэц 8 дугаар сард 90% байна. Ургамлын зүйлийн тохиолдцын хувьд авч үзвэл 1 м² талбайд 8 сард 21 зүйл тохиолдож байна. Харин 100 м² талбайд 35 зүйл тохиолдож байна. Тухайн бичиглэл хийсэн цэгийн ойр орчимд 8-р сарын мониторинг судалгаагаар нийт 35 зүйл ургамал тохиолдож байв.

5. Ургамлын мониторингийн SMP-05 цэг

SMP-05 цэг: Уурхайн тээврийн замын нөлөөллийг хянах зорилготойгоор тус мониторингийн цэгийг байгуулсан. Тухайн орчимд Хялгана-алаг өвст (110, X-I-2-9) бүлгэмдэл тохиолдоно.



Зураг 5.9 Ургамлын мониторингийн цэг SMP-05

Ургамлын бүрхэц: 8 сард 66%-ийн бүрхэцтэй байна.

Өнөөгийн төлөв байдал: Монгол орны хэмжээнд ургамлан нөмрөгийн талхагдлыг тодорхойлох MNS 5546:2005 стандартын ангиллаар сул доройтсон ангилалд хамаарна.

Биомасс: Чийгтэй ургац – 268 гр/м²

Тусгаг бүрхэц: SMP-05 цэгийн бичиглэлээс харахад ургамлын бүрхэц 8 дугаар сард 66% байна. Ургамлын зүйлийн тохиолдцын хувьд авч үзвэл 1 м² талбайд 8 сард 21зүйл тохиолдож байна. Харин 100 м² талбайд 33 зүйл тохиолдож байна. Тухайн бичиглэл хийсэн цэгийн ойр орчимд 8-р сарын мониторинг судалгаагаар нийт 33 зүйл ургамал тохиолдож байв.

Хүснэгт 5.6 Ургамлын мониторингийн SMP-02, SMP-03, SMP-05 цэгийн бичиглэл

№	Зүйлийн шинжлэх ухааны нэр	Зүйлийн Монгол нэр	Зүйлийн тусгаг бүрхэц, %			Арви
			SMP-02	SMP-03	SMP-05	
Гол зонхилогч зүйлүүд						
1	<i>Stipa Krylovii</i> Roshev.	Криловын хялгана	9	11	14	Sp-Cop1
2	<i>Elymus chinensis</i> (Trin.) Keng.	Нангиад цагаан суль	48	32	9	Sp-Cop2
3	<i>Carex duriuscula</i> C.A.Mey.	Ширээг улалж	5	9	8	Sp
4	<i>Carex Korshinskyi</i> Kom.	Коржинскийн улалж	3	8	4	Sp
5	<i>Agropyron cristatum</i> (L.) P. B.	Саман ерхөг	3	5	4	Sp
6	<i>Cleistogenes squarrosa</i> (Trin.) Keng.	Дэрвээн хазаар өвс	3	4	3	Sp
7	<i>Artemisia frigida</i> Willd	Агь	2	3	2	Sol
8	<i>Haplophyllum dauricum</i> (L.) G. Don	Дагуур хүж өвс	2	2		Sol
9	<i>Koeleria macrantha</i> (Ldb.) Schult.	Том цэцэгт дааган сүүл	2	2	2	Sol
10	<i>Serratula centauroides</i> L.	Хонгор зуллиг хонгорзалаа	2	1		Sol
11	<i>Potentilla acaulis</i> L.	Ишгүй гичгэнэ	2	2	2	Sol
12	<i>Sibbaldianthe adpressa</i> (Bge.) Juz.	Налчгар хэрээн хошуу	2	2	2	Sol
13	<i>Thalictrum squarrosom</i> Steph. ex Willd.	Дэрвээн буржгар	2	1	1	Sol
14	<i>Caragana stenophylla</i> Pojark.	Нарийн навчит харгана	2	1	2	Sol
15	<i>Potentilla tanacetifolia</i> Willd. ex Schlecht.	Марал навчит гичгэнэ	2	2		Sol
16	<i>Bupleurum bicaule</i> Helm.	Хоёр ишт бэриш	2		2	Sol
17	<i>Asparagus dahuricus</i> Fisch.	Дагуур хэрээн нүд	1	1	1	Sol

18	<i>Oxytropis glabra</i> (Lam.) DC.	Нүцгэн ортууз	1	1	1	Sol
19	<i>Kochia prostrata</i> (L.) Schrad	Дэлхээ тогторгоно	1	1	1	Rr
20	<i>Gentiana decumbens</i> L.f.	Хэвтээ дээд	1	1	3	Rr-Sp
21	<i>Allium anisopodium</i> Lbd.	Сарвуун сонгино		>1		Rr
22	<i>Medicago ruthenica</i> (L.) Ldb.	Орос царгас		1		Sol
23	<i>Medicago falcata</i> L	Шар царгас			1	Sol
24	<i>Stellera chamaejasme</i> L.	Одой далан түрүү			1	Sol
25	<i>Heteropappus hispidus</i> (Thunbg.) Less.	Аргар согсоот			1	Sol
26	<i>Leuzea uniflora</i> (L.) Holub.	Өнчин хонгорцгоно			2	Sol
Нийт 1 м ² талбайд			95	90	66	
Ойр орчимд тохиолдох зүйлүүд						
27	<i>Cymbaria dahurica</i> L	Дагуур хатны цэцэг	+	+	+	
28	<i>Thermopsis dahurica</i> Czefr.	Дагуур тарваган шийр	+	+		
29	<i>Salsola collina</i> Pall.	Толгодын бударгана	+	+		
30	<i>Saussurea salicifolia</i> (L.) DC.	Бургас навчит банздоо			+	
31	<i>Dontostemon integrifolius</i> (L.) C.A.Mey.	Бүхэл навчит багдай	+	+		
32	<i>Goniolimon speciosum</i> (L.) Boiss.	Гоо юлт	+	+		
33	<i>Chenopodium acuminatum</i> Willd.	Шоргор лууль		+	+	
34	<i>Chenopodium aristatum</i> L.	Сортой лууль	+		+	
35	<i>Chenopodium album</i> L.	Цагаан лууль	+	+	+	
36	<i>Eragrostis minor</i> Host	Бага хургалж		+		
37	<i>Artemisia Adamsii</i> Bess.	Адамсын шарилж	+		+	
38	<i>Taraxacum dissectum</i> (Ldb.) Ldb.	Цуулбар багваахай	+	+	+	
39	<i>Plantago major</i> L.	Их таван салаа	+	+		
40	<i>Urtica cannabina</i> L.	Олслиг халгай	+		+	
41	<i>Caragana micropylla</i> (Pall.) Lam.	Бяцхан навчит харгана		+	+	
42	<i>Achnatherum splendens</i> (Trin.) Nevski	Гялгар дэрс	+		+	
43	<i>Artemisia scoparia</i> Waldst. et Kit.	Ямаан шарилж	+	+		
44	<i>Artemisia commutata</i> Bess.	Хурган шарилж	+	+	+	

45	<i>Orobancha coerulescens</i> <i>Steph.</i>	Хөхөвтөр гувшаахай	+	+	+	
Нийт 100 м ² талбайд			35	35	33	

5.4.2 Ургамлын аймгийн зүйлийн бүрэлдэхүүн, олон янз байдал

Ургамлын нөөц нь байгаль дахь биологийн анхдагч бүтээгдэхүүний хувьд экосистемийн тэнцвэрт байдал болон нийгмийн амьдралын материаллаг хэрэглээнд асар их үүрэг гүйцэтгэж ирсэн байгалийн нөөц баялгийн нэг юм. Монгол орон өргөн уудам нутагтай, уул нуруу, хотгор гүдгэр ихтэй, эх газрын эрс тэс уур амьсгалтай учраас газарзүйн янз бүрийн бүс бүслүүрт дасан зохицсон хэв шинж бүхий ургамалжилт, харилцан адилгүй тохиолдоц, зүйлийн бүрэлдэхүүнтэй байдгаараа онцлог. Тухайлбал манай оронд 134 овог, 666 төрлийн 2900 гаруй зүйл гуурст дээд ургамал бүртгэгдсэн байдаг.

Бүлгэмдлийн зүйлийн бүрэлдэхүүний хувьд судалгааны талбайд 26 овгийн, 45 төрөлд хамаарах 60 зүйл ургамал бүртгэгдсэн. Эдгээр ургамал нь амьдралын хэлбэрийн хувьд олон наст өвс зонхилох хувийг эзэлж, бүлгэмдэлд алаг өвс зонхилогчоор оролцож байна.

Хүснэгт 5.7 Судалгааны талбайд тэмдэглэгдсэн зонхилох ургамлын зүйлийн бүрдэл, ургамлын насжилт, амьдралын хэлбэр, аж ахуйн бүлэг, ангилал зүй

№	Овог	Төрөл	Зүйлийн шинжлэх ухааны нэр	Зүйлийн Монгол нэр	Ургамлын нас	Амьдралын хэлбэр	Аж ахуйн бүлэг
1	Gramineae- Үетний овог	<i>Festuca</i> - Ботууль	<i>Festuca lenensis</i> Drob.	Ленийн ботууль	Олон наст	Өвслөг	Үетэн
2		<i>Stipa</i> - Хялгана	<i>Stipa glareosa</i> P. Smirn.	Сайрын хялагана	Олон наст	Өвслөг	Үетэн
3			<i>Stipa Krylovii</i> Roshev.	Криловын хялагана	Олон наст	Өвслөг	Үетэн
4		<i>Achnatherum</i> - Гялгар дэрс	<i>Achnatherum splendens</i> (Trin.) Nevski	Гялгар дэрс	Олон наст	Өвслөг	Үетэн
5		<i>Agropyron</i> - Ерхөг	<i>Agropyron cristatum</i> (L.) P. B.	Саман ерхөг	Олон наст	Өвслөг	Үетэн
6		<i>Cleistogenes</i> - Хазаар өвс	<i>Cleistogenes squarrosa</i> (Trin.) Keng.	Дэрвээн хазаар өвс	Олон наст	Өвслөг	Үетэн
7		<i>Elymus</i> - Хуаг	<i>Elymus chinensis</i> (Trin.) Keng.	Нангиад цагаан суль	Олон наст	Өвслөг	Үетэн
8		<i>Koeleria</i> - Дааган сүүл	<i>Koeleria macrantha</i> (Ldb.) Schult.	Том цэцэгт дааган сүүл	Олон наст	Өвслөг	Үетэн
9		<i>Poa</i> - Биелэг	<i>Poa attenuate</i> Trin.	Сунагар биелэг	Олон наст	Өвслөг	Үетэн
10			<i>Poa botryoides</i> Trin.	Цацаглаг биелэг	Олон наст	Өвслөг	Үетэн
11		<i>Eragrostis</i> - Хургалж	<i>Eragrostis minor</i> Host	Бага хургалж	Нэг наст	Өвслөг	Үетэн
12	Cyperaceae- Улалжийн овог	<i>Carex</i> - Улалж	<i>Carex duriuscula</i> C.A.Mey.	Ширэг улалж	Олон наст	Өвслөг	Улалж
13			<i>Carex Korshinskyi</i> Kom.	Коржинскийн улалж	Олон наст	Өвслөг	Улалж
14	Plantaginaceae- Таван салаатан	<i>Plantago</i> - Таван салаа	<i>Plantago major</i> L.	Их таван салаа	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
15	Alliaceae- Сонгино	<i>Allium</i> - Сонгино	<i>Allium anisopodium</i> Lbd.	Сарвуун сонгино	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс

1 6	Chenopodiaceae- Луулийн овог	Chenopodium - Лууль	<i>Chenopodium acuminatum Willd.</i>	Шоргор лууль	Нэг наст	Өвслөг	Алаг өвс
1 7			<i>Chenopodium album L.</i>	Цагаан лууль	Нэг наст	Өвслөг	Алаг өвс
1 8			<i>Chenopodium aristatum L.</i>	Сортой лууль	Нэг наст	Өвслөг	Алаг өвс
1 9	Convolvulaceae- Сэдэргэнийн овог	<i>Convolvulus</i> - Сэдэргэнэ	<i>Convolvulus Ammanii Desr.</i>	Амманы сэдэргэнэ	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
2 0	Scrophulariaceae- Иршимбэтэн	<i>Cymbaria</i> - Дагуур хатны цэцэг	<i>Cymbaria dahurica L</i>	Дагуур хатны цэцэг	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
2 1	Brassicaceae- Тоонолжин цэцэгтэн	<i>Dontostemon</i> - Багдай	<i>Dontostemon integrifolius (L.) C.A.Mey.</i>	Бүхэл навчит багдай	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
2 2		<i>Ptilotrichum</i> - Янгиц	<i>Ptilotrichum canescens C.A.Mey.</i>	Бууралдуу янгиц	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
2 3	Rosaceae- Сарнайн овог	<i>Potentilla</i> - Гишгэнэ	<i>Potentilla multifida L.</i>	Хигмэл гичгэнэ	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
2 4			<i>Potentilla tanacetifolia Willd. ex Schlecht.</i>	Марал навчит гичгэнэ	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
2 5			<i>Potentilla acaulis L.</i>	Ишгүй гичгэнэ	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
2 6		<i>Sibbaldianthe</i> - Хэрээн хошуу	<i>Sibbaldianthe adpressa (Bge.) Juz.</i>	Налчгар хэрээн хошуу	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
2 7	Urticaceae- Халгайн овог	<i>Urtica</i> - Халгай	<i>Urtica cannabina L.</i>	Олслиг халгай	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
2 8	Fabaceae - Буурцагтан	<i>Astragalus</i> - Хунчир	<i>Astragalus galactites Pall.</i>	Цагаан хунчир	Олон наст	Өвслөг	Буурцагтан
2 9			<i>Astragalus adsurgens Pall.</i>	Нумраа хунчир	Олон наст	Өвслөг	Буурцагтан

30		<i>Oxytropis</i> - Ортууз	<i>Oxytropis glabra</i> (Lam.) DC.	Нүцгэн ортууз	Олон наст	Өвслөг	Буурцагтан
31		<i>Caragana</i> - Харгана	<i>Caragana micropylla</i> (Pall.) Lam.	Бяцхан навчит харгана	Олон наст	Сөөглөг	Буурцагтан
32			<i>Caragana stenophylla</i> Pojark.	Нарийн навчит харгана	Олон наст	Сөөглөг	Буурцагтан
33		<i>Medicago</i> - Царгас	<i>Medicago falcata</i> L	Шар царгас	Олон наст	Өвслөг	Буурцагтан
34			<i>Medicago ruthenica</i> (L.) Ldb.	Орос царгас	Олон наст	Өвслөг	Буурцагтан
35		<i>Thermopsis</i> - Тарваган шийр	<i>Thermopsis dahurica</i> Czefr.	Дагуур тарваган шийр	Олон наст	Өвслөг	Буурцагтан
36		<i>Artemisia</i> - Шарилж	<i>Artemisia Adamsii</i> Bess.	Адамсын шарилж	Олон наст	Өвслөг	Шарилж
37			<i>Artemisia commutata</i> Bess.	Хурган шарилж	Олон наст	Өвслөг	Шарилж
38			<i>Artemisia pectinata</i> Pall	Шүлхий шарилж	Нэг наст	Өвслөг	Шарилж
39			<i>Artemisia scoparia</i> Waldst. et Kit.	Ямаан шарилж	Нэг наст	Өвслөг	Шарилж
40			<i>Artemisia frigida</i> Willd	Агь	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
41			<i>Artemisia macrocephala</i> Jacquem.	Ээрэм шарилж	Нэг наст	Өвслөг	Алаг өвс
42		<i>Saussurea</i> - Банздоо	<i>Saussurea salicifolia</i> (L.) DC.	Бургас навчит банздоо	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
43		<i>Heteropappus</i> - Согсоот	<i>Heteropappus hispidus</i> (Thunbg.) Less.	Аргар согсоот	Нэг наст	Өвслөг	Алаг өвс
44		<i>Taraxacum</i> - Багваахай	<i>Taraxacum dissectum</i> (Ldb.) Ldb.	Цуулбар багваахай	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс

4 5		<i>Leuzea</i> - Хонгорцогоно	<i>Leuzea uniflora</i>	Өнчин хонгорцогоно	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
4 6	<i>Caryophyllaceae</i> - Баширтан	<i>Arenaria</i> - Дэвхэргийн цагаан	<i>Arenaria capillaris</i> Poir.	Хялгасан дэвхэргийн цагаан	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
4 7	<i>Brassicaceae</i> - Байцаатан (Тоонолжинцэцэгтэн)	<i>Lepidium</i> - Цангуу	<i>Lepidium densiflorum</i> Schrad.	Бөөн цэцэгт цангуу	Нэг наст	Өвслөг	Алаг өвс
4 8	<i>Ranunculaceae</i> - Холтсонцэцэгтэн	<i>Pulsatilla</i> - Яргуй	<i>Pulsatilla Bungeana</i> C. A. Mey. var.	Бунгийн яргуй	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
4 9	<i>Asteraceae</i> - Голгэсэртэн (Нийлмэлцэцэгтэн)	<i>Serratula</i> - Хонгорзалаа	<i>Serratula centauroides</i> L.	Хонгор зуллиг хонгорзалаа	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
5 0	<i>Biebersteiniaceae</i> - Агранзтан	<i>Stellera</i> - Далан түрүү	<i>Stellera chamaejasme</i> L.	Одой далан түрүү	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
5 1	<i>Ranunculaceae</i> - Холтсонцэцэгтэн	<i>Thalictrum</i> - Буржгар	<i>Thalictrum squarrosus</i> Steph. ex Willd.	Дэрвээн буржгар	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
5 2	<i>Amaranthaceae</i> - Гагадайтан	<i>Salsola</i> - Бударгана	<i>Salsola collina</i> Pall.	Толгодын бударгана	Нэг наст	Өвслөг	Алаг өвс
5 3		<i>Kochia</i> - Тогторгоно	<i>Kochia prostrata</i> (L.) Schrad	Дэлхээ тогторгоно	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
5 4	<i>Asparagaceae</i> - Хэрээнүдэнтэн	<i>Asparagus</i> - Хэрээн нүд	<i>Asparagus dahuricus</i> Fisch.	Дагуур хэрээн нүд	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
5 5	<i>Apiaceae</i> - Майлцтан (Шүхэртэн)	<i>Bupleurum</i> - Бэриш	<i>Bupleurum bicaule</i> Helm.	Хоёр ишт бэриш	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
5 6	<i>Chamaerhodos</i> - Түмэнтана	<i>Chamaerhodos</i> - Цэх түмэн тана	<i>Chamaerhodos erecta</i> (L.) Bge.	Цэх түмэн тана	Нэг наст	Өвслөг	Алаг өвс



