



Богдхан уулын Өвөр Зайсангийн Шар хадны амны уулын хар хүрэн хөрсний шинж чанарыг судалсан дүн

Бямбажавын Лхамсүрэн^{*✉}, Адъяазарын Хишигсайхан, Баатархүүгийн Жанчивдорж, Бямбаагийн Соронзонгомбо, Ганбаатарын Намжилсүрэн

Агроэкологийн сургууль, ХААИС, Зайсан 17024, Улаанбаатар

*Холбоо барих зохиогч: Lkhamsuren@mul.su.mn

- <https://orcid.org/0000-0002-1674-7622>

Хүлээн авсан: 01.11.2020

Хянасан: 01.02.2021

Хэвлэлтэд орсон: 15.02.2021

Хураангуй

Бид Богд Хан уулын Өвөр Зайсангийн Шар хадны амны 25.5 га талбайн хөрсөнд зүсэлт хийж, морфологи бичиглэл үйлдэн, хөрсний бүтэц, түүний тогтвортой байдал, физик, химийн шинж чанарыг тодорхойлон голлох үзүүлэлтээр хяналт болгон сонгож авсан хашиж хамгаалсан талбайн хөрсний шинж чанартай харьцуулан уг судалгааг хийж гүйцэтгэв. Бид уг судалгаагаар уулын хар хүрэн хөрсний бүтэц, бүтцийн тогтвортой байдал, физик, химийн шинж чанарыг харьцуулан судлав.

Судалгааны талбайн хөрсний бүтцийн хувьд 0-8 см үе давхаргад 0.25-10 мм хэмжээтэй бүтцийн эзлэх хувь 5-18 %, 0.25 мм-ээс бага хэмжээтэй бүтэц 27 %-ийг эзэлж, бүтцийн тогтвортой байдал хөрсний 0-3 см үед дунджаар 2-2.5 балл, механик бүрэлдэхүүний хувьд хөрсний 0-8 см үе давхаргад хөнгөн шавранцар механик бүрэлдэхүүн зонхилж, элсний агууламж 48.2 %-иар нэмэгдэж, физик шаврын агууламж 68.8 %-иар, ялзмагийн агууламж хяналт болгон сонгож авсан хашсан талбайнхаас 0.6 %-иар тус тус буурсан байна. Мөн хөрсний шим тэжээлийн элементүүд болох хөдөлгөөнт фосфор, солилцох калийн агууламжийн хувьд ч хашсан талбайнхаас бага байна. Дээрхи үр дүнгээс үзэхэд судалгааны талбайд тогтворжсон уулын хар хүрэн хөрсний шинж чанарт мэдэгдэхүйц өөрчлөлт орж талхагдал, доройтолд өртжээ гэж үзэх үндэстэй байна.

Түлхүүр үг: Хөрсний бүтэц, хөрсний бүтцийн тогтвортой байдал, хөрсний физик шинж, хими шинж, хөрсний доройтол

Оршил

Сүүлийн жилүүдэд байгаль, уур амьсгалын өөрчлөлт, хүн амын төвлөрөл, хотжилт, амралт, аялал жуулчлалын болон малын тоо толгойн өсөлт, газар ашиглалтын нөхцөл, байдлаас хамаарч хөрсний доройтол хүчтэй илэрч, ургамлан нөмрөг хомсдож улмаар байгаль экологид сөргөөр нөлөөлөх болжээ. Дээрх байдал ялангуяа суурин газруудад болон суурин газартай хаяа залгаа орших ойролцоох газар нутагт нэлээд хүчтэй илрэх болсон байна [4,5]. Иймээс бид Улаанбаатар хотын урд хэсэгт байрлах дархан цаазат Богд Хан уулын Өвөр Зайсангийн Шар хадны амны хөрсний шинж чанарын өөрчлөлт, доройтлыг зарим үзүүлэлтээр судлан тодорхойлох зорилгоор ижил хэв шинжийн 10-аас дээш жил хашиж хамгаалсан талбайн хөрсний шинж чанартай харьцуулан уг судалгааг хийж гүйцэтгэсэн[5].

Богд Хан уулын Өвөр Зайсангийн Шар хадны ам орчим нь Улаанбаатар хотын 14 хорооны нутаг дэвсгэрт хамаарах бөгөөд Улаанбаатар хотоос 34 км зайд байрлах ба 14-р хорооны оршин суугчид уг газарт ажиллаж амьдардаг .

