

ХӨВСГӨЛ АЙМГИЙН ЦЭЦЭРЛЭГ СУМЫН “ОВООТЫН” НҮҮРСНИЙ УУРХАЙН ХӨРСӨН БҮРХЭВЧ

Т.МӨНХБАТ¹

Soil cover of Ovoot coal mining, Zezerleg soum of Khovsgol aimag

Ovoot coal mining areas mostly dominated Darkl Kastanozem soils with sandy loam, loam texture. General soil fertility level comparatively high. Topsoil organic content ranges 1.87-4.04 %, soil reaction is alkaline, mobile phosphorus and potassium level is medium. In the Tes tiver flood pain areas distributed Alluvila soil

Түлхүүн үгс: Хөрс, Хархүрэн хөрс, Аллювийн хөрс, Овоотын нүүрсний уурхай, Цэцэрлэг сум

Оршил

Хөвсгөл аймгийн Цэцэрлэг сум Улаанбаатар хотоос 895 км, аймгийн Төв Мөрөнгөөс 210 км-д Халбингийн өвөр хэмээх газарт оршино. 1960-аад оноос Могойн голын нүүрсний уурхай ашиглалтанд орж Завханы Тэлмэн, Булнай, Тосонцэнгэл Нөмрөг, Түдэвтэй болон Хөвсгөлийн Цэцэрлэг, Цагаан-Уул, Төмөрбулаг, Бүрэнтогтох, Мөрөнгийн төвийг нүүрсээр хангаж байлаа. Могойн голын нүүрсний уурхайн зүүн талд “Овоот”-ын нүүрсний уурхайн орд газар залгана. Манай оронд сүүлийн жилүүдэд уул уурхайн олборлолт эрчимжиж байгаа ба энэ сумын нутгийн Овоот, Амтайхан, Хуримтын хөндий зэрэг газруудаар үлэмж их хэмжээний нүүрсний ордууд илэрсэн байна. Энэ орд газруудтай уялдан Эрдэнэт-Мөрөн-Овоотын төмөр зам, Мөрөн-Овоот чиглэлийн хатуу хучилттай засмал зам баригдах шийдвэр гарсан.

Судалгааны аргазүй.

Хөрсний хээрийн судалгаагаар Овоотын нүүрсний уурхайн талбайгаас авсан хөрсний дээжинд ялзмаг, хөрсний урвалын орчин (pH), карбонат, цахилгаан дамжуулах чанар (ЕС), хөдөлгөөнт фосфор, хялбар уусах кали, механик бүрэлдэхүүн, хөрсний чулуу тодорхойлох зэрэг хөрсний химийн болон физикийн үндсэн үзүүлэлтүүдийг ШУА-ийн Газарзүйн хүрээлэнгийн хөрсний лабораторт хийлгэв.

Хөрсөн бүрхэвч

Хөрсний хээрийн судалгаагаар дор дурдсан хөрсний хэвшинж, дэдхэвшинж, төрлүүдийг илрүүлэв. Үүнд :

¹MUNKHBAT Tumor. Soil scientist

Уулын сул хөгжилтэй элсэнцэр хархүрэн хөрс
Уулын элсэнцэр хархүрэн хөрс
Уулын хөнгөн шавранцар чулуутай хархүрэн хөрс
Нимгэн, үйрмэг чулуутай элсэнцэр хархүрэн хөрс
Дунд зэргийн зузаан, үйрмэг чулуутай элсэнцэр хархүрэн хөрс
Дунд зэргийн зузаан, хөнгөн шавранцар хархүрэн хөрс
Аллювийн нугын карбонатлаг хужирлаг хөрс

Уулын Сул Хөгжилтэй Хөнгөншавранцар Хархүрэн хөрс.