ХЭНТИЙ АЙМГИЙН ДАРХАН СУМЫН НУТАГТ БАЙРЛАХ “ЦАГААН-ӨНДӨР” ТӨСЛИЙН
2025 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МОНИТОРИНГИЙН ТАЙЛАН

5 7	<i>Gentianaceae</i> - Дэгдтэн	<i>Gentiana</i> - Дэгд	<i>Gentiana decumbens</i> L.f.	Хэвтээ дэгд	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
5 8	<i>Plumbaginaceae</i> - Хорголжтон	<i>Goniolimon</i> - Юлт	<i>Goniolimon speciosum</i> (L.) Boiss.	Гоо юлт	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
5 9	<i>Cornaceae</i> - Янгирцаганата н	<i>Haplophyllum</i> - Хүж өвс	<i>Haplophyllum dauricum</i> (L.) G. Don	Дагуур хүж өвс	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс
6 0	<i>Orobanchaceae</i> - Гувшаахайтан	<i>Orobanche</i> - Гувшаахай	<i>Orobanche coerulescens</i> Steph.	Хөхөвтөр гувшаахай	Олон наст	Өвслөг	Алаг өвс

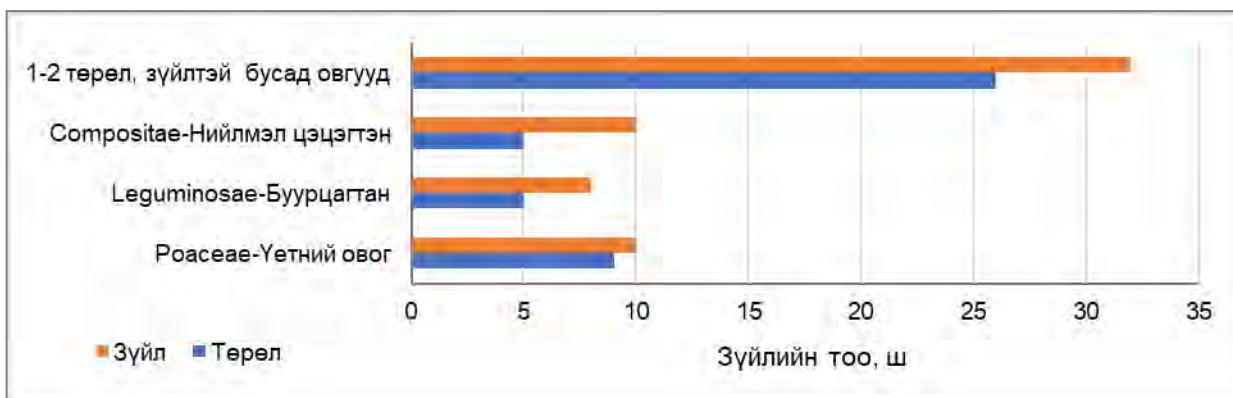


График 5.13 Зүйлийн бүрэлдэхүүн

Судалгааны талбай, түүний орчимд 26 овгийн, 45 төрөлд хамаарах 60 зүйл ургамал бүртгэгдсэн. Эдгээр ургамал нь амьдралын хэлбэрийн хувьд олон наст өвслөг ургамал зонхилох хувийг эзэлж алаг өвс бүлгэмдэлд дэд зонхилгоор оролцож байна. Ургамлын аймгийг овог, төрөл, зүйлээр ангилахад хамгийн олон төрөл, зүйлтэй овгууд нь Compositae-Нийлмэл цэцэгтэн 5 төрлийн 10 зүйл ургамал, Роасеае-Үетний овог 9 төрлийн 10 зүйлийн ургамал 1-2 төрөл, зүйлтэй жижиг овгууд нийт 26 төрлийн 32 зүйлийг тус тус агуулсан байна. Дээрх үр дүнгээс харахад ургамлан нөмрөгт алаг өвсний оролцоо их байгааг илтгэж байна.

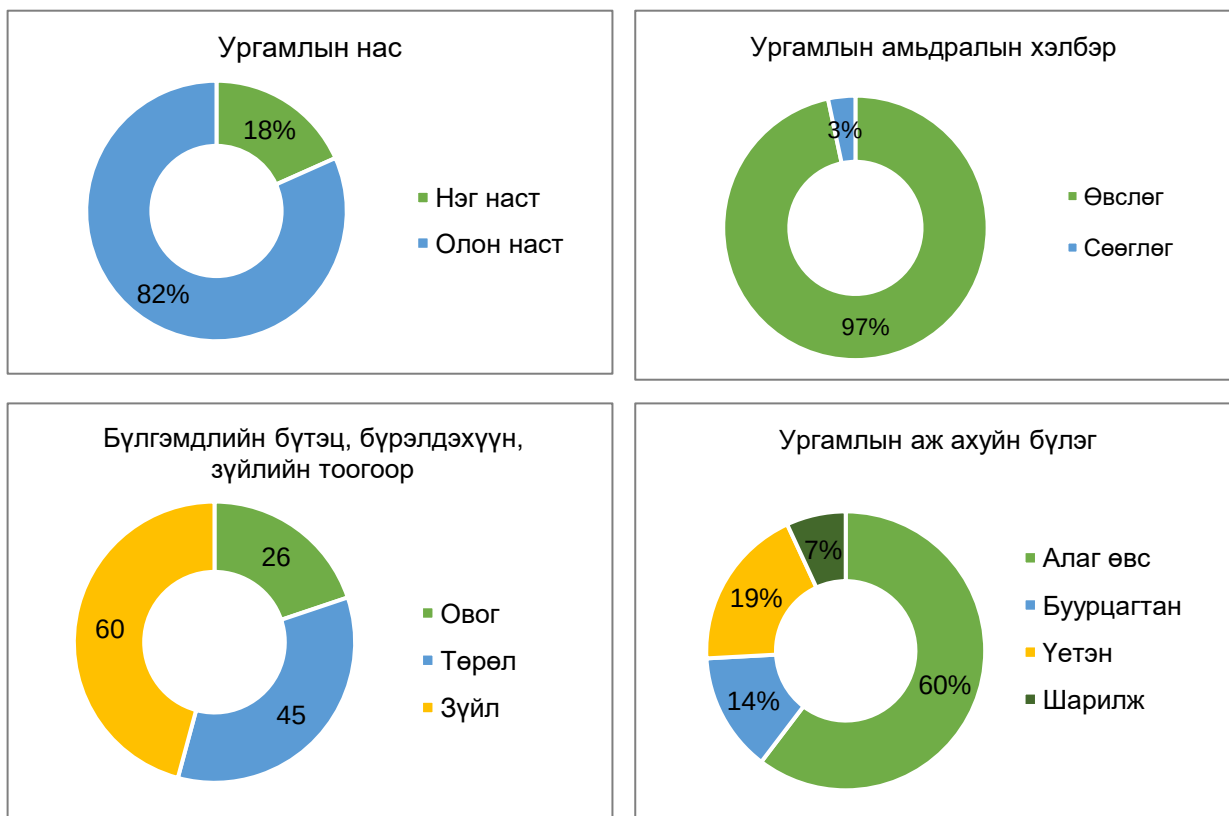


График 5.2 Бүлгэмдлийн бүтэц, бүрэлдэхүүн

Судалгааны талбайд бүртгэгдсэн 60 зүйл ургамлыг амьдралын хэлбэрээр авч үзвэл 58 зүйл нь өвслөг, 2 зүйл сөөглөг ургамал ургаж байна. Ургамлын насны хувьд авч үзвэл олон наст ургамал 49 зүйл буюу нийт ургамлын 82%, нэг наст ургамал 11 зүйл буюу нийт ургамлын 18% -ийг тус тус эзэлж байна.

Судалгааны талбайд тэмдэглэгдсэн 60 зүйл ургамлыг аж ахуйн бүлгээр ангилан үзэхэд алаг өвс нийт ургамлын 60%, үетэн 19%, буурцагтан 14%, шарилж 7%-ийг тус тус эзэлж байна.



Криловын хялгана (*Stipa Krylovii* Roshev.)



Саман ерхөг (*Agropyron cristatum* (L.) P. B.)



Нангуад цагаан суль (*Elymus chinensis* (Trin.) Keng.)



Гялгар дэрс (*Achnatherum splendens* (Trin.) Nevski.)



Агь (*Artemisia frigida* Willd)



Арзгар согсоом (*Heteropappus hispidus* (Thunbg.) Less.)

Зураг 5.10 Судалгааны талбайд тэмдэглэгдсэн зарим зүйл ургамлын фото зураг

5.4.3 Нэн ховор болон ховор ургамлын төрөл, зүйлүүд, түүний тархалт, хамгааллын статус

“Монгол орны улаан ном” (2013)-ын ургамлын жагсаалтад орсон нэн ховор, ховор ургамал, “Монголын ургамлын улаан данс ба хамгааллын төлөвлөгөөний эмхэтгэл” (2012) -

д Олон улсад судлагдаагүй, бүс нутгийн ховордлын зэрэглэл, улаан дансанд (Нямбаяр нар, 2012) бүртгэгдсэн ургамал тэмдэглэгдээгүй.

Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2022 оны 12 дугаар сарын 22-ны өдрийн А/603² дугаар тушаалын хавсралт “Нэн ховор, ховор, зарим элбэг ургамлын экологи-эдийн засгийн үнэлгээ”-д орсон элбэг тархалттай 44, ховор тархалттай 1 зүйл ашигт ургамал бүртгэгдсэн. Судалгааны талбайд ховор тархалттай Шувуун сонгино (*Allium anisopodium* L.) бүртгэгдсэн хэдий ч талбайд ганц нэг буюу маш бага арвитагаар тохиолдож байна.

Хүснэгт 5.8 Элбэг ашигт ургамлын жагсаалт, экологи эдийн засгийн үнэлгээ

№	Зүйлийн Монгол нэр	Зүйлийн шинжлэх ухааны нэр	Экологи-эдийн засгийн үнэлгээ	
			Хуурай жин кг/төг	Нойтон жин кг/төг
Элбэг ашигт ургамал				
1	Лени ботууль	Festuca lenensis Drobow	19597	9602
2	Сайрын хялгана	Stipa glareosa P.A.Smirn.	22334	10944
3	Крыловын хялгана	Stipa krylovii Roshev.	19925	9763
4	Саман ерхөг	Agropyron cristatum (L.) P. B.	107200	60100
5	Дэрвээн хазааргана	Cleistogenes squarrosa (Trin.) Keng	21787	10675
6	Томцэцэгт дурваа	Koeleria macrantha (Ledeb.) Schult.	18721	8799
7	Сунагар биелэг	Poa attenuata Trin.	18940	8902
8	Бага хургалж	Eragrostis minor Host	21130	9508
9	Ширэг өлөн	Carex duriuscula C.A.Mey.	14240	5554
10	Коржинскийн өлөн	Carex korshinskii Kom.	21313	8312
11	Амманы сэдэргэнэ	Convolvulus ammannii Desr.	127000	81300
12	Дагуур хатныцэцэг	Cymbaria dahurica L.	126400	55700
13	Хигмэл гичгэнэ	Potentilla multifida L.	67900	35300
14	Маралзгана навчит гичгэнэ	Potentilla tanacetifolia Willd. ex Schlencht.	104800	46200
15	Ишгүй гичгэнэ	Potentilla acaulis L.	93300	48500
16	Налчгар хэрээхэй	Sibbaldianthe adpressa (Bunge) Juz.	26960	13210
17	Олслиг халгай	Urtica cannabina L.	120300	67400
18	Цагаалин хунчир	Astragalus galactites Pall.	101900	57100
19	Нумраа хунчир	Astragalus adsurgens Pall.	23314	10025
20	Нүцгэн ортууз	Oxytropis glabra DC.	24987	10744
21	Жижиг навчит харгана	Caragana microphylla Lam.	106700	68300

² <https://legalinfo.mn/mn/detail?lawId=16758293183721>

22	Нарийн навчит харгана	<i>Caragana stenophylla</i> Pojark.	143300	103200
23	Хянгар царгас	<i>Medicago falcata</i> L.	94800	41700
24	Орос царгас	<i>Medicago ruthenica</i> Trautv.	29803	11623
25	Дагуур тарваганшийр	<i>Thermopsis dahurica</i> Czefr.	89726	40376
26	Адамсын шарилж	<i>Artemisia adamsii</i> Besser	88000	45800
27	Шүлхий шарилж	<i>Artemisia pectinata</i> Pall. (=Neopallasia pectinata)	113600	63600
28	Шүүрэн шарилж	<i>Artemisia scoparia</i> Waldst. & Kitam.	87500	45500
29	Өлчир шарилж (Агь)	<i>Artemisia frigida</i> Willd.	122800	73700
30	Царван шарилж	<i>Artemisia macrocephala</i> Jacq.	114500	68700
31	Бургас навчит банздоо	<i>Saussurea salicifolia</i> (L.) DC.	67600	29800
32	Хялгасан дэвхэргийнцагаан	<i>Arenaria capillaris</i> Poir. (=Eremogone capillaris)	104800	46200
33	Бөөнөг цэцэгт цангуу	<i>Lepidium densiflorum</i> Schrad.	93200	41000
34	Бунгийн яргуй	<i>Pulsatilla bungeana</i> C. A. Mey.	114400	59500
35	Хонгорзулдуу хонгорзалаа	<i>Serratula centauroides</i> L.	93300	48500
36	Одой далантүүрүү	<i>Stellera chamaejasme</i> L.	126000	55500
37	Дэрвээн буржгар	<i>Thalictrum squarrosus</i> Stephan	31121	14004
38	Толгодын бударгана	<i>Salsola collina</i> Pall.	105000	54600
39	Хоёр ишт бэриш	<i>Bupleurum bicaule</i> Helm.	117400	65800
40	Цэх түмэнтана	<i>Chamaerhodos erecta</i> (L.) Bunge	15408	6317
41	Хэвтээ дэгд	<i>Gentiana decumbens</i> L.	133100	53300
42	Гоо юлт	<i>Goniolimon speciosum</i> (L.) Boiss.	90800	36300
43	Дагуур хүж-өвс	<i>Haplophyllum dauricum</i> (L.) G. Don	102400	69600
44	Хөхөвтөр гувшаахай	<i>Orobanche coerulescens</i> Stephan	100900	64600
Ховор ашигт ургамал				
45	Шувуун сонгино	<i>Allium anisopodium</i> L.	153900	80100

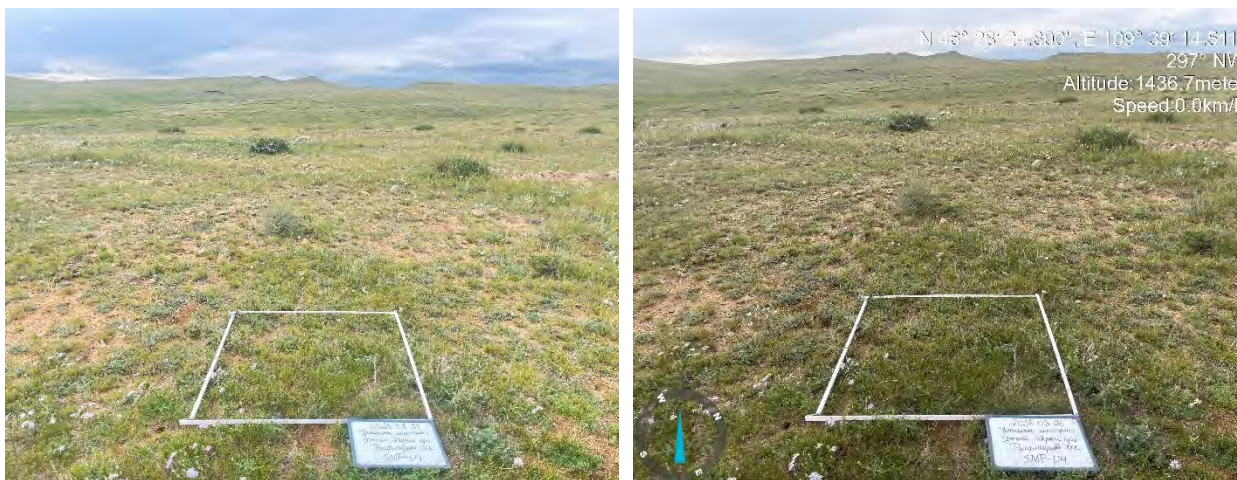
5.4.4 Ургамлан нөмрөгийн ашиглалт, хамгаалалт, талхагдлын өнөөгийн байдал

Ургамлан нөмрөгийн өөрчлөлт, бэлчээрийн төлөв байдлыг хээрийн судалгаа болон боловсруулалтын явцад бүлгэмдэлд зонхилогч, дэд зонхилогч, ерөнхий тусгаг бүрхэц, халцай газар, хүмүүнсэг ургамлын эзлэх хувь хэмжээг харгалзан үзэж Монгол орны хэмжээнд ургамлан нөмрөгийн талхагдлыг тодорхойлох MNS 5546:2005 стандартын дагуу

бэлчээрийг доройтлын зэргээр нь сул, дунд, хүчтэй доройтсон ба доройтоогүй хэвийн соргог бэлчээр гэж ангилдаг бөгөөд стандартын ангиллын дагуу тодорхойлсон.