Бидний судалгааны ажлын гол зорилго нь тус газрын ашиглалтын нөхцөлөөс хамаарч хөрсөн бүрхэвчид гарч буй өөрчлөлт, доройтлыг судалж тогтооход оршино. Дээрх зорилгыг хэрэгжүүлэхийн тулд дараах зорилтуудыг дэвшүүлэв. Үүнд: Судалгаанд хамрагдсан талбайн хөрсний бүтэц, түүний тогтвортой байдлыг тодорхойлох, хөрсний физик, химийн шинж чанарыг 10-аас дээш жил хашиж хамгаалсан талбайн хөрснийхтэй харьцуулан судлах зэрэг болно.

Судалгааны хэрэглэгдэхүүн, арга зүй

Судалгааны объект. Богд Хан уулын Өвөр Зайсангийн Шар хадны амны 25.5 га талбай. Хөрсний бүтэц, бүтцийн тогтвортой байдал, хөрсний физик, химийн шинж чанарыг судлах зорилгоор 6 цэгээс тус бүр 3-6 давталтаар дээж авч, нийт 80 орчим дээж, материал цуглуулан уг судалгааг гүйцэтгэсэн.

Энэхүү судалгаанд хөрсний бүтцийн хэмжээг Н.И.Савиновийн хуурай шигшүүрийн аргаар тодорхойлсон бол *хөрсний* бүтцийн тогтвортой байдлыг Монгол оронд урьд өмнө нь төдийлөн хийгдэж байгаагүй хөрсний бүтцийн тогтвортой байдлыг тодорхойлох үүрэн хайрцгийн тусламжтайгаар тогтоов. Ингэхдээ шугаман цэгийн аргаар сонгосон талбай дээр хээрийн нөхцөлд туршилт хийж 6 баллаар үнэлэв. Хамгийн тогтвортой бүтэцтэй хөрс 6 баллын үнэлгээ авдаг [2].

Судалгааны үр дүн

Бид судалгааны талбайд тархсан уулын хар хүрэн хөрсний агрегат бүтцийг хашсан талбайн

Хөрсний урвалын орчинг Потенциаметрийн аргаар, Хөрсний ялзмагийг Тюрингийн аргаар, Хөдөлгөөнт фосфор ба солилцох калийг Мачигины аргаар тус тус тодорхойлов [2].

Хөрсний механик бүрэлдэхүүнийг Качинскийн аргаар, хөрсний эзлэхүүн жинг цилиндрээр, хөрсний хатуу хэсгийн нягтыг Пикнометрийн аргаар, хөрсний сүвшилтийг тооцооны аргаар тус тус тодорхойлов [2].

Хээрийн болон лабораторийн судалгаагаар хийгдсэн судалгааны материалд статистик боловсруулалт хийхдээ дараах аргуудыг өргөн ашиглав. Үүнд: Математик загварчлалын арга, тоон мэдээллийг нэгтгэн дүгнэх, статистик ерөнхийлөн дүгнэх, сорилын, интервалын гэх мэт аргуудыг өргөн ашигласнаас гадна SPSS statistics 22 программаар боловсруулалт хийв.

хөрснийхтэй харьцуулан дараах байдлаар үзүүлэв (Хүснэгт 1).

Table 1

Aggregate structural analysis results of mountain dark kastanozem

Судалгааны талбай	Дээж авсан гүн (см)	n	Агрегат бүтцийн хэмжээ (мм), түүний эзлэх хувь (%)								
			10	10-7	7-5	5-3	3-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	<0.25
Хашсан талбай	0-6	80	30	15	10	11	10	8	6	6	4
	10-16		40	10	10	11	8	8	5	6	2
Шар хадны ам	0-8	80	8	8	7	6	5	6	15	18	27
	10-16		9	10	7	6	6	5	11	16	30

n-number of iterations

Дээрх үр дүнгээс үзэхэд хашсан талбайн уулын хар хүрэн хөрсний 0-8 см үе давхарга дахь 10 мм хэмжээтэй бүтцийн хэмжээ 30 %, <0.25 мм хэмжээтэйх 4 %-ийг тус тус эзэлж байхад Шар хадны амны хөрсний 10 мм хэмжээтэйх 8 %, <0.25 мм хэмжээтэйх 27 %-ийг тус тус эзэлж байна. Өөрөөр хэлбэл таримал ургамалд болоод

газар тариаланд хамгийн тохиромжтой (Оросынхоор 2-4 мм) хөрсний бүтцийн эзлэх хувь хашсан талбайнхтай харьцуулахад 2-5 %-иар бага байна.