Зүсэлт 1. Энэ хөрс ашиглалтын талбайн баруун захаар, уулын урагшаа харсан энгэр хэсгийг хамарч далайн түвшнээс дээш 1861.0 м өндөрт элювийн хурдас дээр үүсчээ. Ургамлын нөмрөгт ботууль-алаг өвс, дааган сүүл, гол гэсэр, сөд, хазаар өвс зэрэг ургамалтай. Ургамлын тусгаг бүрхэц 30-40% байна. Уулын сул хөгжилтэй элсэнцэр хархүрэн хөрсийг төлөөлүүлж, хөрсний гадаргадаа 60-70% нь сайр чулуутай, бэлчээрийн эдэлбэрт хийв. Байршил: 49°24'30.9"N, 97°58'18.9"E, h=1861,0 м.

А 0-5 см. Гэгээтэй хархүрэн өнгөтэй, чийглэг ургамлын үндэстэй, хэврэг бөөм бүтэцтэй хөнгөн шавранцар шилжилт тод.

Ск 5-14 см. Хүрэн өнгөтэй, чийглэг ургамлын үндэс харьцангуй бага хайрга чулуу ихтэй.

Уулын Сул Хөгжилтэй Хүрэн хөрсний 0-5 см гүнд агуулагдах ялзмагийн хэмжээ 3.21%, хөрсний урвалын орчин рН 8.21 буюу сул саармаг, 100 г хөрсөнд хуримтлагдах хөдөлгөөнт фосфор 1.99 мг, солилцох кали 13.2 мг байна.

Уулын Чулуутай Элсэнцэр Хархүрэн хөрс.

Зүсэлт 4. Уулын Элсэнцэр Хархүрэн хөрс бэсрэг уулын хажуугийн 12⁰-ийн налуу д.т.д 1046.0 м өндөрт тогтворжсон байна. Ургамлын нөмрөгт ботууль-алаг өвс-хялганат бүлгэмдэл голлох ба, ургамлын бүрхэц 30-40% байна. Байршил: 49°23'52.04"N, 97°57'18.9"E, h – 1795.0 м

А 0-10см. Хар хүрэн өнгөтэй, чийгтэй, сийрэг, ургамлын үндэс элбэг, бөөм бүтэцтэй, хөнгөн шавранцар, шилжилт өнгөөр тод.

Вк 10-20 см. Цайвар шаргал өнгөтэй, бага зэрэг нягтавттар, чийгтэй, ургамлын үндэс бага, элсэнцэр, үйрмэг чулуутай, шилжилт өнгөөр тод.

ВСк 20-55 см. Шаргал өнгөтэй, чийгтэй, ургамлын үндэсгүй, элсэнцэр.

Шинжилгээгээр ялзмагийн хэмжээ дээд үедээ 3.36-3.91%, нийт азот 0.16-0.19%, хөрсний урвалын орчин рН-8.02-8.25 буюу сул шүлтлэг, 100 г хөрсөн дэх хөдөлгөөнт фосфор 2.05-2.34 мг, солилцох кали 12.0-16.0 мг байна.

Уулын Нугын Хөнгөн Шавранцар Хархүрэн хөрс

5-р зүсэлт. Уулс хоорондох нарийн ам, бага зэрэг налуу, хөрсний гадаргадаа жижиг үйрмэг чулуутай. Ургамлын нөмрөгт хиаг, хазаар, дэрстэй. Ургамлын тусгаг бүрхэц 20-30% байна. Байршил: 49°19'24.7"N, 97°56'25.6"E, h=1783.0 м

А 0-21см. Хар хүрэн өнгөтэй, чийгтэй, сийрэг, ургамлын үндэстэй, хэврэг бөөм бүтэцтэй, хөнгөн шавранцар, шилжилт өнгөөр тод.

АВк 21-32 см. Хүрэн бор өнгөтэй, ургамлын үндэсгүй, бөөм бүтэцтэй, хөнгөн шавранцар, үйрмэг чулуутай, шилжилт өнгөөр тод.

ВСк 32-43 см. Саарал өнгөтэй, чийгтэй, ургамлын үндэсгүй, элсэнцэр, үйрмэг чулуутай, шилжилт өнгөөр тод.