- Мал иддэг ургамлын эзлэх хувь $51 <$, талхагдлын заагуур ургамлын тусгаг бүрхэц 10-30, талхагдлын заагуур зүйл ургамлын тоо 1-2, ургацын бууралт 20-40 хувь байвал сул
- Мал иддэг ургамлын эзлэх хувь 20-50, талхагдлын заагуур ургамлын тусгаг бүрхэц 31-50, талхагдлын заагуур зүйл ургамлын тоо 3-4, ургацын бууралт 41-60 хувь байвал дунд
- Мал иддэг ургамлын эзлэх хувь $20 <$, талхагдлын заагуур ургамлын тусгаг бүрхэц <51 , талхагдлын заагуур зүйл ургамлын тоо >5 , ургацын бууралт >61 хувь байвал хүчтэй доройтсон гэж үзнэ.

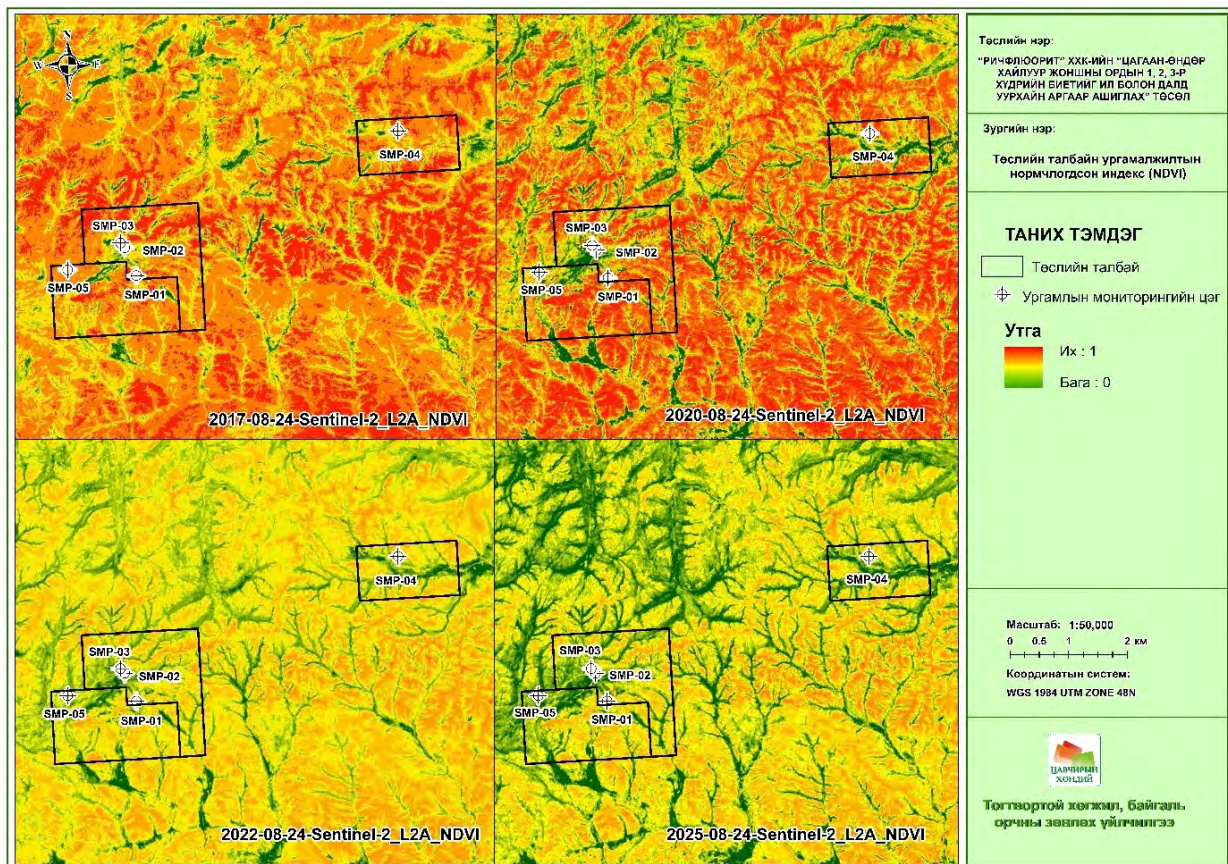
Өнөөгийн байдлаар “Цагаан өндөр” төслийн олборлолтын үйл ажиллагаа эхлээгүй учир, газар ашиглалтын хэмжээ бага, судалгааны талбайн ургамалжилт хэвийн соргог төлөвтэй байна.



Зураг 5.11 Хэвийн соргог төлөв байдал

5.4.5 Ургамлын нормчлогдсон ялгаврын индекс NDVI

Судалгааны талбайн ургамлын нормчлогдсон ялгаврын индексийг Sentinel-2 хиймэл дагуулын 2017-2025 оны 08 сарын мэдээнд тулгуурлан зураглалыг боловсруулж үзэхэд 08 сарын сүүл үед ургамалжлын нормчлогдсон ялгаврын индекс буюу NDVI утга хамгийн ихдээ 1.0 байна. Судалгааны талбайн NDVI-ийн зураглалаас харахад судалгааны талбайн дийлэнх хэсэгт NDVI утга 0.15-0.23 ийн хооронд хэлбэлзэж байгаа нь нөлөөлөлд бага өртсөн болохыг илтгэж байна.



Зураг 5.12 Судалгааны талбайн ургамлын NDVI-ийн зураглал

5.5 Ургамлан нөмрөгийн мониторинг судалгааны товч дүгнэлт, зөвлөмж

- Хэнтий аймгийн Дархан сумын нутагт байрлах “Ричфлюорит” ХХК-ийн “Цагаан-Өндөр” төслийн талбай, түүний орчмын ургамлан нөмрөгийн хэв шинж, бүрхцийн үндсэн үзүүлэлтүүд, биомасс, зүйлийн бүрдэл, ангилал, нэн ховор болон ховор ургамлын төрөл, зүйлүүд түүний тархалт, хамгааллын статус, ургамлан нөмрөгийн өнөөгийн төлөв байдал өөрчлөлт, доройтлыг илрүүлэх, ургамалжилтын зураглал боловсруулах зорилгоор хээрийн судалгааг 2025 оны 08 дугаар сарын 26-ны өдөр хийж гүйцэтгэсэн.
- Монгол орны нийт нутаг дэвсгэрийг ургамалжилтын 6 бүс, бүслүүрт ерөнхийлөн хуваадаг ба судалгааны талбай нь Хуурай хээрийн бүсэд байрлаж байна. Харин ургамал газарзүйн тойргийн ангиллаар Дундад халхын хээрийн тойрогт хамаарна.
- Ургамалжилтын судалгааны үр дүнд судалгааны талбай болон түүний орчимд ландшафтын онцлогоос (д.т.д 1393-1464 м) хамааран уулын сул хөгжилтэй хүрэн, цайвар хүрэн хөрстэй сийрэг ургамалтай чулуурхаг хээрийн Харгана оролцсон Алаг өвс-агь-үетэнт (56, У-V-2-1) бүлгэмдэл, тэгшивтэр болон нугачаат хөндийн шавранцар хүрэн хөрстэй хээрийн Хялгана-алаг өвст (110, Х-I-2-9) бүлгэмдэл тус тус тархсан байна.
- Ургамлан нөмрөгийн хээрийн хэмжилт судалгааны явцад мониторингийн 5 цэгт геоботаникийн бичиглэл хийсэн.
- Харгана оролцсон Алаг өвс-агь-үетэнт (56, У-V-2-1) бүлгэмдэл: Бүлгэмдлийн ургамлын тусгаг бүрхэц дунджаар 96%, бүлгэмдлийн тусгаг бүрхцэд алаг өвс арви

ихтэйгээр тархсан, ургац 271.5 гр/м² байна. Бүлгэмдлийн ургамлын бүрхэц 8 дугаар сард 96% байна. Ургамлын зүйлийн тохиолдцын хувьд авч үзвэл 1 м² талбайд 8 сард 32 зүйл тохиолдож байна. Харин 100 м² талбайд 46 зүйл тохиолдож байна. Тухайн бичиглэл хийсэн цэгийн ойр орчимд 8-р сарын мониторинг судалгаагаар нийт 52 зүйл ургамал тохиолдож байв.

- Хялгана-алаг өвст (110, Х-I-2-9) бүлгэмдэл: Бүлгэмдлийн ургамлын тусгаг бүрхэц дунджаар 84%, бүлгэмдлийн тусгаг бүрхэцэд алаг өвс арви ихтэйгээр тархсан, ургац 287.5 гр/м² байна. Бүлгэмдлийн ургамлын бүрхэц 8 дугаар сард 84% байна. Ургамлын зүйлийн тохиолдцын хувьд авч үзвэл 1 м² талбайд 8 сард 21 зүйл тохиолдож байна. Харин 100 м² талбайд 34 зүйл тохиолдож байна. Тухайн бичиглэл хийсэн цэгийн ойр орчимд 8-р сарын мониторинг судалгаагаар нийт 34 зүйл ургамал тохиолдож байв.
- Бүлгэмдлийн зүйлийн бүрэлдэхүүний хувьд судалгааны талбайд 26 овгийн, 45 төрөлд хамаарах 60 зүйл ургамал бүртгэгдсэн. Эдгээр ургамал нь амьдралын хэлбэрийн хувьд олон наст өвслөг ургамал зонхилох хувийг эзэлж алаг өвс бүлгэмдэлд дэд зонхилогчоор оролцож байна. Ургамлын аймгийг овог, төрөл, зүйлээр ангилахад хамгийн олон төрөл, зүйлтэй овгууд нь Compositae-Нийлмэл цэцэгтэн 5 төрлийн 10 зүйл ургамал, Роосеае-Үетний овог 9 төрлийн 10 зүйлийн ургамал 1-2 төрөл, зүйлтэй жижиг овгууд нийт 26 төрлийн 32 зүйлийг тус тус агуулсан байна. Дээрх үр дүнгээс харахад ургамлан нөмрөгт алаг өвсний оролцоо их байгааг илтгэж байна. Судалгааны талбайд бүртгэгдсэн 60 зүйл ургамлыг амьдралын хэлбэрээр авч үзвэл 58 зүйл нь өвслөг, 2 зүйл сөөглөг ургамал ургаж байна. Ургамлын насны хувьд авч үзвэл олон наст ургамал 49 зүйл буюу нийт ургамлын 82%, нэг наст ургамал 11 зүйл буюу нийт ургамлын 18% -ийг тус тус эзэлж байна. Судалгааны талбайд тэмдэглэгдсэн 60 зүйл ургамлыг аж ахуйн бүлгээр ангилан үзэхэд алаг өвс нийт ургамлын 60%, үетэн 19%, буурцагтан 14%, шарилж 7%-ийг тус тус эзэлж байна.
- “Монгол орны улаан ном” (2013)-ын ургамлын жагсаалтад орсон нэн ховор, ховор ургамал, “Монголын ургамлын улаан данс ба хамгааллын төлөвлөгөөний эмхэтгэл” (2012) -д Олон улсад судлагдаагүй, бүс нутгийн ховордлын зэрэглэл, улаан дансанд (Нямбаяр нар, 2012) бүртгэгдсэн ургамал тэмдэглэгдээгүй. Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2022 оны 12 дугаар сарын 22-ны өдрийн А/603 дугаар тушаалын хавсралт “Нэн ховор, ховор, зарим элбэг ургамлын экологи-эдийн засгийн үнэлгээ”-д орсон элбэг тархалттай 44, ховор тархалттай 1 зүйл ашигт ургамал бүртгэгдсэн. Судалгааны талбайд ховор тархалттай Шувуун сонгино (*Allium anisopodium* L.) бүртгэгдсэн хэдий ч талбайд ганц нэг буюу маш бага арвитайгаар тохиолдож байна. Сүүлийн жилүүдэд үйлдвэрлэл, бүтээн байгуулалт, антропоген болон техноген нөлөөгөөр ургамлан бүрхэвчийн бүтэц жилээс жилд өөрчлөлтөд орсоор байна. Өнөөгийн байдлаар “Цагаан өндөр” төслийн олборлолтын үйл ажиллагаа эхлээгүй учир, газар ашиглалтын хэмжээ бага, судалгааны талбайн ургамалжилт хэвийн соргог төлөвтэй байна.

Зөвлөмж

- Газар эзэмшигч нь Монгол улсын газрын тухай хуулийн 56.6-д заасны дагуу тухайн аж ахуйн эзэмшил газрынхаа өнгө үзэмж, эрүүл ахуйн нөхцөлийг сайжруулах, газрыг хамгаалах, нөхөн сэргээх шаардлагын дагуу эзэмшилд авсан газрын 10%-аас доошгүй талбайд ногоон байгууламж байгуулах шаардлагатай;

- Монгол улсын ерөнхийлөгчийн санаачилсан “Тэрбум мод үндэсний хөдөлгөөн”-д нэгдэж ногоон байгууламжийг нэмэгдүүлэх зорилгоор хуурай хээрийн бүсэд ургах чадвартай мод бутыг тарьж, усалгаа, арчилгааг тогтмол хийх шаардлагатай;
- Нөхөн сэргээлтэд байгалийн бүс бүслүүр, тухайн бүс нутгийн онцлогт тохирсон үет ургамлын төрөл зүйлээс ерхөг, өлөнгө хос үрийн талт ургамлаас царгас, харганын зүйлийг түлхүү тарих хэрэгтэй;
- Барилга байгууламж, газар ашиглалтын дараа бүрэн хэмжээний нөхөн сэргээлт хийх, нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөөг боловсруулж мөрдөж ажиллах, мэргэжлийн баг ажиллуулах, мэргэжлийн байгууллагаас арга зүйн болон мэргэжлийн зөвлөгөө авч ажиллах хэрэгтэй;
- Батлагдсан зураг төслийн дагуу үйл ажиллагааг нарийн төлөвлөн, бүтээн байгуулалтын ажил хийгдэх талбайд хамгаалалтын зурвас байгуулан ургамлан нөмрөг устаж доройтохоос хамгаалах арга хэмжээг үйл ажиллагаандаа тусган ажиллах;
- Нөхөн сэргээлтийн ажлыг гүйцэтгэхдээ шимт хөрсний зузаан, тариалах үрийн хэмжээ, суулгах гүн зэрэг агротехнологийн нөхцөл болон тариалалт хийх хугацааг тогтоохдоо Монгол Улсын MNS5914:2008, MNS 5915:2008, MNS5916:2008, MNS5917:2008, MNS5918:2008 зэрэг стандартууд болон олон улсын шилдэг туршлагыг хослуулан хэрэгжүүлэх шаардлагатай;

6 . АМЬТНЫ АЙМГИЙН ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭ

6.1 Судалгааны зорилго, арга зүй

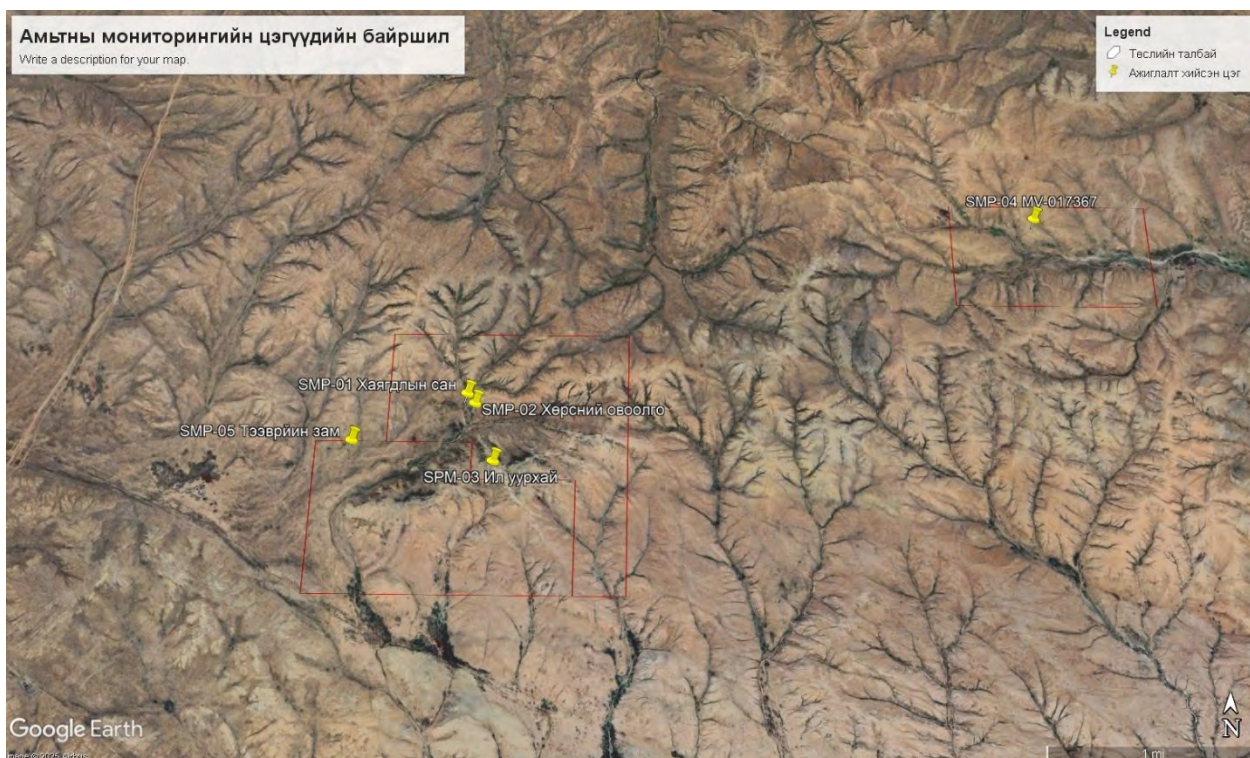
Хэнтий аймгийн Дархан сумын нутагт байрлах “Ричфлюорит” ХХК-ийн “Цагаан-Өндөр хайлуур жоншны ордын 1, 2, 3-р хүдрийн биетийг ил болон далд уурхайн аргаар ашиглах” төслийн талбай болон тухайн орчны бүс, нутаг дэвсгэрт тархах амьтны аймаг, Монгол орны улаан номд орсон ховор, нэн ховор хөхтөн амьтан, мөлхөгч, хоёр нутагтан, шувуу байгаа эсэх, амьтны аймгийн хувьд ач холбогдол бүхий газар мөн эсэхийг тогтооход оршино.