Дээрх шинжилгээний дүнгээс Шар хадны амны хөрсний агрегат бүтцийн хэмжээ, түүний эзлэх хувийг дараах зургаар үзүүлэв (1-р зураг).

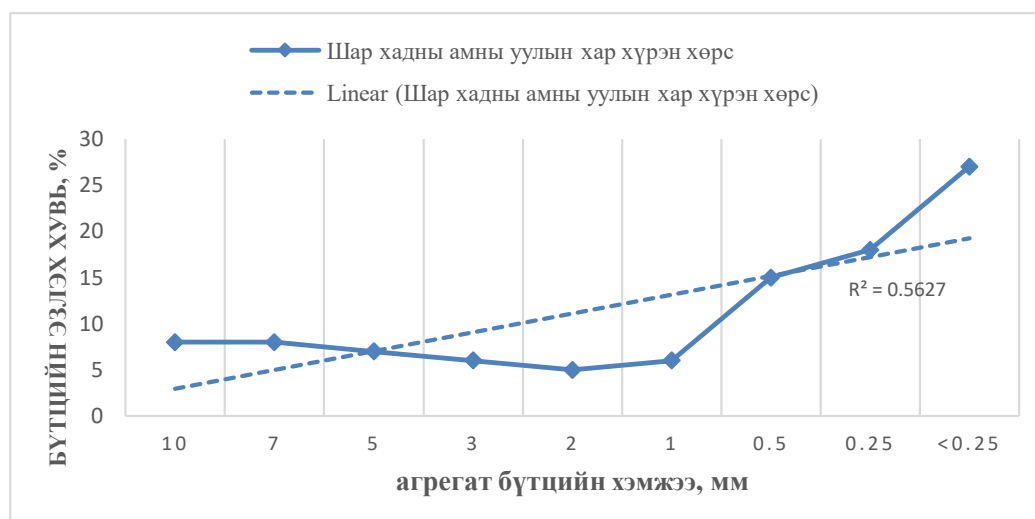


Figure 1. Aggregate structure and percentage of dark kastanozem in Shar Khad mouth of Inner Zaisan, % (0-8 cm)

1-р зургаас үзэхэд 10 мм хэмжээтэй бүтцийн хэмжээ 8 %, 10-7 мм хэмжээтэйх 8 %, 7-5 мм хэмжээтэйх 7 %, 5-3 мм хэмжээтэйх 6 %, 3-2 мм хэмжээтэйх 5 %, 2-1 мм хэмжээтэйх 6 % гэх мэтээр <0.25 мм-ээс бага хэмжээтэйх 27 %

тус тус байна. Өөрөөр хэлбэл сул бүтцийн хэмжээ нэмэгдэж буй зүй тогтол ажиглагдаж байна. Эндээс үзэхэд тус амны хөрсний бүтэц алдарч байна гэж үзэх үндэстэй байна.

Table 2

Structural stability of mountain dark kastanozem (in points)

Шугаман цэгийн аргаар дээж авсан талбай	n	Дээж авсан гүн (см)	Бүтцийн тогтвортой байдал		Ерөнхий дундаж ($\sum \bar{x}$)
			Ургамалтай \bar{x}	Халцгай \bar{x}	
Хашсан талбай	24	0-3	5.3	4.0	4.6
		3-5	5.0	3.3	4.1
Шар хадны ам	24	0-3	2.5	2	2.2
		3-5	2.3	1.8	2.0

n-number of iterations

Дээрх үр дүнгээс үзэхэд бүх дээжүүдийн ерөнхий дунджаар хашсан талбайн хөрсний 0-3 см үед 4.6 балл, 3-5 см үед 4.1 балл байхад Шар хадны амны хөрсний 0-3 см үед 2.2 балл, 3-5 см

үед 2.0 балл тус тус байна. Эндээс үзэхэд тус газрын хөрсний бүтцийн тогтвортой байдал алдагдаж доройтож байна.