Уулын Нугын хөрсний ялзмагт үеийн зузаан нь 21-25 см түүнд агуулагдах ялзмаг дээд үедээ 2.25-4.04%, хөрсний урвалын орчин бараг нэгэн жигд сулавтар шүлтлэг орчинтой, харин 100 г хөрсөн дэх хөдөлгөөнт фосфор 1.89-3.24 мг, солилцох кали 20.0-21.1 мг байна. (Хүснэгт 1-д хөрсний химийн шинж чанар хүснэгт 2-д механик бүрэлдэхүүнийг орууллаа)

Нимгэн, Үйрмэг Чулуутай Элсэнцэр Хархүрэн хөрс

Зүсэлт 12. Уулс хоорондох өргөн хөндийн тариалангийн атаржсан талбай, 7⁰-ийн налуу, гадаргадаа хайрга чулуу 10% орчим, ургамлын нөмрөгт шарилж, хоног буудай, ганга, хиаг ургасан, ургамлын тусгаг бүрхэц 10-15%, үлийн цагаан оготно элбэгтэй. Байршил: 49°22'28.3"N, 97°51'19.4"E, h=1870.0 м

А 0-20 см. Хүрэн өнгөтэй, чийгтэй, хэврэг бөөмөрхөг бүтэцтэй, хөнгөн шавранцар, шилжилт өнгөөр тод.

Вк 20-44 см. Цайвар цагаан чийгтэй, сийрэг, ургамлын үндэсгүй, хэврэг бөөм бүтэцтэй, элсэнцэр, үйрмэг чулуутай, шилжилт өнгөөр тод.

ВСк 44-63 см. Цагаан саарал өнгөтэй, тоосорхог бөөм бүтэцтэй, хөнгөн шавранцар, үйрмэг чулуутай.

Ялзмагийн хэмжээ дээд үедээ 2.23-2.44%, хөрсний орчин рН 8.29-8.38, 100 г хөрсөнд дэх хөдөлгөөнт фосфор 1.68-2.06 мг, солилцох кали 10.0-19.0 мг байна.

Дунд зэргийн зузаан, Үйрмэг чулуутай Элсэнцэр Хархүрэн хөрс

Зүсэлт 19. Дунд зэргийн зузаан давхаргатай *Элсэнцэр Хархүрэн* хөрс Могойн голын хөндийд талархаг гадаргад байрлах ба ургамлан нөмрөгт шарилж хоног буудай ургасан, 20-25%-ийн бүрхэцтэй, тариалангийн эдэлбэрт ашиглаж байсан, атаршуулаад удсан тул бэлчээрт эдэлбэрт ашиглагдаж байна. Талбайд оготны тархалт ихтэй. Байршил: 49°20'28.3"N, 97°51'27.3"E, h = 1820 м

А 0-23 см. Хүрэн өнгөтэй, сийрэг ургамлын үндэстэй, хэврэг бөөмөн бүтэцтэй, элсэнцэр, шилжилт өнгөөр аажим.

Вк 23-30 см. Шаргал өнгөтэй, сийрэг ургамлын үндэс бага, хэврэг бөөм бүтэцтэй, элсэнцэр, шилжилт өнгөөр тод.

Вск 30-75 см. Цайвар өнгөтэй, чийгэрхүү, сийрэг, ургамлын үндэсгүй, тоосорхог бөөм бүтэцтэй, хөнгөн шавранцар.

Энэ хөрсний ялзмагт үеийн зузаан нь 23-27 см-ийн хооронд хэлбэлзэнэ. Харин ялзмагийн агууламж дээд үедээ (А) 4.33-3.65%, хөрсний урвалын орчин рН-8.02-8.23 буюу сулавтар шүлтлэг орчинтой, 100 г хөрсөнд хуримтлагдах хөдөлгөөнт фосфор 1.98-2.98 мг, солилцох кали 12.3-19.0 мг байна. Шинжилгээний дүнгээс үзвэл фосфор, калийгаар дунд зэрэг хангамжтай. Хөрсний механик бүрэлдэхүүний элсэнцэр.