Бид мониторингийн ажлын хүрээнд хээрийн хэмжилт, судалгааг 2025 оны 8 сарын 26-ны өдөр хийж гүйцэтгэсэн.

Хээрийн судалгаанд Ерөнхий болон сорилын биологийн хүрээлэнгийн эрдмийн зөвлөлийн 2015 оны 5 сарын 12-ний өдрийн хурлаар хэлэлцэж баталсан Байгалийн амьтан, ургамлын мониторинг судалгааны нэгдсэн арга зүйг баримталж, шугаман болон цэгэн тооллогын ажиглалтын аргыг тус тус ашигласан. Мөн амьтны аймагт хамгийн өргөн хэрэглэдэг ажиглалт бүртгэл, тарнсект болон цэгэн тооллогын аргыг хэрэглэсэн. Ингэхдээ өдрийн гэрэлтэй хугацаа болох өглөөний 05.00 цагаас 20.00 цаг хүртэл ажиглалт тооллогыг хийсэн. Судалгаанд 2 нүдний дуран 10*42X таталттай, телескоп 20*60X таталттай, Nikon 60x 4.3-258 мм дурантай зургийн аппарат, жижиг мэрэгчдийг тодорхойлохдоо түгээмэл хэрэглэдэг амьд баригч (шермин) ашиглан баригдсан болон ажиглагдсан амьтдыг тоолон зүйлийн хэмжээнд тодорхойлон баримтжуулах ажлуудыг хийж гүйцэтгэсэн. Мөн ажиглагдсан амьтад болон тэдгээрийн мөр, баас, өд, идэвхтэй үлийнд үнэлэлт дүгнэлт өмнө хийгдсэн судалгааны мэдээ баримт, хэвлэгдсэн ном бүтээл зэргийг шүүн боловсруулж, амьтны аймгийн төрөл зүйлийг тодорхойлсон.

6.2 Судалгааны талбайн онцлог, судлагдсан байдал

Судалгааны талбай орчмын амьтны аймгийн талаар тусгайлсан судалгааны бүтээл тун ховор. Хайгуул судалгааны ажлын явцад хуримтлагдсан мэдээ, судлагдсан, тэмдэглэгдсэн байдал зэргийг өмнө нь хийсэн судлаачдын судалгааны материалд үндэслэн зайнаас тандан судлах, ном сэтгүүл шүүн үзэх, хээрийн судалгааны ажиглалт, тандалт, бүртгэл тэмдэглэл зэрэг аргаар судлан хийж гүйцэтгэсэн.



Зураг 6.1 Судалгааны талбайд амьтны аймгийн ажиглалт, судалгаа хийсэн цэгийн байршил

Хүснэгт 6.1 Судалгааны талбайд амьтны аймгийн ажиглалт, судалгаа хийсэн цэгийн нэр, солбицол

Цэгийн нэр	Байршлын нэр	Солбицол		Өндөр, м
		Уртраг	Өргөрөг	
SMP-01	Хаягдлын сан байгуулахаар төлөвлөсөн талбай	109°35'39.35"	46°27'13.69"	1464
SMP-02	Хөрсний овоолго байгуулахаар төлөвлөсөн талбай	109°35'31.40"	46°27'29.39"	1464
SMP-03	Ил уурхай байгуулахаар төлөвлөсөн газар орчим	109°35'28.27"	46°27'32.09"	1412
SMP-04	MV-017367 талбай	109°39'14.51"	46°28'24.80"	1436
SMP-05	Уурхайн тээврийн зам төлөвлөсөн трассын дагуу	109°34'44.92"	46°27'18.95"	1393

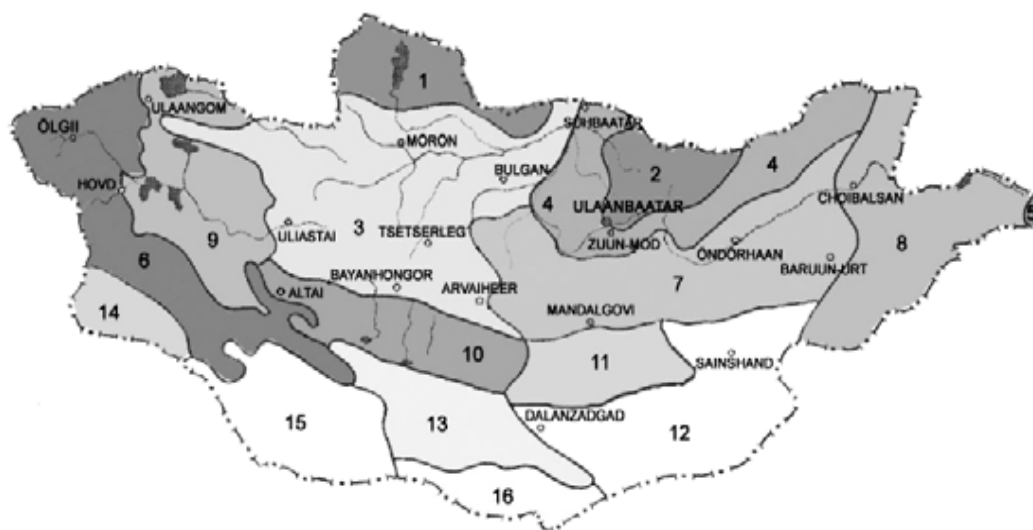
Бид дээрх 5 цэгт болон шугаман трансектын аргыг ашиглан амьтны мониторингийн судалгааны ажиглалт, бүртгэл тооллогыг хийсэн. Ингэхдээ тухайн цэг орчимд тохиох хөхтөн болон жижиг мэрэгч амьтдыг ажиглан зургийг нь аван баримтжуулан шувуу ажиглах бүртгэлд дэлхий дахинд түгээмэл хэрэглэдэг ebird-апп ашиглан тухайн төслийн талбайд тохиох шувуудыг мөн бүртгэн тэмдэглэх ажлыг хийж гүйцэтгэсэн.



Зураг 6.2 Олон янзын амьдрах орчин бүхий судалгааны талбайн харагдах байдал
(хуурай хээр, уулын хээр,)

6.2.1 Судалгааны талбайн амьтны аймгийн зүйлийн бүрдэл, тархалт

Судалгааны талбай нь Монгол орны физик газарзүйн мужлалаар Төв халхын хээрийн мужид хамаарах (Грубов 1982, Цэгмид 1969) ба ойролцоох бэсрэг уулс, хуурай хээр хосолсон газарт байрладгаараа онцлогтой.



Зураг 6.3 Монгол орны Хөхтөн амьтдын тархацын зургийг тайлбарлахад ашиглах Монгол орны газарзүйн мужууд (Цэгмид, 1969; Грубов, 1982).

1 = Хөвсгөлийн уулс, 2 = Хэнтий нуруу, 3 = Хангайн нуруу, 4 = Монгол Дагуурын хээр, 5 = Их хянганы уулс, 6 = Монгол Алтайн нуруу, 7 = Төв халхын хээр, 8 = Дорнод Монгол, 9 = Их нууруудын хотгор, 10 = Олон нуурын хөндий, 11 = Умард говь, 12 = Дорнодговь, 13 = Говь Алтай нуруу, 14 = Зүүнгарын говь цөл, 15 = Алтайн өвөр говь цөл, 16 = Алашань говь цөл.

6.2.2 Хөхтөн амьтад

Судалгааны талбай түүний орчмын бүсэд тархан амьдардаг нийт 5 багийн 13 овогт хамаарах 24 зүйлийн хөхтөн амьтан бүртгэгдсэн. Том хөхтөн амьтаас цагаан зээр (*Procapra gutturosa*), саарал чоно, (*Canis lupus*) хярс үнэг (*Vulpes corsac*), шар үнэг (*Vulpes vulpes*), бор туулай (*Lepus tolai*), халздай дорго (*Meles meles*), солонго үен (*Mustela altaica*),

цагаан үен (*Mustela erminea*), хотны үен (*Mustela nivalis*), мануул мий (*Otocolobus manul*) зэрэг зүйлийн амьтад тохионо.

Мануул мий (*Otocolobus manul*) нь судалгааны талбайн ойролцоох хээр, чулуурхаг газарт оршин амьдардаг, нуугдмал амьдрал эрхэлдэг жижиг махчин амьтан юм. Энэ зүйл нь тархцын хувьд өргөн боловч тоо толгой тогтворгүй, доройтлын эрсдэлд орсон ховордож болзошгүй гэж олон улсын хэмжээнд үнэлэгддэг (IUCN, 2024). Мануул мий нь голлон жижиг мэрэгч амьтад, ялангуяа талын орчны хулгана, зурам зэргээр хооллож, байгалийн мэрэгчдийн нягтыг тэнцвэржүүлэхэд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Ийм байдлаар экосистемийн хоол тэжээлийн сүлжээг тогтвортой байлгаж, өвс ургамлын нөхөн сэргээлтэд эерэг нөлөө үзүүлдэг. Судалгааны талбай болон төслийн бүтээн байгуулалт явагдах хэсэг нь гол төлөв тэгш, уулын хээр газарт хамрагдах бөгөөд байгалийн хад асга бүхий бүсийг хамрахгүй учир мануул мийн шууд амьдрах орчинд шууд сөрөг нөлөө үзүүлэхгүй. Гэсэн хэдий ч мануул нь жижиг мэрэгч амьтад, тухайлбал хээрийн хулгана, зурам зэрэг идэш тэжээлийг үндсэндээ хэрэглэдэг тул тухайн бүс нутагт экосистемийн бүтцийн өөрчлөлт, тухайлбал мэрэгч амьтдын тоо, тархалтын өөрчлөлт нь дам байдлаар нөлөөлөх боломжтой байна. Тухайлбал, судалгааны талбайн үйл ажиллагааны үр дүнд мэрэгч амьтдын тоо толгой цөөрөх, ямар нэг химийн хэрэглээнээс үүдэн хоол тэжээлийн эх үүсвэрт сөрөг нөлөө үзүүлэх эрсдэл байж болох юм.

Монгол тарвага (*Marmota sibirica*) нь бахим биетэй бие ахар. Талархаг болон нам ухаа гүвээрхэг хээр, уулын хээр, ойт хээр, өндөр уулын хажуу бэл, таг, уулсын жалга судаг дагаж үетэн, элдэв алаг өвст хээрт амьдарна. Судалгааны талбайгаас зайдуу орчны бүсэд цөөн тоогоор тохионо. Бүлээр амьдарна. Нэг бүл дунджаар 3-7 бодгальтай зарим өнөр бүл 13 хүртэлх тооны бодгалиудтай. Бүл бүр өөрийн эзэмшил нутагтай. Өдрийн идэвхтэй. Биеийн урт 50-60 см, биеийн жин дунджаар 6-8 кг. Нэг ичээ нүхийг хэдэн зуун жил давтан ашиглах тул ухаж гаргасан хөрс, шороо, чулуу овоорч дагтаршин том дош үүсгэнэ. Дошны эргэн тойронд 30-40 см хүртэл голчтой олон нүхний амсар байх бөгөөд нүх рүү орж гарсан шинэ мөр, ялгас зэрэг амьдралын элдэв ул мөр үлдэнэ. Тарваганы нүхийг дош болон үнэрээр нь бусад амьтны нүхнээс хялбархан ялган таньж болно. Ороо нийллэг 3-р сарын дунд үеэс ичээнээс гарсны дараа 1-2 долоо хоног үргэлжилнэ. Тарч 30-35 хоног хээлээ тээж, дунджаар 5-7 мөндөл гаргана. Мөндөл 35 хоноод бор хоолонд ордог. Монгол тарвага 2-3 насандаа үржилд орно. Байгалийн нөхцөлд 9-10 орчим жил насална. Хошгирч бие биедээ аюулыг сэрэмжлүүлнэ. Сүүлийн жилүүдэд монгол тарвага нь хууль бус ан агнуураас болж ховордож байгаа амьтан бөгөөд судалгааны талбайн орчны бүсэд ганц нэгээр тохиолдож болзошгүй.



Зураг 6.4 Зарим зүйл том хөхтөн амьтад (А. Мануул мий, Б. Монгол тарвага)

Жижиг мэрэгчид нь экосистемийн бүтцэд олон талын ач холбогдолтой бөгөөд хөрсний агааржилт, шим тэжээлийн эргэлтэд хувь нэмэр оруулж, ургамлын үр тараах, хөрс сийрэгжүүлэх замаар ургамлын бүрхэвчийг тэтгэхийн зэрэгцээ олон төрлийн махчин амьтдын хоол тэжээлийн эх үүсвэр болж, хоолны сүлжээнд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Судалгааны явцад урт сүүлт зурам (*Spermophilus undulatus*), сибир алагдаага (*Allactaga sibirica*), хөх шишүүхэй (*Cricetulus barabensis*), орог зусаг (*Phodopus campbelli*), хадны барагчин (*Alticola semicanus*), үлийн цагаан оготоно (*Lasiopodomys brandti*), хэргэлзий оготоно (*Microtus gregalis*), монгол чичүүл (*Meriones unguiculatus*), дагуур огдой (*Ochotona dauurica*) зэрэг зүйлүүд ажиглагдсан ба дагуур огдойн хувьд нүхнийхээ аман дээр хөөгөө хурааж харагдсан. Харин төслийн талбайд үлийн цагаан оготно, монгол чичүүл ганц нэгээр харагдаж байсан. Эдгээр олон зүйлийн мэрэгч нь тухайн бүс нутгийн биологийн олон янз байдал болон тэнцвэрт байдалд эдгээр зүйлийн үзүүлж буй нөлөөллийг илтгэн харуулж байна.



Зураг 6.5 Судалгааны талбайд ажиглагдсан зарим мэрэгч амьтад (дагуур огдой, монгол чичүүл)

Хүснэгт 6.2 Судалгааны талбай орчимд болон орчны бүсэд тохиох хөхтөн амьтдын зүйлийн бүрдлийн жагсаалт

№	Зүйлийн монгол нэр	Зүйлийн Шинжлэх ухааны нэр	Олон улсын улаан дансны үнэлгээ	Бүс нутгийн улаан дансны үнэлгээ	Улаан ном	Агнуурын ач холбогдолтой
Баг-Мэрэгчтэн						
Овог Хэрэмнийхэн						
1	Дагуур зурам	<i>Spermophilus dauricus</i>	АӨ	МД		
	Монгол тарвага	<i>Marmota sibirica</i>	АӨ	УБ		
Овог Алагдааганыхан						
2	Сибир алагдаага	<i>Allactaga sibirica</i>	АӨ	АӨ		
Овог Шишүүхэйнхэн						
3	Хөх шишүүхэй	<i>Cricetulus barabensis</i>	АӨ	АӨ		
4	Орог зусаг	<i>Phodopus campbelli</i>	АӨ	АӨ		
Овог Оготныхон						
5	Хадны барагчин	<i>Alticola semicanus</i>	АӨ	АӨ		

6	Үлийн цагаан оготно	<i>Lasiopodomys brandti</i>	АӨ	АӨ		
7	Хэргэлзий оготно	<i>Microtus gregalis</i>	АӨ	АӨ		
Овог Чичүүлийнхэн						
8	Монгол чичүүл	<i>Meriones unguiculatus</i>	АӨ	АӨ		
Овог-Огдойнхон						
9	Дагуур огдой	<i>Ochotona dauurica</i>	АӨ	АӨ		
Овог Туулайнхан						
10	Бор туулай	<i>Lepus tolai</i>	ҮХ	АӨ		
Баг-Зараатан						
Овог Зарааныхан						
11	Дагуур зараа	<i>Mesechinus dauuricus</i>	АӨ	АӨ		
Баг-Шавьж идэштэн						
Овог Атаахайнхан						
12	Малтаахай	<i>Crociodura sibirica</i>	АӨ	МД		
Баг-Гар далавчтан						
Овог Багваахайнхан						
13	Уссаг багваахай	<i>Myotis daubentonii</i>	АӨ	АӨ		
14	Сахалт багваахай	<i>Myotis mystacinus</i>	АӨ	АӨ		
15	Буурал сармаахай	<i>Vespertilio murinus</i>	АӨ	АӨ		
Баг-Махчтан						
Овог- Махчтан						
16	Мануул мий	<i>Otocolobus manul</i>	ХБ	ХБ		
17	Саарал чоно	<i>Canis lupus</i>	АӨ	ХБ		*
18	Хярс үнэг	<i>Vulpes corsac</i>	АӨ	ХБ		*
19	Шар үнэг	<i>Vulpes vulpes</i>	АӨ	ХБ		*
Овог-Суусрынхан						
20	Халздай дорго	<i>Meles meles</i>	АӨ	АӨ		
21	Солонго үен	<i>Mustela altaica</i>	АӨ	АӨ		
22	Цагаан үен	<i>Mustela erminea</i>	АӨ	АӨ		
23	Хотны үен	<i>Mustela nivalis</i>	АӨ	АӨ		
Овог Тугалмайтныхан						
24	Цагаан зээр	<i>Procapra gutturosa</i>	АӨ	УБ		*

Тайлбар: АӨ-анхааралд өртөхөөргүй, УБ-устаж болзошгүй, Э-эмзэг, МД-мэдээлэл дутмаг, ХБ-ховордож болзошгүй, ҮХ-үнэлгээ хийгдээгүй

Судалгааны талбай түүний орчимд бүртгэгдсэн нийт 24 зүйл амьтдаас олон улсын улаан дансны ангиллаар 21 зүйл (91%), амьтад анхааралд өртөхөөргүй, 1 зүйл амьтан үнэлгээ хийгдээгүй бор туулай (*Lepus tolai*), 1 зүйл амьтан мануул мий (*Otocolobus manul*) ховордож болзошгүй ангилалд тус тус орсон байна.