Table 3

Physical properties of mountain dark kastanozem

Зүсэлт №	Дээж авсан гүн (см)	Эзлэхүүн жин (г/см^3)	Хувийн жин (г/см^3)	Сүвшилт (%)	Ширхэгийн хэмжээ (%)			Механик бүрэлдэхүүн
					Элс (1-0.05 мм)	Тоос (0.05-0.001 мм)	Шавар (<0.001 мм)	
Хашсан талбай (хяналт)	0-8	1.11±0.06	2.52±0.3	56.3±2.0	22	53	25	Дунд шавранцар
	8-37	1.20±0.04	2.60±0.03	53.5±2.4	16	59	25	Дунд шавранцар
Шар хадны ам	0-8	1.33±0.07	2.65±0.09	47.4±2.6	42.5	42	7.8	Хөнгөн шавранцар
	8-33	1.34±0.06	2.80±0.08	30.7±3.9	54.8	54	6.7	Дунд шавранцар

Дээрх үр дүнгээс үзэхэд хашсан талбайн хөрсний 0-8 см үе давхарга дахь эзлэхүүн жин 1.11 г/см³, сүвшилт 56.3 %, элсний агууламж 22 %, шаврын агууламж 25 %, дунд шавранцар механик бүрэлдэхүүнтэй байхад Шар хадны амны

хөрсний нягт мөн үе давхаргад 1.33 г/см³, сүвшилт 47.4 %, элсний агууламж 42.5 %, шаврын агууламж 7.8 %, хөнгөн шавранцар механик бүрэлдэхүүнтэй байна.

Table 4

Agrochemical properties of dark kastanozem						
Зүсэлт №	Дээж авсан гүн (см)	рН	Давсжилт (%)	Ялзмаг (%)	Шим тэжээлийн бодис (мг/100 г)	
					P ₂ O ₅	K ₂ O
Хашсан талбай (Хяналт)	0-6	6.60±0.10	0.002±0.02	5.5±1.30	2.0±0.30	80±5.02
	6-21	6.65±0.06	0.002±0.03	6.5±0.45	1.6±0.22	25±6.23
Шар хадны ам	0-6	6.00±0.3	0.033±0.03	4.9±0.50	0.7±0.35	18±5.16
	6-28	7.48±0.16	0.034±0.03	3.4±0.30	0.8±0.30	9±9.03

Дээрх үр дүнгээс үзэхэд хашсан талбайн 0-6 см үе давхаргад давсжилт 0.002 %, ялзмагийн агууламж 5.5 % байхад харьцуулагдаж буй талбайн мөн үе дэх хөрсний давсжилт 0.033 %, ялзмагийн агууламж 4.9 % байна. Мөн голлох макро элемент болох хөдөлгөөнт фосфор, солилцох калийн хэмжээ эрс буурсан байна. Эндээс үзэхэд судалгааны талбайд тогтворжсон

уулын хар хүрэн хөрсний ялзмагийн агууламж тодорхой хэмжээгээр буурч, шим тэжээлийн бодисоор ядуурч байгаа нь тогтоогдож байна. Бид дээрх судалгааны дүнгээс үндэслэн тус газарт тогтворжсон уулын хар хүрэн хөрсний шинж чанарын өөрчлөлтийг дараах голлох үзүүлэлтээр харьцуулан нэгтгэн үзүүлэв (Хүснэгт 5).

Table 5

Changes in the structure, stability and physical and chemical properties of mountain dark kastanozem (0-8 cm)

Зүсэлт №	Агрегат бүтцийн эзлэх хувь, % (0.25-10 мм)	Хөрсний бүтцийн тогтвортой байдал (балл)	Ялзмаг, %	Шим тэжээлийн бодис (мг/100 г)		Эзлэхүүн жин (г/см ³)	Элс (1-0.05 мм)	Шавар (<0.001 мм)
				P ₂ O ₅	K ₂ O			
				Хашсан талбай (Хяналт)	6-30			
Шар хадны ам	5-18	2.2	4.9	0.7	18	1.33	42.5	7.8
Зөрүү (%)	-1-12	-52.1	-0.6	-65	-77.5	+19.8	+48.2	-68.8

Дээрх харьцуулсан үр дүнгээс үзэхэд Өвөр Зайсангийн Шар хадны амны хөрсний бүтцийн эзлэх хувь 1-12 %-иар, ялзмагийн агууламж 0.6 %-иар, шим тэжээлийн элементүүд болох фосфор, калийн агууламж 65-77.5 %-иар, физик

шаврын агууламж 68.8 %-иар тус тус буурч, эзлэхүүн жин буюу нягт 19.8 %-иар, элсний агууламж 48.2 %-иар тус тус нэмэгдсэн байна. Эндээс үзэхэд уг газрын хөрс мэдэгдэхүйц доройтож талхагдаж байна.