Дунд зэргийн зузаан хөнгөн шавранцар Хархүрэн хөрс

Зүсэлт 10. Хөнгөншавранцар Хархүрэн хөрсийг төлөөлүүлж Могойн уурхайгаас зүүн тийш 8 км-т, уулсын хоорондох хөндийн 5⁰-ийн налуу гадаргатай газарт хийлээ. Ургамлан нөмрөгт хялгана-ботуулыт бүлгэмдэл 40-50%-ийн бүрхэцтэй байна. Байршил: 49°23'33.5"N, 97°53'44.7"E, h=1836.0 м

А 0-25 см. Гэгээтэй хархүрэн өнгөтэй, чийгтэй, сийрэг, ургамлын үндэстэй, хэврэг бөөм бүтэцтэй хөнгөн шавранцар, шилжилт өнгөөр тод.

Вк 25-33 см. Цайвар өнгөтэй, чийглэг, сийрэг ургамлын үндэс бага, хэврэг бөөм бүтэцтэй элсэнцэр, шилжилт өнгөөр аажим.

Вск 33-57 см. Бор саарал өнгөтэй, ургамлын үндэсгүй, зузаан элсэнцэр үе.

Хөнгөншавранцар Хүрэн хөрсний ялзмагт үеийн зузаан нь 25 см түүнд хуримтлагдах ялзмаг 0-10 см-т 2.05%, 10-20 см-ийн гүнд 2.79 % байна. Хөрсний урвалын орчин рН-8.38 буюу сулавтар шүлтлэг орчинтой, 100 г хөрсөнд хуримтлагдах хөдөлгөөнт фосфор 1.95 мг, солилцох кали 9.0 мг байна. Хөрсний механик бүрэлдэхүүний хувьд хөнгөн шавранцар.

Аллювийн Нугын Карбонатлаг Хужирлаг хөрс

Зүсэлт 15. Энэ хөрс Цэцэрлэг сумын нутагт Могойн гол дагаж аллювийн хайрга, элсэн хурдас дээр тогтжээ. Ургамлын нөмрөгт улалж-хиагт бүлгэмдэл голлох ба тусгаг бүрхэц 80-90% байна. Байршил: 49°21'03.1"N, 97°55'23.6"E, h=1770.0 м

А 0-10 см. Хар бараандуу өнгөтэй, нойтон, бөөм бүтэцтэй, элсэнцэр, шилжилт өнгөөр тод.

Вск 10-17см. Улбар хүрэн өнгөтэй, нойтон элс, глейрхэг, шилжилт өнгөөр тод.

С 17-26 см. Цайвар саарал өнгөтэй, нойтон устай, глейрхэг шинжтэй байв.

Хүснэгт 1. Хөрсний химийн шинж чанар

Зүсэлт	Гүн см	pH усан	CaCO ₃ %	Ялзмаг %	EC ₂₅ Ds/m	Хөдөлгөөнт элемент мг/100	
						P ₂ O ₅	K ₂ O
Уулын сул хөгжилтэй элсэнцэр хархүрэн хөрс							
1	0-5	8.21	1.23	3.21	0.587	1.99	13.2
	5-15	8.12	2.36	1.25	0.345	1.48	9.4
Уулын элсэнцэр хархүрэн хөрс							
4	0-10	8.20	2.30	3.26	0.127	2.05	12.0
	10-20	8.14	17.81	3.13	0.215	1.98	11.0
Уулын нугын хөнгөн шавранцар хархүрэн хөрс							
5	0-10	8.56	2.79	4.04	0.179	3.24	20.0
	20-30	8.38	7.51	1.87	0.090	1.24	11.0
	35-40	8.34	4.73	0.77	0.804	0.87	9.0
	50-60	8.61	3.03	0.28	0.409	0.64	8.0
Нимгэн давхрагатай үүрмэг чулуутай элсэнцэр хархүрэн хөрс							
12	0-10	8.29	-	2.23	0.417	2.06	19.0
	10-20	8.20	0.24	2.39	2.145	1.45	18.0
	30-40	8.84	6.91	0.90	2.760	0.67	8.0
	50-60	8.79	12.12	0.21	2.388	0.16	7.0
Дунд зэргийн зузаан үйрмэг чулуутай элсэнцэр хархүрэн хөрс							
19	0-10	8.23	-	3.65	0.125	1.98	12.3
	10-20	8.11	-	2.15	0.456	1.26	15.2
	30-40	8.56	6.34	0.81	0.099	0.87	14.0
Дунд зэргийн зузаан давхрагатай хөнгөн шавранцар хүрэн хөрс							
10	0-10	8.38	-	2.05	0.985	1.95	9.0
	10-20	8.43	1.94	2.79	6.040	1.78	11.0
	20-30	8.52	11.75	1.53	6.470	1.06	8.0
	40-50	8.37	2.42	1.27	4.760	0.94	8.0
Аллювийн нугын карбонатлаг хужирлаг хөрс							
15	0-10	8.38	4.12	8.37	0.118	2.48	24.0
	10-16	8.40	6.06	4.12	0.855	2.16	26.0
24	0-10	8.19	8.48	2.01	3.200	1.64	16.0
	10-20	8.30	4.73	1.43	3.410	1.02	8.0
	20-30	8.34	1.94	0.90	2.655	0.65	7.0
	35-45	8.36	15.75	0.46	1.217	0.23	6.0