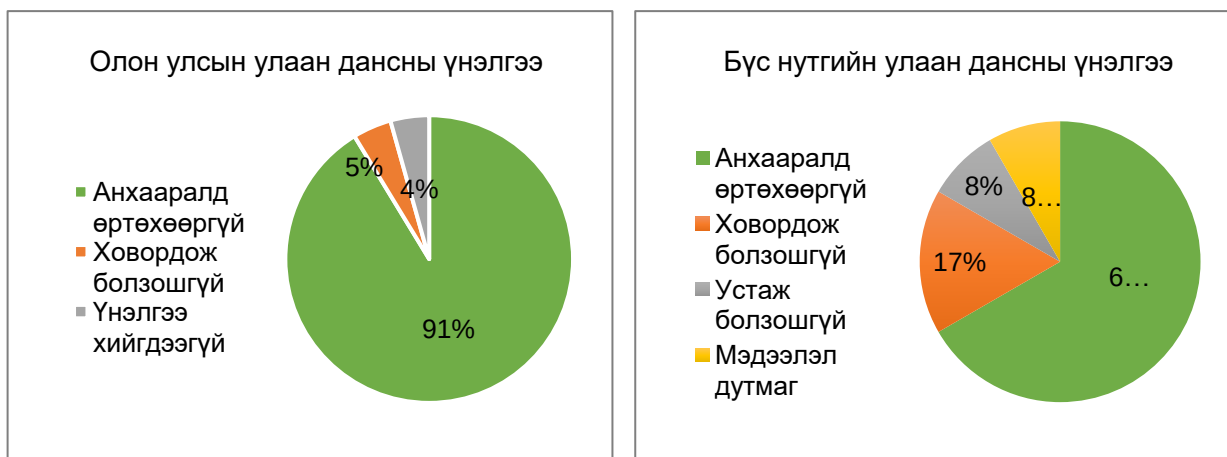


График 6.1 Судалгааны талбайд бүртгэгдсэн хөхтөн амьтдын шалгуур үнэлгээ

Харин улаан дансны бүс нутгийн ангиллаар 16 зүйл амьтад анхааралд өртөхөөргүй (67%), 1 зүйл амьтан (4%) мэдээлэл дутмаг малтаахай (*Crocidura sibirica*), устаж болзошгүй 2 зүйл амьтан дагуур зурам (*Spermophilus dauricus*), малтаахай (*Crocidura sibirica*) ховордож болзошгүй 4 зүйл амьтан мануул мий (*Otocolobus manul*), саарал чоно (*Canis lupus*), хярс үнэг (*Vulpes corsac*), шар үнэг (*Vulpes vulpes*) ангилалд тус тус орсон байна.

Жигүүртэн амьтад: Жигүүртэн шувуудын хувьд судалгааны талбай нь шувуудад чухал газар (IBA), рамсарын конвенцод (Ramsar) хамаарахгүй хэдий ч бэсрэг уулс, уулын хээр, хуурай хээр, түүний орчимд тохиох жижиг хад асга зэрэг олон янзын амьдрах орчинд цөөнгүй олон зүйл шувууд ажиглагдсан.

Бидний судалгааны талбайд ойролцоогоор 60 орчим зүйл шувуу тэмдэглэгдсэнээс ихэнх (70%) нь нүүдлийн болон нүүдлийн үедээ дамжин өнгөрдөг шувууд, 30% нь суурин шувууд байна.

Хээрийн судалгааны явцад нийт 7 баг, 18 овогт хамаарах 41 зүйлийн шувууд бүртгэгдсэн. Судалгааны талбай болон түүний орчим нь нүүдлийн шувуудын хувьд хол замд түр амрах, энергиэ нөхөх, хорогдоход таатай орчин болохоос гадна суурин, үржлийн өндөглөн зусдаг шувуудад ч гэсэн идэш тэжээл, орон гэр, үржих таатай нөхцөл болдог.

Махчин шувуудын экологи, экосистемийн үүрэг, болон төслийн талбайн уялдаа: Судалгааны талбай орчимд үлийн цагаан, жижиг мэрэгчид элбэг учир махчин шувууд болох шилийн сар (*Aquila nipalensis*), идлэг шонхор (*Falco cherrug*), тарважи бүргэд (*Aquila nipalensis*), шунгаач харцага (*Accipiter gularis*), начин шонхор (*Falco tinnunculus*) зэрэг махчин шувууд бүртгэгдсэн байна. Эдгээр шувууд нь бүс нутгийн экосистемд чухал байр суурь эзэлдэг бөгөөд тэдний үндсэн үүрэг нь жижиг хөхтөн, мэрэгч амьтад болон бусад амьтдын тоо толгойг зохицуулах явдал юм. Ингэснээр ургамлын экосистемийн тэнцвэр хадгалагдаж, өвс ургамлын хэт ашиглалт, хөрсний элэгдэл зэрэг хоёрдогч сөрөг нөлөөллөөс сэргийлэхэд хувь нэмэр оруулдаг.

“Цагаан өндөр” төслийн үйл ажиллагаа, бүтээн байгуулалтын улмаас тоосжилт дуу чимээ нэмэгдсэний улмаар жижиг мэрэгч амьтдын популяци буурах боломжтой бөгөөд энэ нь махчин шувуудын хоол тэжээлийн эх үүсвэрийг сөрөг нөлөө үзүүлэх нөхцөл бүрдүүлж болох юм.

6.2.3 Суурин шувуудын экологи, экосистемийн үүрэг болон төслийн талбайн уялдаа

Судалгааны талбай орчимд нөмрөг тас (*Aegypius monachus*), хөхвөр тагтаа (*Columba livia*), хадны тагтаа (*Columba rupestris*), алаг шаазгай (*Pica pica*), улаан хошуут жунгаа (*Pyrhocorax pyrrhocorax*), турлиах хэрээ (*Corvus frugilegus*), хон хэрээ (*Corvus corax*), шоорон эвэрт болжмор (*Eremophila alpestris*), хээрийн боршувуу (*Passer montanus*), оронгийн боршувуу (*Passer domesticus*) зэрэг суурин шувууд ажиглагдсан. Эдгээр шувууд нь тухайн орчны бодисын эргэлтэд оролцох, үр шимт ургамлын үр тараах, шавжийн тоо толгойг зохицуулах зэрэг экосистемийн тогтвортой үйл ажиллагаанд олон талын үүрэг гүйцэтгэдэг.

Тухайлбал, нөмрөг тас, хон хэрээ зэрэг задралд орсон биетийн цэвэрлэгээнд оролцох замаар өвчин тархахаас сэргийлэх ач холбогдолтой бол, алаг шаазгай, улаан хошуут жунгаа, бор шувууд нь ургамлын үрийг тараахад чухал үүрэгтэй. Харин хадны тагтаа, хөхвөр тагтаа зэрэг зүйлүүд нь хүний орчинд дасан зохицсон, хүний үйл ажиллагаатай зэрэгцэн орших чадвартай, биологийн олон янз байдлыг хадгалахад ч хувь нэмэр оруулдаг.



Зураг 6.6 Шилийн сар (*Buteo hemilasius*) Улаан хошуут жунгаа (*Pyrhocorax pyrrhocorax*), Адууч чогчиго (*Oenanthe oenanthe*)



Зураг 6.7 Нөмрөг тас (*Aegypius monachus*), Шоорон эвэрт болжмор (*Eremophila alpestris*), Монгол болжмор (*Melanocorypha mongolica*)

6.2.4 Судалгааны талбайд ажиглагдсан зарим зүйлийн суурин шувууд

Судалгааны талбайд зөвхөн суурин шувууд, харин төслийн талбайн орчны бүсэд (10 км дотор) цөөнгүй зүйлийн шувууд ажиглагдсан нь тэр тусмаа махчин шувууд төслийн талбайд бус орчны бүсэд элбэг тохиосон тохиосон нь тал хээрийн бүсэд тохиох жижиг мэрэгчдийг түшиглэн амьдардгаараа онцлог юм.

Хүснэгт 6.3 Судалгааны талбай орчимд тэмдэглэгдсэн шувуудын зүйлийн бүрдлийн жагсаалт

№	Зүйлийн монгол нэр	Шинжлэх ухаан нэр	Улаан дансны статус		Орших хэлбэр
			Бүс нутаг	Олон улс	
ГАЛУУНЫ БАГ - ANSERIFORMES					
Нугасны овог - Anatidae					
1	Хондон ангир	<i>Tadorna ferruginea</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ/С
2	Анхидал ангир	<i>Tadorna tadorna</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
3	Гангар хун	<i>Cygnus cygnus</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
ТАГТААНЫ БАГ - COLUMBIFORMES					
Тагтааны овог - Columbidae					
4	Хөхвөр тагтаа	<i>Columba livia</i>	АӨ	АӨ	С
5	Хадны тагтаа	<i>Columba rupestris</i>	АӨ	АӨ	С
6	Дорнын хүүрзгэнэ	<i>Streptopelia orientalis</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
ХӨХӨӨНИЙ БАГ – CUCULIFORMES					
Хөхөөний овог – Cuculidae					
7	Эгэл хөхөө	<i>Cuculus canorus</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
	Ураацайн овог – Apodidae				
8	Хурын ураацай	<i>Apus apus</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
Тогорууны овог – Gruidae					
9	Өвөгт тогоруу	<i>Anthropoides virgo</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
Хиазатын овог – Charadriidae					
10	Нарийн хиазат	<i>Charadrius dubius</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
11	Эгэл хайргын хөгчүү	<i>Actitis hypoleucos</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
Хомноотын овог – Scolopacidae					
12	Шугуйн хараалж	<i>Gallinago megala</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
Цахлайн овог – Laridae					
13	Эгэл хараалай	<i>Sterna hirundo</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
ШОНХОРЫН БАГ - FALCONIFORMES					
Шонхорын овог – Falconidae					
14	Идлэг шонхор	<i>Falco cherrug</i>	Э	УБ	С
15	Начин шонхор	<i>Falco tinnunculus</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ/Ө
ХАРЦАГЫН БАГ – ACCIPITRIFORMES					
Харцагын овог – Accipitridae					
16	Нөмрөг тас	<i>Aegypius monachus</i>	АӨ	ХБ	С
17	Тарважи бүргэд	<i>Aquila nipalensis</i>	АӨ	УБ	ӨЗ
18	Сохор элээ	<i>Milvus migrans</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
19	Шунгаач харцага	<i>Accipiter gularis</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
20	Шилийн сар	<i>Buteo hemilasius</i>	АӨ	АӨ	С
ЭВЭР ХОШУУТЫН БАГ – BUCEROTIIFORMES					

Өвөөлжийн овог – <i>Upipidae</i>					
21	Бөвөөлжин өвөөлж	<i>Upupa epops</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
БОР ШУВУУНЫ БАГ – <i>PASSERIFORMES</i>					
Дунхайн овог – <i>Laniidae</i>					
22	Тольт дунхай	<i>Lanius isabellinus</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
23	Ухаа дунхай	<i>Lanius cristatus</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
Хэрээний овог – <i>Corvidae</i>					
24	Дагуур алагтуу	<i>Corvus dauuricus</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
25	Хон хэрээ	<i>Corvus corax</i>	АӨ	АӨ	С
26	Турлиах хэрээ	<i>Corvus frugilegus</i>	АӨ	АӨ	С
27	Улаан хошуут жунгаа	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	АӨ	АӨ	С
28	Алаг шаазгай	<i>Pica Pica</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ/С
Богширгын овог – <i>Alaudidae</i>					
29	Шоорон эвэртболжмор	<i>Eremophila alpestris</i>	АӨ	АӨ	С
30	Монгол болжмор	<i>Melanocorypha mongolica</i>	АӨ	АӨ	С
31	Дэрсний жиргэмэл	<i>Alauda cheleensis</i>	АӨ	АӨ	С
32	Боролзой богширго	<i>Alauda arvensis</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
Хараацайн овог – <i>Hirundinidae</i>					
33	Асрын хараацай	<i>Hirundo rustica</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
Намнаахайн овог – <i>Muscicapidae</i>					
34	Адууч чогчиг	<i>Oenanthe oenanthe</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
35	Бүжимч чогчиг	<i>Oenanthe isabellina</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
Бор шувууны овог – <i>Passeridae</i>					
36	Оронгийн боршувуу	<i>Passer domesticus</i>	АӨ	АӨ	С
37	Хээрийн боршувуу	<i>Passer montanus</i>	АӨ	АӨ	С
Цэгцгийн овог – <i>Motacillidae</i>					
38	Шар түрүүт цэгцгий	<i>Motacilla citreola</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
39	Годлевскийн шийхнүүхэй	<i>Anthus godlewskii</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
40	Дорнын шар цэгцгий	<i>Motacilla tschutschensis</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ
41	Хээрийн шийхнүүхэй	<i>Anthus richardi</i>	АӨ	АӨ	ӨЗ

Тайлбар: АӨ-Анхааралд өртөхөөргүй, ҮХ-Үнэлгээ хийгдээгүй, ХБ-Ховордож буй, Э-Эмзэг, УБ-Устаж болзошгүй, ӨЗ-Өндөглөн зусдаг, С-Суурин, ӨЗ\Ө-Өндөглөн зусдаг, Өвөлждөг

Судалгааны талбай түүний орчимд бүртгэгдсэн нийт шувуудын зүйлийн ангиллыг авч үзэхэд, олон улсын улаан дансны (IUCN Red List) ангиллаар ихэнх буюу 41 зүйл нь (98%), "анхааралд өртөхөөргүй" (Least Concern, LC) ангилалд багтаж байна. Харин идлэг шонхор (*Falco cherrug*) нь "эмзэг" (Vulnerable, VU) ангилалд багтаж, хамгаалалт шаардлагатай зүйлд тооцогдож байна.

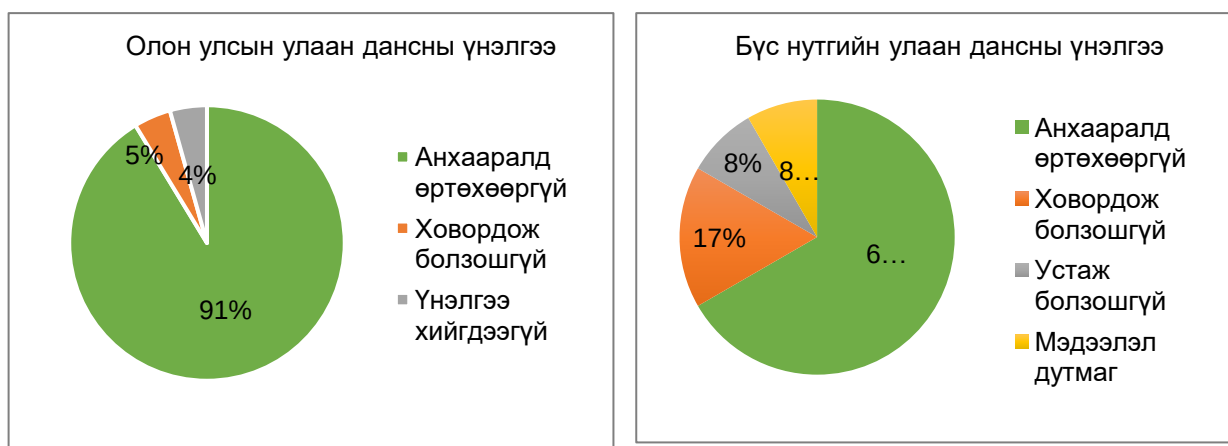


График 6.2 Судалгааны талбайд бүртгэгдсэн жигүүртэн амьтдын шалгуур үнэлгээ

Судалгааны талбайд бүртгэгдсэн шувуудыг бүс нутгийн улаан дансны (Regional Red List) дагуу авч үзэхэд, нийт 38 зүйл (93%) "анхааралд өртөхөөргүй" (Least Concern,) ангилалд багтаж байна. Харин 2 зүйл шувуу болох идлэг шонхор (*Falco cherrug*) ба тарважи бүргэд (*Aquila nipalensis*) нь "устаж болзошгүй" (Endangered, EN) ангилалд, мөн нөмрөг тас (*Aegypius monachus*) нь "ховордож болзошгүй" (Vulnerable, VU) ангилалд тус тус бүртгэгдсэн байна.

Гар далавчтан: Судалгааны талбайн орчимд уссаг багваахай (*Myotis daubentonii*), сахалт багваахай (*Myotis mystacinus*), буурал багваахай (*Vespertilio murinus*) хэмээх 3 зүйлийн гар далавчтан тохиолдох боломжтой юм.