Шүүн хэлэлцэхүй

Д.Доржготов (1986, 2003) Монгол орны хэмжээнд хөрсний нарийвчилсан судалгаа хийж хөрсний хэв шинж тус бүрийг тодорхойлсон байдаг ба тэр дундаас бидний хийгдсэн судалгааны районд хамаарах Хэнтийн өмнөт хэсэгт хийсэн хөрсний судалгааны дүнгээр уулын хар хүрэн хөрсний 0-5 см дэх үе давхаргад ялзмагийн агууламж 3.5-5 %, урвалын орчин сул хүчиллэг рН 6.9, нунтаг шорооны агууламж буюу ширхэгийн бүрэлдэхүүний хувьд элсэнцэр механик бүрэлдэхүүнтэй байна гэж тодорхойлжээ [3]. Бидний судалгаагаар уулын хар хүрэн хөрсний хувьд ялзмагийн агууламж 4.9-5.5 %, урвалын орчин мөн сул хүчиллэг рН 6.0-6.6, нунтаг шорооны агууламж буюу ширхэгийн бүрэлдэхүүний хувьд хөнгөн шавранцар механик бүрэлдэхүүнтэй байна.

Д.Аваадорж, Д.Адъяамөнх, Д.Цогнамсрай (2014) нарын судлаачид доройтсон бэлчээрийг олон наст ургамлын үр нэмэрлэн тариалж, сайжруулах судалгааны ажлын хүрээнд Сүхбаатар аймгийн Баяндэлгэр, Уул-Баян зэрэг сумдын нутгаар цөлийн хээр болон хуурай хээрийн бүсийн бэлчээрийг малын хөлөөс тодорхой хугацаагаар чөлөөлөх буюу нөхөн сэргээлт хийснээр хөрсний бүтэц хэрхэн сайжирсан байгааг тодорхойлсон байна. Эдгээр судлаачдынхаар Баяндэлгэр сумын ердийн ашиглалттай бэлчээрийн хөрсний бүтцийн тогтвортой байдал хөрсний 1-2 см үеийн ургамалтай цэгт 2.0 балл, ургамалгүй буюу халцгай цэгт 1 балл байхад малын хөлөөс хашиж чөлөөлсөн талбайд хөрсний 1-2 см үеийн ургамалтай цэгт 2.2 балл, халцгай цэгт 1.4 балл, хашаалж ойн зурвас байгуулсан талбайд мөн дээрх үед ургамалтай цэгт 2.2 балл, халцгай цэгт 1.9 балл тус тус байна. Уулбаян сумын нутгийн ердийн ашиглалттай талбайн хөрсний 1-2 см үеийн ургамалтай цэгийн хөрсний бүтцийн тогтвортой байдал 2.4 балл, халцгай цэгийнх 1.5 балл байхад малын хөлөөс хашиж чөлөөлсөн талбайн хөрсний 1-2 см үед ургамалтай цэгт 3.9

балл, ургамалгүй буюу халцгай цэгт 2.7 балл, ойн зурвас байгуулсан талбайн хөрсний 1-2 см үеийн ургамалтай цэгт 3.8 балл, халцгай цэгт 2.8 балл тус тус байна [7]. Бидний судалгаагаар хашсан талбайн хөрсний бүтцийн тогтвортой байдал хөрсний 0-3 см үед ургамалтай цэгийнх 5.3 балл, ургамалгүй буюу халцгай цэгийнх 4.0 балл байхад Шар хадны амны хөрсний 0-3 см үед ургамалтай цэгийнх дунджаар 2.5 балл, ургамалгүй буюу халцгай цэгийнх 2 балл тус тус байна.