Зүсэлт 24. Хөвсгөл аймгийн Цэцэрлэг сумын 3-р багийн нутагт уулсын хоорондох нарийн хөндийн зүүн тийш харсан 2⁰-ийн налуу, хөрсний өнгөн гадарга үүрмэг чулуутай, ургамлын нөмрөгт улалж-хиаг шарилжит бүлгэмдэл, 50-60%-ийн бүрхэцтэй байна. Үлийн цагаан оготны тархалттай, гадаргадаа чулуугүй. Байршил: 49°21'36.2"N, 97°56'53.0"E, h =1764.0 м

А-0-30 см. Хар хар саарал өнгөтэй, нойтон, том бөөм бүтэцтэй, ургамлын нарийн үндэстэй, хөнгөн шавранцар механик бүрэлдэхүүнтэй, шилжилт өнгөөр тод.

Вк-30-45 см Цайвар өнгөтэй нойтон ус шүүрч байсан, 30см-ээс ус гарсан.

Аллювийн дээрх хөрсүүдийн ялзмагт үеийн зузаан нь харилцан адилгүй, ялмагийн агууламж 2.01-8.37 %, хөрсний урвалын орчин рН 8.19-8.38 буюу сул шүлтлэг орчинтой байна. 100 г хөрсөн дэх хөдөлгөөнт фосфор 1.64-2.48 мг, солилцох кали 16.0-24.0 мг байна.

Хүснэгт 2. Хөрсний механик бүрэлдэхүүн

Зүсэлт №	Гүн см	Чулуу >мм %	Механик бүрэлдэхүүн %, (хэмжээ мм-ээр)			Механик бүрэлдэхүүний нэр
			Элс (2-0,05 мм)	Тоос (0,05-0,002 мм)	Шавар (<0.002 мм)	
Уулын элсэнцэр хархүрэн хөрс						
4	0-10	10.0	51.3	38.0	10.6	хөн/шавранцар
	15-20	15.0	60.1	30.7	9.2	элсэнцэр
	30-40	20.0	54.2	36.6	9.2	элсэнцэр
Уулын нугын хөнгөн шавранцар хархүрэн хөрс						
5	0-10	10.0	55.7	35.1	9.2	элсэнцэр
	20-30	8.0	51.3	36.6	12.1	Хөн/шавранцар
	35-40	30.0	64.5	24.9	10.6	элсэнцэр
	50-60	40.0	67.4	23.4	9.2	элсэнцэр
Нимгэн, үйрмэг чулуутай элсэнцэр хархүрэн хөрс						
12	0-10	8.0	45.5	41.0	13.6	Хөн/шавранцар
	10-20	30.0	54.2	35.1	10.6	элсэнцэр
	30-40	15.0	49.9	35.1	15.0	Хөн/шавранцар
	50-60	20.0	48.4	35.1	16.5	Хөн/шавранцар
Дунд зэргийн зузаан үйрмэг чулуутай элсэнцэр хархүрэн хөрс						
19	0-10	15.0	54.2	36.6	9.2	элсэнцэр
	10-20	30.0	61.6	29.3	9.2	элсэнцэр
	30-40	20.0	51.7	38.0	10.6	Хөн/шавранцар
Дунд зэргийн зузаан хөнгөн шавранцар хүрэн хөрс						
10	0-10	20.0	42.5	41.0	16.5	Хөн/шавранцар
	10-20	10.0	60.1	30.7	9.2	элсэнцэр
	20-30	10.0	51.3	38.0	10.6	Хөн/шавранцар
	40-50	10.0	54.2	36.6	9.2	элсэнцэр
Аллювийн нугын карбонатлаг хужирлаг хөрс						
15	0-10	3.0	57.2	32.2	10.6	элсэнцэр
	11-16	30.0	65.9	24.9	9.2	элсэнцэр
24	0-10	15.0	36.7	48.3	15.0	Хөн/шавранцар
	10-20	20.0	39.6	48.3	12.1	Хөн/шавранцар
	20-30	30.0	36.7	49.7	13.6	Хөн/шавранцар
	35-45	30.0	51.3	38.0	10.6	Хөн/шавранцар