Уссаг багваахай (*Myotis daubentonii*)

(А. Б. Сахалт багваахай (*Myotis mystacinus*),

В. Буурал багваахай (*Vespertilio murinus*)

Зураг 6.8 Судалгааны талбайд бүртгэгдэх боломжтой зарим зүйл гар далавчтан

1.3.5. Хуурай хээрийн шавж, сээр нуруугүйтэн амьтдын экологи

Судалгааны талбай орчмын хуурай хээрийн бүсэд шавж болон бусад сээр нуруугүйтэн амьтад жигд бус тархалттай байршиж, хөрсөн дээр болон хөрсний доор амьдран, хөрсийг сийрэгжүүлэх замаар ургамлын ургацад сайнаар нөлөөлж, экосистемийн тогтвортой байдалд чухал хувь нэмэр оруулдаг. Судалгааны талбайд *Noctuidae* овгийн шөнийн эрвээхэйнүүд тохиолдох боломжтой бөгөөд тухайн жилийн хур тунадас, агаарын хэмийн өөрчлөлт шавжийн өсөлт, хөгжилд шууд нөлөөлдөг. Тухайлбал, хур тунадас элбэг жилд *Neuroptera* ба *Mantoptera* овгийн шавжийн тоо толгой нэмэгдэж, мөн ургамлын бүрхэвч сайн, бороотой улиралд царцааны зүйлсийн тоо болон тоо толгой ихэсдэг. Эдгээр шавжууд нь тус нутагт оршин амьдрах махчин шувууд болон жижиг мэрэгчдийн хоол тэжээлийн үндсэн эх үүсвэрийг бүрдүүлдэг.

Энэ бүс нутагт зонхилох шавжуудаас цагаан судалт царцаа (*Chorthippus albomarginatus*), нүүгээ цох (*Halgscelis sp*), хар буглаа цох (*Epicauta dubia*), шөвгөр цох

(*Otmovrtynchus crivrosicollis*), хар шоргоолж (*Tetramorium caespitum*) болон сахалт эрвээхэй, өдөрч эрвээхэй зэрэг хайрсан далавчтаны төлөөлөгчид илэрсэн. Сахалт эрвээхэйн өмнөд далавчны урт нь 14–18 мм бөгөөд далавчны орой хэсэгт 1 мм орчим диаметртэй нүдэн толботой, дээд гадаргуу нь ихэвчлэн цайвар шаргал өнгөтэй байдаг боловч эм бодгалийн далавчны хүрээ заримдаа бараандуу өнгөтэй байж болно.



Намгын гялтгар толбот бор (*Coenonympha amaryllis*) эрвээхэй



Нүмрөнoptera-Шүрэн цох



Orthoptera sp-шулуун далавчтан



Scoolidae-Хар цох

Зураг 6.9 Судалгааны талбайд элбэг тохиох шавжууд

6.3 Амьтны аймгийн мониторинг судалгааны товч дүгнэлт

- Судалгааны талбай түүний орчимд 5 баг, 13 овогт хамаарах 24 зүйлийн хөхтөн амьтан, 7 баг 18 овогт хамаарах 41 зүйлийн жигүүртэн шувууд, 1 баг 2 овогт хамаарах 2 зүйл хоёр нутагтан, 3 баг 3 овогт хамаарах 3 зүйлийн мөлхөгч, 3 зүйлийн гар далавчтан тус бүр бүртгэгдсэн байна.
- “Цагаан өндөр” төслийн үйл ажиллагаа, олборлолт нь амьтны аймагт, тэр дундаа шувууд болон жижиг хөхтөнд олон талын сөрөг нөлөөлөл үзүүлэх эрсдэлтэй байна. Төслийн үйл ажиллагаа нь амьтны аймагт шууд болон дам байдлаар нөлөөлж тэжээллэг ургамал болон үүрлэх, нуувчин газар хомсдох бөгөөд энэ нь үржлийн улиралд эмзэг байдлыг ихэсгэх эрсдэлтэй байна. Уурханий олборлолт, хүнд машин механизмын чимээ шуугиан, доргилт нь шувуудыг үргээж, жижиг хөхтөн амьтдын хэвийн идэвх, үржилд сөргөөр нөлөөлж болзошгүй.

- Мөн олборлолт, тээвэрлэлтээс үүсэх тоосжилт нь ургамлын бүтээмжийг бууруулж, тэжээлийн нөөцийг хорогдуулахын зэрэгцээ шувууны өндөг, өд, жижиг хөхтөн амьтдын амьсгалд нөлөөлөх эрсдэлтэй. Үүн дээр нэмэгдээд уурхайн бүсийн гэрэлтүүлэг нь шөнийн нүүдлийн шувуудын чиг баримжааг алдагдуулж, шавжийн популяцид өөрчлөлт оруулснаар хоолны сүлжээнд шууд бус нөлөө үзүүлнэ. Зам тээврийн хөдөлгөөн нэмэгдэхийн хэрээр жижиг хөхтөн дайруулалт, шувуудын мөргөлдөх тохиолдол ихсэж, бүс нутгийн популяцын тогтвортой байдалд дарамт үүсгэж болзошгүй байна. Иймээс төсөл хэрэгжүүлэх явцад амьтны аймгийн дээрх эрсдлийг бууруулах нөхөн сэргээлт, хяналт-шинжилгээний арга хэмжээг зайлшгүй төлөвлөх шаардлагатай.

6.4 Зөвлөмж

- Дээрх эрсдэлүүдийг бууруулах боломжтой бөгөөд төслийн хэрэгжилтийн явцад амьтны аймагт ээлтэй менежментийн арга хэмжээг төлөвлөн хэрэгжүүлэх шаардлагатай;
- Олборлолтын өмнө болон төслийн үйл ажиллагаа хэрэгжих хугацаанд мониторингийн хөтөлбөрийг боловсруулж, шувуудын үржлийн үеийн амьдрах орчин, жижиг хөхтөн амьтдын тархац, идэвхийг тогтмол үнэлэх хэрэгтэй. Үржлийн улиралд (IV–VI сар) өрөмдлөг, тэсэлгээ зэрэг дуу чимээ ихтэй ажлыг аль болох хязгаарлаж, онцгой тохиолдолд багасгах нь зүйтэй;
- Тоосжилтыг усан цацлага, замын нягтрал сайжруулах, ногоон зурвас байгуулах замаар бууруулах боломжтой. Мөн уурхайн талбайн гэрэлтүүлгийг шөнийн цагаар багасгах, чиглүүлсэн гэрэл ашиглах нь нүүдлийн шувуудад ээлтэй.
- Замын хөдөлгөөний хурд, урсгалыг зохицуулж, шаардлагатай газарт ан амьтан дайрч гарах гарцыг төлөвлөх нь жижиг хөхтөн болон бусад амьтдад хамгаалалт болно;
- Талбайн ашиглалт дуусмагц тухайн бүс нутгийн онцлогт тохирсон ургамал тарималжуулах, хөрсний эвдрэлийг багасгах замаар амьдрах орчныг дахин бий болгох ач холбогдолтой;

Биотехникийн арга хэмжээ гэж юу вэ?

Биотехникийн арга хэмжээ гэдэг нь тухайн бүс нутгийн байгалийн экосистемд нэмэлт дэмжлэг үзүүлэх, амьтдын амьдрах орчныг сайжруулах, хамгаалалтын үр дүнг нэмэгдүүлэх зорилготой менежментийн арга юм. Энэ нь тухайн газар нутагт байгаа амьтдын хоол тэжээл, орогнох байр, үржлийн амжилтыг нэмэгдүүлэхийн тулд хиймэл эсвэл нэмэлт нөхцөл бүрдүүлэхийг хэлдэг. Жишээлбэл:

- Хиймэл үүр байрлуулах (Ойн болон хөндийн шувуудад)
- Усны эх үүсвэр нэмэгдүүлэх (Нуур, цөөрөм, ундаалгын усан сан)
- Хашаалах замаар амьдрах орчныг хамгаалах
- Нэмэлт тэжээлээр хангах (Зөвхөн онцгой нөхцөлд)
- Ногоон байгууламж, мод бут тарьж амьдрах орчныг нөхөн сэргээх

Ямар тохиолдолд биотехникийн арга хэмжээ авдаг вэ?

Биотехникийн арга хэмжээг дараах нөхцөлд хэрэглэдэг: Үүнд:

- Байгалийн амьдрах орчин хомсодсон, устаж доройтсон үед

- Амьтдын үржлийн амжилт, тэжээлийн нөөц эрс багассан үед
- Хүнээс шалтгаалсан өөрчлөлтөөс (Уул уурхай, газар тариалан, дуу чимээ, хашаалалт, зам гүүр гэх мэт) болж амьдрах орчин алдагдсан үед
- Ховор, нэн ховор зүйлүүдийг хамгаалах шаардлага гарсан үед

Судалгааны талбайн нөхцөлд ямар арга санал болгох вэ?

Судалгааны талбай нь байгалийн бүс бүслүүрийн ангиллаар хуурай хээр, ой модгүй бүсэд дүйцүүлэн хамгаалалтын хамгийн тохиромжтой арга нь усны эх үүсвэр бий болгох, ургамлын бүрхэвчийг нөхөн сэргээх, хамгаалалтын ногоон зурвас байгуулах явдал юм. Ийм төрлийн биотехникийн арга хэмжээг хэрэгжүүлэхдээ зөвхөн шувууд төдийгүй тухайн бүс нутагт тархсан хөхтөн амьтад, жижиг мэрэгчид, хоёр нутагтан, мөлхөгчдийн экологи, амьдрах орчныг цогцоор нь авч үзэх шаардлагатай бөгөөд ингэснээр экосистемийн тогтвортой байдлыг хангах боломжтой.

7 БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ӨНӨӨГИЙН ТӨЛӨВ БАЙДЛЫН ХУРААНГУЙ, ТОВЧ ДҮГНЭЛТ

Тогтвортой хөгжил, байгаль орчны зөвлөх үйлчилгээний “Цавчирын Хөндий” ХХК нь “Ричфлюорит” ХХК-тай байгуулсан Ажил гүйцэтгэх гэрээний дагуу Хэнтий аймгийн Дархан сумын нутаг дэвсгэрт хэрэгжүүлэх “Цагаан өндөр” төслийн 2025 оны “Орчны хяналт-шинжилгээ”-ний хүрээнд агаарын чанар, усан орчин, хөрсөн бүрхэвч, ургамлан нөмрөг, амьтны аймгийн байгаль орчны мониторингийн судалгааг захиалагчаас өгсөн цэгүүдийн хүрээнд хийж гүйцэтгэсэн.

Судалгааны талбайд хийсэн мониторингийн ажлын үр дүнд үндэслэн дараах дүгнэлтийг гаргалаа. Үүнд:

Агаарын чанар: Судалгааны талбайд үйл ажиллагаа явагдаж эхлээгүй байгаа ба төслийн үйл ажиллагаа эхэлснээр дуу чимээ үүсэх гол эх үүсвэрүүд нь тэсэлгээний ажлын үед дэх техник тоног төхөөрөмжийн дуу чимээ, үйлдвэрийн орчны техникийн дуу чимээ, тээврийн хэрэгслүүдийн хөдөлгөөнөөс үүсэх дуу чимээ байна. Орчны дуу шуугианы хэмжээ Агаарын чанар. Ерөнхий шаардлага MNS 4585:2025 стандарт өдрийн цаг (07-22 цаг)-ийн утгыг давсан утга байхгүй. Тоосны хэмжилтийн хувьд хэмжилтийн стандарт шаардлагаас хамаарч $Pm_{2.5}$, Pm_{10} тоосны хэмжилтийг голчлон тээвэрлэлтээс үүдэлтэй тоосжилт бий болох боломжит цэгүүдэд 24 цагаар хэмжсэн ба нийт тоосыг бүх цэгүүдэд хэмжсэн ба нийт тоосны хэмжээ MNS 4585:2025 стандартаас бага байна. Хүхэрлэг хийн агаар дахь агууламж хамгийн их утга нь 17 мкг/м^3 (стандарт 450 мкг/м^3) бохирдолгүй, азотын давхар исэл 38 мкг/м^3 (стандарт 200 мкг/м^3) гэх үзүүлэлттэй байгаа нь хийн элементүүдийн хувьд бохирдолгүйг илтгэж байна. Дээрх үр дүнгүүдээс харахад төслийн үйл ажиллагаанаас агаар орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл бохирдол маш бага болохыг илтгэж байна.

Цаашид орчны мониторингийн ажлыг тогтмол хугацаанд гүйцэтгэж байх, Хог хаягдлыг ил задгай шатаах, тээврийн хэрэгслийг унтраалгүй асаалттай удаан зогсоох зэрэг хийн бохирдлыг богино хугацаанд боловч их хэмжээгээр ялгаруулдаг үйлдлүүдэд хяналт тавьж, эс үйлдүүлэх, Төслийн талбайд шороон замаар зорчих бөгөөд тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнөөр тоосжилт үүсэх нөхцөл бүрдэнэ. Иймд ашиглалтаас гарсан замуудыг тухай бүрд нөхөн сэргээх, дотоод тээврийн замын төлөвлөлтийг хамгийн бага зайд төлөвлөх, хэрэгжүүлэх, тээврийн хэрэгслүүдийн хурдад хязгаарлалт тогтоох, үүнд ИТА-ын хяналт тавьж ажиллах шаардлагатай;

Усан орчин: төслийн үйл ажиллагаанд гүний ус ашиглахаар төлөвлөж байгаа ба одоогийн байдлаар ундны усыг орон нутгийн малчны худгаас зөвшөөрлийн дагуу авч ашиглаж байна. Төслийн үйл ажиллагааны хүрээнд ажилчдын унд ахуйн хэрэглээнд ашиглаж буй орон нутгийн малчны гүний худгаас 2025 оны 08 сарын 26-ны өдөр усны дээж авч магадлан итгэмжлэгдсэн лабораторид шинжлүүлсэн үр дүнд үндэслэн холбогдох стандартууд болон 2025 оны 1-р сард хийгдсэн суурь судалгааны үр дүнтэй харьцуулж үнэлэлт, дүгнэлт хийлээ. Гүний худгийн ус нь химийн бүрэлдэхүүнээрээ Гидрокарбонатын ангийн, магнийн бүлгийн 2-р төрлийн цэнгэг буюу дунд эрдэсжилттэй, бага хатуулагтай ус байна. Шинжилсэн химийн үндсэн үзүүлэлтүүд нь “Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ” MNS 0900:2018, Газрын доорх усыг бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 6148:2010 стандартуудтай харьцуулахад Cl^- агууламж 1 сард 2 мг/л , 8 сард 1 мг/л -ээр өндөр, бусад элементүүдийн хувьд стандартаас давсан үзүүлэлт байхгүй байна. Шинжилгээний үр дүнг өмнөх судалгааны үр дүнтэй харьцуулахад pH хэмжээ саармагаас бага зэрэг шүлтлэг болох хандлагатай, нийт хуурай үлдэгдэл, сульфатын агууламж бага зэрэг өссөн хандлагатай байна. Хээрийн судалгааны дээж авах үед төслийн технологийн хэрэгцээнд ашиглах усны цооногийг өрөмдөж байсан болно.

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь үйл ажиллагааны хүрээнд ашиглах өөрсдийн гүний худгийг өрөмдөж ашиглалтад оруулах хүртэл түр ашиглаж буй малчны худгийн усны чанар нь ажилчдын унд ахуйн хэрэгцээнд ашиглахад MNS 0900:2018 стандарт шаардлагыг хангаж буй эсэх, усны чанарт өөрчлөлт орж буй эсэхийг хянах зорилгоор улирал бүр тогтмол дээж авч шинжлүүлж байх, өмнөх шинжилгээний үр дүнгүүдтэй харьцуулан үнэлж шаардлагатай. Төслийн үйл ажиллагааны хүрээнд унд ахуй болон технологийн хэрэгцээг хангах гүний худгийг гаргахдаа сум орон нутгаас холбогдох зөвшөөрөл авч ажлыг эхлүүлэх, Аймгийн байгаль орчны газраас гүний худгийн паспортыг гаргуулах авч тоолуур суурилуулан ашиглаж эхлэх шаардлагатай. Гүний худгийг гүний усны түвшин хэмжих нөхцөлийг хангасан яндангаар тоноглох, гүний усны эх үүсвэрээс шууд дээж авах боломжтой хааж нээхэд хялбар цоргоор тоногдсон байх шаардлагатай. Гүний худгийг гаргасны дараа гүний усны ерөнхий хими болон хүнд элементийн агууламжийг шинжлүүлэх, үүнээс хойш улирал бүр усны чанарыг шинжлүүлж байх. Усны түвшний хэмжилтийг улирал бүр хийх, түвшний өөрчлөлт илт мэдрэгдсэн тохиолдолд хэмжилтийн давтамж, хугацааг ойртуулан хийж ус ашиглалт эсвэл улирлын чанартай байгалийн хүчин зүйлсийн нөлөөлөл байгаа эсэхийг тодруулах шаардлагатай.

Хөрсөн бүрхэвч: Хөрсний ялзмагийн хэмжээ бага, фосфор дундаас их, кали дунд зэрэг, шингээгдсэн сууриуд дунд зэрэг, хөрсний урвалын орчин сул шүлтлэг, хөрсний азот дунд зэрэг, хөрсний давжилт бага, карбонатын тархалттай. Хөрсний үржил шимийн ерөнхий түвшин багавтар гарсан. Төслийн талбайд тархсан сайргархаг хүрэн, нугын хүрэн хөрсөнд элсэнцэр механик бүрэлдэхүүн давамгайлах буюу хөнгөн хөрсний ангилалд орж байна. Төслийн талбайд тархсан хөрснүүдээс сулавтар хөгжилтэй хөрс хамгийн их усаар элэгдэх элэгдэлд өртөх буюу 0.6 тонн/га бол хүрэн хөрс хамгийн бага усаар элэгдэж байна. Эвдрэлд өртсөн хүрэн хөрс бүхий талбай техноген нөлөөллийн улмаас хөрсний шинж чанар алдагдан хөрсний элэгдэл нэмэгдэх төлөвтэй байна. Монгол улсын хөрсний бохирдуулагч бодисын стандарт (Монгол улсын стандарт “Хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS5850:2019)-тай харьцуулбал судалгааны талбайд хүнд металлын бохирдол Хромоос бусад элементэд стандарт хэмжээнээс даваагүй буюу стандарт хэмжээнд байна. Харин Cr/Хром/ SMP-02, хаягдлын санд 60 мг/кг буюу зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнд хүрсэн, SMP-05, эрүүл газарт 86.7 мг/кг буюу зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс давсан байна. Иймд хүнд металаар бохирдсон хөрсөнд цахилгаан кинетик, бохирдсон талбайг ургамалжуулах, хөрс угаах зэрэг арга хэмжээнүүдийг авах хэрэгтэй. SMP-03 хогийн цэгийн хөрсөнд илэрсэн *E.coli* болон *Cl.perfringens*-ийн хэмжээ MNS 3297:2019 стандартаар зөвшөөрөгдөх түвшнээс хамаагүй бага байна. Иймд хөрсний эрүүл ахуйн хувьд бохирдол багатай, халдварын эрсдэлгүй гарсан.

Ургамлан нөмрөг: Төслийн талбай, түүний орчмын ургамлан нөмрөгийн хэв шинж, бүрхцийн үндсэн үзүүлэлтүүд, биомасс, зүйлийн бүрдэл, ангилал, нэн ховор болон ховор ургамлын төрөл, зүйлүүд түүний тархалт, хамгааллын статус, ургамлан нөмрөгийн өнөөгийн төлөв байдал өөрчлөлт, доройтлыг илрүүлэх, ургамалжилтын зураглал боловсруулах зорилгоор хээрийн судалгааг 2025 оны 08 дугаар сарын 26-ны өдөр хийж гүйцэтгэсэн.

Монгол орны нийт нутаг дэвсгэрийг ургамалжилтын 6 бүс, бүслүүрт ерөнхийлөн хуваадаг ба судалгааны талбай нь Хуурай хээрийн бүсэд байрлаж байна. Харин ургамал газарзүйн тойргийн ангиллаар Дундад халхын хээрийн тойрогт хамаарна. Ургамалжилтын судалгааны үр дүнд судалгааны талбай болон түүний орчимд ландшафтын онцлогоос (д.т.д 1393-1464 м) хамааран уулын сул хөгжилтэй хүрэн, цайвар хүрэн хөрстэй сийрэг ургамалтай чулуурхаг хээрийн Харгана оролцсон Алаг өвс-агь-үетэнт (56, У-V-2-1) бүлгэмдэл, тэгшивтэр болон нугачаат хөндийн шавранцар хүрэн хөрстэй хээрийн Хялгана-алаг өвст (110, Х-I-2-9)

бүлгэмдэл тус тус тархсан байна.

Ургамлан нөмрөгийн хээрийн хэмжилт судалгааны явцад мониторингийн 5 цэгт геоботаникийн бичиглэл хийсэн.

Харгана оролцсон Алаг өвс-агь-үетэнт (56, У-V-2-1) бүлгэмдэл: Бүлгэмдлийн ургамлын тусгаг бүрхэц дунджаар 96%, бүлгэмдлийн тусгаг бүрхцэд алаг өвс арви ихтэйгээр тархсан, ургац 271.5 гр/м² байна. Бүлгэмдлийн ургамлын бүрхэц 8 дугаар сард 96% байна. Ургамлын зүйлийн тохиолдцын хувьд авч үзвэл 1 м² талбайд 8 сард 32 зүйл тохиолдож байна. Харин 100 м² талбайд 46 зүйл тохиолдож байна. Тухайн бичиглэл хийсэн цэгийн ойр орчимд 8-р сарын мониторинг судалгаагаар нийт 52 зүйл ургамал тохиолдож байв.

Хялгана-алаг өвст (110, Х-I-2-9) бүлгэмдэл: Бүлгэмдлийн ургамлын тусгаг бүрхэц дунджаар 84%, бүлгэмдлийн тусгаг бүрхцэд алаг өвс арви ихтэйгээр тархсан, ургац 287.5 гр/м² байна. Бүлгэмдлийн ургамлын бүрхэц 8 дугаар сард 84% байна. Ургамлын зүйлийн тохиолдцын хувьд авч үзвэл 1 м² талбайд 8 сард 21 зүйл тохиолдож байна. Харин 100 м² талбайд 34 зүйл тохиолдож байна. Тухайн бичиглэл хийсэн цэгийн ойр орчимд 8-р сарын мониторинг судалгаагаар нийт 34 зүйл ургамал тохиолдож байв.

Бүлгэмдлийн зүйлийн бүрэлдэхүүний хувьд судалгааны талбайд 26 овгийн, 45 төрөлд хамаарах 60 зүйл ургамал бүртгэгдсэн. Эдгээр ургамал нь амьдралын хэлбэрийн хувьд олон наст өвслөг ургамал зонхилох хувийг эзэлж алаг өвс бүлгэмдэлд дэд зонхилогчоор оролцож байна. Ургамлын аймгийг овог, төрөл, зүйлээр ангилахад хамгийн олон төрөл, зүйлтэй овгууд нь Compositae-Нийлмэл цэцэгтэн 5 төрлийн 10 зүйл ургамал, Rosaceae-Үетний овог 9 төрлийн 10 зүйлийн ургамал 1-2 төрөл, зүйлтэй жижиг овгууд нийт 26 төрлийн 32 зүйлийг тус тус агуулсан байна. Дээрх үр дүнгээс харахад ургамлан нөмрөгт алаг өвсний оролцоо их байгааг илтгэж байна. Судалгааны талбайд бүртгэгдсэн 60 зүйл ургамлыг амьдралын хэлбэрээр авч үзвэл 58 зүйл нь өвслөг, 2 зүйл сөөглөг ургамал ургаж байна. Ургамлын насны хувьд авч үзвэл олон наст ургамал 49 зүйл буюу нийт ургамлын 82%, нэг наст ургамал 11 зүйл буюу нийт ургамлын 18% -ийг тус тус эзэлж байна. Судалгааны талбайд тэмдэглэгдсэн 60 зүйл ургамлыг аж ахуйн бүлгээр ангилан үзэхэд алаг өвс нийт ургамлын 60%, үетэн 19%, буурцагтан 14%, шарилж 7%-ийг тус тус эзэлж байна.

“Монгол орны улаан ном” (2013)-ын ургамлын жагсаалтад орсон нэн ховор, ховор ургамал, “Монголын ургамлын улаан данс ба хамгааллын төлөвлөгөөний эмхэтгэл” (2012) - д Олон улсад судлагдаагүй, бүс нутгийн ховордлын зэрэглэл, улаан дансанд (Нямбаяр нар, 2012) бүртгэгдсэн ургамал тэмдэглэгдээгүй. Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2022 оны 12 дугаар сарын 22-ны өдрийн А/603 дугаар тушаалын хавсралт “Нэн ховор, ховор, зарим элбэг ургамлын экологи-эдийн засгийн үнэлгээ”-д орсон элбэг тархалттай 44, ховор тархалттай 1 зүйл ашигт ургамал бүртгэгдсэн. Судалгааны талбайд ховор тархалттай Шувуун сонгино (*Allium anisopodium* L.) бүртгэгдсэн хэдий ч талбайд ганц нэг буюу маш бага арвитайгаар тохиолдож байна.

Өнөөгийн байдлаар “Цагаан өндөр” төслийн олборлолтын үйл ажиллагаа эхлээгүй учир, газар ашиглалтын хэмжээ бага, судалгааны талбайн ургамалжилт хэвийн соргог төлөвтэй байна.

Цаашид Газар эзэмшигч нь Монгол улсын газрын тухай хуулийн 56.6-д заасны дагуу тухайн аж ахуйн эзэмшил газрынхаа өнгө үзэмж, эрүүл ахуйн нөхцөлийг сайжруулах, газрыг хамгаалах, нөхөн сэргээх шаардлагын дагуу эзэмшилд авсан газрын 10%-аас доошгүй талбайд ногоон байгууламж байгуулах, Нөхөн сэргээлтэд байгалийн бүс бүслүүр, тухайн бүс нутгийн онцлогт тохирсон үет ургамлын төрөл зүйлээс ерхөг, өлөнгө хос үрийн талт

ургамлаас царгас, харганын зүйлийг түлхүү тарих; Барилга байгууламж, газар ашиглалтын дараа бүрэн хэмжээний нөхөн сэргээлт хийх, нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөөг боловсруулж мөрдөж ажиллах, мэргэжлийн баг ажиллуулах, мэргэжлийн байгууллагаас арга зүйн болон мэргэжлийн зөвлөгөө авч ажиллах, Батлагдсан зураг төслийн дагуу үйл ажиллагааг нарийн төлөвлөн, бүтээн байгуулалтын ажил хийгдэх талбайд хамгаалалтын зурвас байгуулан ургамлан нөмрөг устаж доройтохоос хамгаалах арга хэмжээг үйл ажиллагаандаа тусган ажиллах, Нөхөн сэргээлтийн ажлыг гүйцэтгэхдээ шимт хөрсний зузаан, тариалах үрийн хэмжээ, суулгах гүн зэрэг агротехнологийн нөхцөл болон тариалалт хийх хугацааг тогтоохдоо Монгол Улсын MNS5914:2008, MNS 5915:2008, MNS5916:2008, MNS5917:2008, MNS5918:2008 зэрэг стандартууд болон олон улсын шилдэг туршлагыг хослуулан хэрэгжүүлэх шаардлагатай;

Амьтны аймаг: Судалгааны талбай түүний орчимд 5 баг, 13 овогт хамаарах 24 зүйлийн хөхтөн амьтан, 7 баг 18 овогт хамаарах 41 зүйлийн жигүүртэн шувууд, 1 баг 2 овогт хамаарах 2 зүйл хоёр нутагтан, 3 баг 3 овогт хамаарах 3 зүйлийн мөлхөгч, 3 зүйлийн гар далавчтан тус бүр бүртгэгдсэн байна.

“Цагаан өндөр” төслийн үйл ажиллагаа, олборлолт нь амьтны аймагт, тэр дундаа шувууд болон жижиг хөхтөнд олон талын сөрөг нөлөөлөл үзүүлэх эрсдэлтэй байна. Төслийн үйл ажиллагаа нь амьтны аймагт шууд болон дам байдлаар нөлөөлж тэжээллэг ургамал болон үүрлэх, нуувчин газар хомсдох бөгөөд энэ нь үржлийн улиралд эмзэг байдлыг ихэсгэх эрсдэлтэй байна. Уурхайн олборлолт, хүнд машин механизмын чимээ шуугиан, доргилт нь шувуудыг үргээж, жижиг хөхтөн амьтдын хэвийн идэвх, үржилд сөргөөр нөлөөлж болзошгүй. Мөн олборлолт, тээвэрлэлтээс үүсэх тоосжилт нь ургамлын бүтээмжийг бууруулж, тэжээлийн нөөцийг хорогдуулахын зэрэгцээ шувууны өндөг, өд, жижиг хөхтөн амьтдын амьсгалд нөлөөлөх эрсдэлтэй. Үүн дээр нэмэгдээд уурхайн бүсийн гэрэлтүүлэг нь шөнийн нүүдлийн шувуудын чиг баримжааг алдагдуулж, шавжийн популяцид өөрчлөлт оруулснаар хоолны сүлжээнд шууд бус нөлөө үзүүлнэ. Зам тээврийн хөдөлгөөн нэмэгдэхийн хэрээр жижиг хөхтөн дайруулалт, шувуудын мөргөлдөх тохиолдол ихсэж, бүс нутгийн популяцын тогтвортой байдалд дарамт үүсгэж болзошгүй байна. Иймээс төсөл хэрэгжүүлэх явцад амьтны аймгийн дээрх эрсдлийг бууруулах нөхөн сэргээлт, хяналт-шинжилгээний арга хэмжээг зайлшгүй төлөвлөх шаардлагатай.

Дээрх эрсдэлүүдийг бууруулах боломжтой бөгөөд төслийн хэрэгжилтийн явцад амьтны аймагт ээлтэй менежментийн арга хэмжээг төлөвлөн хэрэгжүүлэх, Олборлолтын өмнө болон төслийн үйл ажиллагаа хэрэгжих хугацаанд мониторингийн хөтөлбөрийг боловсруулж, шувуудын үржлийн үеийн амьдрах орчин, жижиг хөхтөн амьтдын тархац, идэвхийг тогтмол үнэлэх хэрэгтэй. Үржлийн улиралд (IV–VI сар) өрөмдлөг, тэсэлгээ зэрэг дуу чимээ ихтэй ажлыг аль болох хязгаарлаж, онцгой тохиолдолд хойшлуулах, тоосжилтыг усан цацлага, замын нягтрал сайжруулах, ногоон зурвас байгуулах замаар бууруулах боломжтой. Мөн уурхайн талбайн гэрэлтүүлгийг шөнийн цагаар багасгах, чиглүүлсэн гэрэл ашиглах нь нүүдлийн шувуудад ээлтэй. Замын хөдөлгөөний хурд, урсгалыг зохицуулж, шаардлагатай газарт ан амьтан дайрч гарах гарцыг төлөвлөх нь жижиг хөхтөн болон бусад амьтдад хамгаалалт болно. Мөн Талбайн ашиглалт дуусмагц тухайн бүс нутгийн онцлогт тохирсон ургамал тарималжуулах, хөрсний эвдрэлийг багасгах замаар амьдрах орчныг дахин бий болгох ач холбогдолтой;

Эвдрэлд өртсөн талбай: Төслийн талбайд өмнө нь хууль бусаар гар аргаар жонш олборлож байсан иргэдийн үүсгэсэн эвдрэлд өртсөн талбай 2.96 га байгаа бөгөөд мөн түүнчлэн төслийн барилга, байгууламжийн талбай, шороон замын эвдрэлийн улмаас нийт 4.0 га талбайд хөрс эвдрэлд өртсөн байна. Дээрх гар аргаар жонш олборлосны улмаас үүссэн газарт хөрс физик, химийн шинж чанараа алдаж элэгдэл, эвдрэлд өртөх, шим бодисны бууралт явагдах сөрөг нөлөөтэй.



Зураг 7. 1. Төсөл эхлэхээс өмнөх гар аргаар жонш олборлосны улмаас эвдрэлд өртсөн талбайн агаар сансрын зураглал (2025.08.26)

Мөн хууль бусаар олборлолт явуулсны улмаас ургамлан нөмрөг шууд болон дам нөлөөлөлд өртсөн байна. Тус олборлолтод өртсөн талбайн ургамлан нөмрөгийн өнөөгийн төлөв байдлыг MNS 5546:2005 стандартын дагуу үнэлэхэд хүчтэй нөлөөлөлд өртсөн, үүний



зэрэгцээ одоогийн байдлаар ухаж эвдэгдсэн газар, түүний овоолгын ойр орчимд ургамлан нөмрөг хүний үйл ажиллагааны улмаас антропогены сукцесст орж, ургах чадвараа бүрэн алдсан, талхагдлын индикатор ургамлын оролцоо нэмэгдсэн байна.

8 АШИГЛАСАН НОМ, ХЭВЛЭЛИЙН ЖАГСААЛТ

1. “Нарт Шуун Консалтинг” ХХК-ийн усны итгэмжлэгдсэн лабораторийн 2025 оны 9 дугаар сарын 03-ны өдрийн усны ерөнхий болон хүнд элементийн шинжилгээний үр дүн
2. Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ” MNS 0900:2018 стандарттай
3. Газрын доорх усыг бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх хэмжээ MNS 6148:2010 стандарт
4. Дуламцэрэн С., Baillie J.E.M., Батсайхан Н., Самъяа Р. 2007 он. Монгол улсын хөхтөн амьтны Улаан данс.
5. М.Мөнхбаатар, J.E.M.Baillie, Н.Батсайхан, Л.Я.Боркин, Р.Самъяа, Д.В.Семенов. 2007 он. Монгол орны хоёр нутагтан, мөлхөгчдийн улаан данс 36-72
6. Батсайхан Н., Самъяа Р.Х. Мөнхбаяр, Х.Тэрбиш. Монгол орны хөхтөн амьтад таних гарын авлага УБ 2010
7. Х. Мөнхбаяр, Х.Тэрбиш, М.Мөнхбаатар. Монгол орны хоёр нутагтан, мөлхөгчид. УБ 2010 он. Хуудас 29-71
8. Монгол Улсын Улаан Ном. 2013 он. Шувуу, хөхтөний хэсэг.
9. Батчулуун,Е. (Ред). (2020). Монгол орны физик газарзүй,Улаанбаатар 2020он.
10. Mark Brazil “Birds of East Asia” 2009. Bird guide.
11. Dorj G. & Chris Smith “A field guide to the Birds of Mongolia” 2019.
12. Ц. Пүрэвсүрэн & Л. Жаргалсайхан “Монгол орны шувууд гэрэл зурагт лавлах” 2019.
13. Gombaatar S., Sumiya D., et al “Mongolian red list of Birds” 2006.
14. Б. Нямбаяр, Н. Цэвээнмядаг Монгол дахь Шувуудад Чухал Газруудын Лавлах: “Байгаль хамгааллын түшиц нутгууд” УБ 2009
15. Буян-Орших.Х. Геоботаник, геоботаникийн судалгааны арга зүй, Улаанбаатар 2005
16. Грубов В.И.. Монголын цоргот ургамал таних бичиг,Ленинград “Наука”1982,С 442
17. Дашням Б. Юнатов А.А. Монгол орны ургамалжилтын зураг. 1978
18. Монгол орны бэлчээрийн нөхөн сэргэх чадамжийг бэхжүүлэх нь салбар хөрвөсөн олон улсын эрдэм шинжилгээний хурлын эмхэтгэл, Улаанбаатар 2015
19. Монгол орны бэлчээрийн төлөв байдал өөрчлөлтийн загварууд, Улаанбаатар 2017
20. Монгол орны бэлчээрийн түлхүүр зүйл ургамлын зурагт лавлах, Улаанбаатар 2016 он
21. Монгол орны ашигт ургамлын зурагт лавлах, Улаанбаатар 2003
22. Монгол орны ашигт ургамлын зурагт лавлах, Улаанбаатар 2005
23. Монгол орны гуурст дээд ургамлын хураангуйлсан нэрийн жагсаалт, 2014 он
24. Монгол орны нэн ховор ургамлын зурагт лавлах, Улаанбаатар 2008
25. Монгол орны ховор ургамлын зурагт лавлах, Улаанбаатар 2009