Дүгнэлт

Хөвсгөл аймгийн Цэцэрлэг сумын нутагт байрлалтай Овоотын нүүрсний уурхайн ашиглалтын талбайд 7 төрлийн хөрсний ялгаврыг илрүүллээ. Судалгааны дүнгээс үзэхэд хөрсний шим тэжээлийн бодисын агууламж нь дундаас дээгүүр хангамжтай байна. Хөрсний орчин рН 7.9-ээс дээш буюу сул шүлтлэг байна. Мөн хөрсөн дэх фосфор, калиар дунд зэрэг хангалттай байна. Ашиглалтын талбайд тархсан хөрсний химийн болон физик шинж, шим тэжээлийн бодисын агууламжаар дунд зэрэг хангамжтай учраас хөрсний нөхөн сэргээлт хийхэд нутгийн унаган ургамал тариалахаас гадна эрдэс бордоо 1 га-д $N_{80}P_{60}K_{60}$ кг нормоор, шим бордоо 40 кг хийж өгөх хэрэгтэй байна. Шимт хөрсийг дунджаар 20 см-ийн зузаан хуулж болно. Одоогоор хөрсөн бүрхэвч хүний болон техникийн эвдрэлд ороогүй харин үлийн цагаан оготнын тархалт маш их байна. Хөрс механик бүрэлдэхүүний хувьд хөнгөн учраас салхины болоод машин-техникийн эвдрэлд их өртөнө. Иймд нүүрсний олборлолт эхлээр машин-техникаа аль болохоор нэг замаар явуулах, замын тоосыг ус цацаж багасгах явдал чухал.

АШИГЛАСАН ХЭВЛЭЛ

Беспалов.Н.Д. (1951). Почвы Монгольской Народной Республики. АН.СССР. вып 41. Москва.

Доржготов. Д (2003). Монгол орны хөрс. Улаанбаатар.

Цэгмид. Ш(1969). Монгол орны физик газарзүй. Улаанбаатар.

Мөнхбат. Т (1979). Цэцэрлэг сумын нутагт атар газар сонгосон хөрсний материал. Улсын Газар Зохион Байгуулалт, Хайгуул Зураг Төслийн Институт. Улаанбаатар.

Мөнхбат. Т (2011). Цэцэрлэг сумын “Овоот”-д явуулсан хөрсний материал.

Тариалангийн болон хадлан бэлчээрийн талбайд Газрын төлөв байдал, чанарын улсын хянан баталгаа хийсэн материал (2005). БХБЯ-ны харъяа Газрын харилцаа геодези зурагзүйн газар. Улаанбаатар

Хөвсгөл аймгийн Цэцэрлэг сумын нийт нутагт явуулсан хөрсний маериал. (1980) Улсын Газар Зохион Байгуулалт, Хайгуул Зураг Төслийн Институт. Улаанбаатар.