26. Монгол улсын улаан ном, Улаанбаатар 2013 он
27. Монгол улсын үндэсний атлас, Улаанбаатар 2009 он
28. Өлзийхутаг.Н. Монгол орны ургамлын аймгийн тойм, Улаанбаатар 1989 он
29. Өлзийхутаг.Н. БНМАУ-ын хадлан бэлчээр, хадлан дахь тэжээлийн ургамал таних бичиг. Улаанбаатар 1985 он
30. Цэрэнбалжид.Г. Монгол орны хөл газрын ургамлын өнгөт цомог, Улаанбаатар 2002 он
31. Бажа С.Н., П.Д.Гунин, Е.В.Данжалова, Т.И.Казанцева, Д.Баясгалан, Ю.И.Дробышев. Современные процессы деградации и пастбищных экосистем степей центральной Монголии. //Экологические последствия биосферных процессов в экотонной зоне Южной Сибири и Центральной Азии. Сентябрь 6-8, 2010, Улаанбаатар, Монгол улс, С.5-9.
32. Юнатов А.А. Основные черты растительного покрова МНР // Труды Монг.комис.М.,Л., 1950, Вып. 39, 223 с.
33. Цаценкин А.И., Юнатов А.А.. Естественные кормовые ресурсы МНР. Восточная часть Гоби. –Труды Монг.Комисс. АН СССР.
34. Ecosystems of Mongolia / scale 1:1000 000. The map is published with the assistance of UNEP, Moscow, 1995, 15 p (coauthors)

Интернет эх сурвалж:

35. Эрхзүйн мэдээллийн нэгдсэн систем <https://legalinfo.mn/mn>
36. Байгалийн ургамлын мэдээллийн сан <https://eic.mn/flora/>
37. Flora of Mongolia on iNaturalist <https://www.inaturalist.org/people/tsengell>



ЦАГ УУР, ОРЧНЫ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ГАЗАР
БАЙГАЛЬ ОРЧИН, ХЭМЖИЛ ЗҮЙН
ТӨВ ЛАБОРАТОРИ

17043, Үйлдвэр 2-4, Чингисийн өргөн чөлөө гудамж,
Хан-Уул дүүрэг, 20-р хороо, Утас: 11-341818
E-mail: bohzt1@gmail.com

СОРИЛТЫН ДҮН



Дугаар он/№ : 2025/A-842-845
Сорьц ирүүлсэн газрын нэр, хаяг, утас : "Цавчирын Хөндий" ХХК
Сорьц авсан хүний нэр, албан тушаал : Д.Сувд агаарын хэсэг
Сорьцын тоо, төрөл : 4 агаар, 4 дуу чимээ
Сорьц авсан огноо : 2025.08.26
Сорьцын тодорхойлолт : Хэнтий аймаг Дархан сум Ричфлюоррит ХХК
Цагаан өндөр хайлуур жоншны 1,2,3-р хүдрийн биетийг
ил болон далд уурхайн аргаар ашиглах төслийн талбай
Шинжилгээний аргын стандарт : MNS 17-2-5-12:2021, MNS 17-2-5-11:2021
MNS 6768:2019, CA3 A07-2016
Шинжилсэн огноо : 2025.09.12
Хуудасны тоо : 1/1
Үр дүн :

№	Сорьц авсан цэг	Сорьц авсан өдөр	Сорьц авсан цаг	Хүхэрлэг хий	Азотын давхар исэл	Нийт тоос /TSP/	Дуу чимээ
							мкг/м³
1	Хөрсний овоолго	25/08/26	09:40	15	28	105	44
2	Хаягдлын сан	25/08/26	10:20	17	20	71	45
3	Уурхайн тээврийн зам	25/08/26	11:10	15	38	54	49
4	Ил уурхайн орчим	25/08/26	12:30	14	22	87	51
Агаарын чанарын стандарт MNS 4585:2025 (20 минутын хэмжилт)				450	200	500	100

Шинжилгээ гүйцэтгэсэн шинжээч :

Хянаж баталгаажуулсан ахлах шинжээч:

Хүн
Б. Даваасүрэн

Э.Оюунтуяа

Б.Даваасүрэн



“НАРТ ШУУН КОНСАЛТИНГ” ХХК ХӨРСНИЙ ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ



Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сонгино Хайрхан
дүүрэг, 19-р хороо, ҮЭГ, ЗК 17024 Ш/х 10
Утас: (976)-99176123, 99231836

E-mail: nartconsulting@gmail.com

№ 25/09-03

Захиалагч: “Цавчирын Хөндий” ХХК

Дээж авсан цэг: “Ричфлюорит” ХХК, Хэнтий аймаг Дархан сум

Сорьц авсан огноо: 2025 оны 08 сар 27 өдөр

Уст цэгийн төрөл: худаг WSP-01,

Харилцах утас:

Аргын стандарт: MNS1097:1970

Катион	1 дм ³			Анион	1 дм ³		
	мг/л	мг-экв/л	мг-экв/%		мг/л	мг-экв/л	мг-экв/%
Ca ⁺⁺	32.00	1.60	27.66	CO ₃ ⁻	0.00	0.00	0.00
Mg ⁺⁺	29.00	2.39	41.32	HCO ₃ ⁻	252.00	4.13	71.54
Fe	0.00	0.00	0.00	Cl ⁻	36.00	1.02	17.59
K ⁺	2.00	0.05	0.89	SO ₄ ⁻	27.00	0.56	9.74
Na ⁺	40.00	1.74	30.13	NO ₃ ⁻	4.00	0.06	1.12
Дүн	103.00	5.77	100.00	Дүн	319.00	5.77	100.00

Анион катионуудын нийлбэр:

(Σ_{A+K} 422 мг/л

HCO₃-ийн хагасыг хассан анион,
катионуудын нийлбэр: 296 мг/л

Физик үзүүлэлтүүд

Өнгө: 0-өнгөгүй

Үнэр: 0-үнэргүй

Булингар: Булингаргүй

Тунгалаг: Тунгалаг

Хуурай үлдэгдэл, мг/л: 232 ppm

Ерөнхий хатуулаг: 3.99 мг-экв/л
/бага хатуулагтай ус /

Урвалын орчин: pH- 8.08

Цахилгаан дамжуулах чадвар:

EC -0.578 ds/m

TDS: 303 ppm

$$M(0.42) = \frac{HCO_3 \ 72 \ [Cl \ 18 \ SO_4 \ 10]}{Mg \ 41 \ Na \ 30 \ Ca \ 28}$$

Химийн бүрэлдэхүүнээрээ Гидрокарбонатын анги, магнийн бүлэг, II төрлийн цэнгэг буюу дунд зэрэг эрдэсжилттэй, бага хатуулагтай ус.

Жич: усны сорьцыг шинжлүүлсэн байгууллага хувь хүн хариуцан гүйцэтгэсэн болно.

ЗАДЛАН ШИНЖЛЭГЧ:

ХЯНАСАН ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ:

С.НЯМДАШ MSc

Г.СОЛОНГО Ph.D, Дэд проф.





“НАРТ ШУҮН КОНСАЛТИНГ” ХХК ХӨРСНИЙ ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ



Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сонгино Хайрхан
дүүрэг, 19-р хороо, ҮЭГ, ЗК 17024 Ш/х 10
Утас: (976)-99176123, 99231836
E-mail: nartconsulting@gmail.com

№ 25/09-03/1

Захиалагч: “Цавчирын хөндий” ХХК
Дээж авсан цэг: “Ричфлюорит” ХХК, Хэнтий аймаг, Дархан сум
Сорьц авсан огноо: 2025 оны 08 сар 27 өдөр
Шинжилгээ хийсэн огноо: 09 сарын 03

1. ХӨРСНИЙ ХИМИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

№	Дээж авсан гүн, см	pH	Давс, %	ЦДЧ, ds/m	Ялзмаг, %	CaCO ₃ , %	NO ₃ , мг/100г	Солилцох сууриуд, мг- экв/100 г		Шим гэжээлийн элементүүд, мг/100г	
								Ca ⁺²	Mg ⁺²	P ₂ O ₅	K ₂ O
SMP-01											
1	0-30	7.80	0.021	0.049	1.69	0.48	0.14	11	9	2.4	17
SMP-05											
2	0-30	7.73	0.025	0.059	1.97	0.32	0.18	12	10	3.0	19

2. ХӨРСНИЙ МЕХАНИК БҮРЭЛДЭХҮҮН

№	Дээж авсан гүн, см	Механик ширхэгүүд, % ширхэгийн хэмжээ, мм						
		1-0.25	0.25-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	0.005-0.001	<0.001	<0.01
SMP-01								
1	0-30	5.1	62.0	16.9	9.4	1.9	4.7	16.0
SMP-05 төслийн талбайн эрүүл газрын хөрс								
2	0-30	4.3	62.3	17.5	8.4	2.4	5.1	15.9

3. ХӨРСНИЙ ЭРҮҮЛ АХУЙН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ДҮН, IГР ХӨРСӨНД

№	Дээжний дугаар	Нянгийн тоо	Гэдэсний савханцрын титр (E.coli) MNS 3297:2019		Анаэробын (Cl.perfringens) MNS 3297:2019	
		Шинжилгээний хариу	Шинжилгээний хариу	Бохирдлын зэрэг	Шинжилгээний хариу	Бохирдлын зэрэг
1	SMP-03 хогийн цэг	8.2*10 ⁵	0.01	2	≥0.1	1

4. ХӨРСНИЙ ХҮНД МЕТАЛЛЫН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

Дээж авсан газар, Газар зүйн байршил	Дээж авсан гүн, см	Cr	Pb	Cd	Zn	Cu	Ni
		мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг
SMP-01	0-30	53.4	10.3	0.0	20.8	8.9	9.7
SMP-02	0-30	60.0	11.0	0.0	7.2	7.3	1.9
SMP-05 төслийн талбайн эрүүл газрын хөрс	0-30	86.7	17.8	0.0	27.4	15.9	12.3
Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ, MNS 5850:2019							
Элсэрхэг хөрс		60	50	1	100	60	60
Шавранцар хөрс		100	70	1.5	150	80	100
Шаварлаг хөрс		150	100	3	300	100	150

*Харгалзах түвшин * Жич: Энэхүү шинжилгээний хариу нь тухайн цэгийн дээжинд хамаарна.

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ АРГЫН СТАНДАРТУУД: (Хөрсний агрохимийн үзүүлэлтүүд MNS3310:1991, MNS ISO10390, хөрсний механик бүрэлдэхүүн MNS6824:2020, Эрүүл Ахуйн

Шинжилгээний Стандарт MNS 5367:2004, MNS6341:2012, Хүнд металлуудыг -хаан дарсанд атом шингээлтийн спектрометрээр MNS ISO 11466:2007)

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭГ ГҮЙЦЭТГЭСЭН:  Х.УУГАНЦЭЦЭГ, С.НЯМДАШ
ХЯНАСАН ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ:  Г.СОЛОНГО Ph.D, Дэд профессор



Нарт ШУҮН Консалтинг ХХК



МОНГОЛ УЛС
ХУУЛИЙН ЭТГЭЭДИЙН
УЛСЫН БҮРТГЭЛИЙН ГЭРЧИЛГЭЭ

000279380

2009.05.21

/ Бүртгэсэн он, сар, өдөр /

9011197007

/ Хувийн хэргийн дугаар /

5305489

/ Регистрийн дугаар /

Цавчирын хөндий

Хязгаарлагдмал хариуцлагатай
компани

/ Хуулийн этгээдийн нэр, хариуцлагын хэлбэр /

Дүрэм

/ Үүсгэн байгуулах баримт бичиг /

Шийдвэр

/ шийдвэрийн нэр /

001

/ дугаар /

2009.05.21

/ он, сар, өдөр /

79110

Аялал жуулчлал

82990

Төсөл хөтөлбөр хэрэгжүүлэх

72200

Нийгэм эдийн засгийн судалгаа хийх

72100

Уул уурхайн чиглэлээр судалгаа хийх

46100

Төлбөр эсвэл гэрээний үндсэн дээр хийгдэх бөөний худалдаа

/ Код /

/ Үйл ажиллагааны чиглэл /

Хугацаагүй

/ хугацаа /

1

/ гишүүдийн тоо /

1,000.00

/ хөрөнгийн хэмжээ, мянган төгрөгөөр /

Улаанбаатар, Сонгинохайрхан, 37-р хороо, содон, үйлдвэрчний эвлэлийн, 103, 204 тоот, Утас1:

90109109, Утас2: , Факс:

/ хуулийн этгээдийн албан ёсны хаяг /



ХУУЛИЙН ЭТГЭЭДИЙН УЛСЫН БҮРТГЭЛИЙН ГАЗАР

/ Бүртгэсэн байгууллагын нэр /

УЛСЫН БҮРТГЭГЧ

/тэмдэг/

Л.ХИШИГЖАРГАЛ

/гарын үсэг/

Гэрчилгээ дахин олгосон 2023 он 08 сар 04 өдөр

Хуулийн этгээдийн үүсгэн байгуулах баримт бичигт оруулсан нэмэлт өөрчлөлтийн бүртгэл

Д/д	Нэмэлт өөрчлөлтийн агуулга	Бүртгэсэн	
		Огноо	Ажилтан тэмдэг
1	Энхбат овогтой Оюунэрдэнэ-г Гүйцэтгэх захирал -р сонгосон(томилсон)-ыг бүртгэв.	2023.08.04	Л.Хишигжаргал
2	Дахин гэрчилгээ олгов.	2023.08.04	Л.Хишигжаргал
3	Эрдэнэжаргал овогтой Цэнгэлмаа-г Гүйцэтгэх захирал -р сонгосон(томилсон)-ыг бүртгэв.	2024.01.30	С.Баасандулам



Энэхүү гэрчилгээг хуурамчаар үйлдсэн этгээдэд Монгол Улсын хуулийн дагуу хариуцлага хүлээлгэнэ. Улсын бүртгэлийн гэрчилгээ засвартай бол хүчингүй.



МОНГОЛ УЛС
БАЙГАЛЬ ОРЧИН, АЯЛАЛ ЖУУЛЧЛАЛЫН ЯАМ

БАЙГАЛЬ ОРЧИНД НӨЛӨӨЛӨХ БАЙДЛЫН
НАРИЙВЧИЛСАН ҮНЭЛГЭЭ ХИЙХ ЭРХИЙН

ГЭРЧИЛГЭЭ

Дугаар 105

“ЦАВЧИРЫН ХӨНДИЙ” ХХК

РЕГИСТЕР 5305489

/Аж ахуйн нэгжийн нэр, регистрийн дугаар/

Монгол улсын “Байгаль орчныг хамгаалах тухай” хуулийн 7 дугаар зүйлийн 5, “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай” хуулийн 9 дүгээр зүйлийг үндэслэн Байгаль орчны сайдын 20᠒᠑ оны ᠒᠑ дугаар сарын 15-ны өдрийн 255 дугаар тушаалаар тус улсын нутаг дэвсгэр дээр шинээр байгуулах болон одоо ашиглаж байгаа үйлдвэр, үйлчилгээний газар, барилга байгууламж, тэдгээрийг шинэчлэх, өргөтгөх, бусад хэлбэрээр байгалийн баялаг ашиглах төсөлд байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээ хийх эрхийг хоёр жилийн хугацаагаар, дараахь чиглэлүүдээр олгов.

Үүнд:

УУЛ УУРХАЙ

ҮЙЛЧИЛГЭЭ

ДЭД БҮТЭЦ

ХӨДӨӨ АЖ АХУЙ ҮЙЛДВЭРЛЭЛ

БАЙГАЛЬ ОРЧИН, АЯЛАЛ ЖУУЛЧЛАЛЫН
САЙД

Л.ГАНСҮХ

2021 оны 12 сарын 28-ны өдөр

НЭМЭЛТ ӨӨРЧЛӨЛТИЙН БҮРТГЭЛ

№	Нэмэлт өөрчлөлтийн агуулга	Бүртгэсэн	
		он, сар, өдөр	Гарын үсэг
	Мэргэжлийн байгууллагын эрхийн хугацааг 2 жилээр сунгав.	2012 оны IV-20-ний өдрийн А-146-р тушаал	ХБӨБНГ-ын дарга Д.Энхбат
2.	Мэргэжлийн байгууллагын эрхийг 3 жилийн хугацаагаар сунгав.	2014 оны 05 дүгээр сарын 19-ний өдрийн А-180 тоот тушаал	ХБӨБНГ-ын дарга Д.Энхбат
3.	Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээ хийх эрхийн гэрчилгээг 3 жилээр сунгав.	2017 оны 04 дугаар сарын 20-ны өдрийн А/96 тоот тушаал	ХБӨБНУГ-ын дарга Г.НЯМДАВАА
4.	Мэргэжлийн байгууллагын эрхийг 3 жилийн хугацаагаар сунгав. 2020.05.28	Б.О.А.Ж.Сайдын 2020.05.28-ны А/431 дугаар тушаал	ХБӨБНУГ-ын дарга П.ЦОГТСАЙХАН
5.	Гэрчилгээг 3 жилийн хугацаатайгаар сунгав. 2023.06.06	Б.О.А.Ж.Сайдын 2023.06.06-ний өдрийн А/187 дугаар тушаал	БНБЗГ-ын дарга Ц.УРАНЧИМЭГ

Энэхүү гэрчилгээг хуулбарлах, олихруулахыг хориглоно.