Г.Солонго, Л.Даваа (2016) нарын судлаачдын тариалангийн хөрсний бүтцэд таримлын технологийн нөлөөг судалсан байна. Эдгээр судлаачдын судалгааны ажлын үр дүнгээс үзэхэд төмс, уринш, буудай тариалсан талбайн хөрсний бүтэц 1-10 мм хэмжээтэй нь 5-20 %, эзэлж байхад, 0.25 мм-ээс бага хэмжээтэйх 50-80 %-ийг эзэлж байна [6]. Бидний судалгаагаар уулын хар хүрэн хөрсний 0-8 см дэх 0.25-10 мм хэмжээтэй агрегатын эзлэх хувь 20-45 %, 0.25 мм-ээс бага хэмжээтэй бүтцийн хэмжээ 75 %-ийг тус тус эзэлж байна.

Б.Лхамсүрэн, Ш.Пүрэвсүрэн, Б.Одгэрэл, Д.Аваадорж (2013-2017) нарын судлаачид Горхи-Тэрэлжийн байгалийн цогцолборт газрын хашсан болон хашаагүй талбайд хөрсний бүтцийн тогтвортой байдлын судалгааг хийсэн байна. Тэдний судалгаагаар хашсан талбайн уулын хар хүрэн хөрсний бүтцийн тогтвортой байдал хөрсний 0-3 см үед ургамалтай цэгийнх 4.2-5.5 балл, ургамалгүй буюу халцгай цэгийнх 3.5-4.5 балл, хашаагүй буюу амралт, аялал жуулчлал, бэлчээрт ашиглаж буй талбайн ургамалтай цэгийнх хөрсний 0-3 см үе давхаргад 2.8-3.6 балл, ургамалгүй буюу халцгай цэгийнх 2-2.6 балл тус тус байна [5]. Бидний судалгаагаар Өвөр Зайсангийн Шар хадны амны хөрсний 0-3 см үед ургамалтай цэгийнх дунджаар 2.5 балл, ургамалгүй буюу халцгай цэгийнх 2 балл тус тус байна.

Дүгнэлт

1. Хөрсний агрегат бүтцийн шинжилгээний дүнгээр 0.25-10 мм хэмжээтэй бүтцийн эзлэх хувь хашсан талбайнхаас 1-12 %-иар буурч, 0.25 мм-ээс бага хэмжээтэйх нь 23 %-иар нэмэгдсэн байна. Хөрсний бүтцийн тогтвортой байдлын ерөнхий дүнгээр хашсан талбайнх 4.1-4.6 балл байхад тус амны

хөрсний бүтцийн тогтвортой байдал 2-2.2 баллын хооронд байна. Эндээс үзэхэд тус газрын хөрсний бүтэц, түүний тогтвортой байдал тодорхой хэмжээгээр алдагдсан байна.

2. Хөрсний агрохими, агрофизикийн үзүүлэлтийг хашсан талбайнхтай харьцуулан

үзэхэд ялзмагийн агууламж 0.6 %-иар, голлох шим тэжээлийн элементүүд болох фосфор, калийн агууламж 65.0-77.5 %-иар, физик шаврын агууламж 68.8 %-иар тус тус буурч, хөрсний нягт 19.8 %-иар, элсний агууламж 48.2 %-иар тус тус нэмэгджээ. 3. Дээрхи

дүгнэлтүүдээр ашиглалт ихтэй, суурин газар, хүн, мал, машин техникийн нөлөөлөл бүхий Өвөр Зайсангийн Шар хадны амны хөрсний шинж чанар мэдэгдэхүйц доройтож, элэгдэж, эвдэрч байгаа нь тогтоогдож байна.

Ашигласан хэвлэлийн жагсаалт

1. Аваадорж Д., Ганга А. (2019). Хөрс судлал. Улаанбаатар. х 115-165
2. Аваадорж Д., Одгэрэл Б., Баттулга О. (2012). Хөрс судлалын дадлага ба лабораторийн ажил. Улаанбаатар. х 78-84
3. Доржготов Д. (2003). Монгол орны хөрс. Улаанбаатар. х 89-113, 191-247
4. Лхамсүрэн Б., Пүрэвсүрэн Ш., Одгэрэл Б. (2016) Сравнительные результаты агрохимических свойств почвы пастбищ лесостепной зоны с защищенными полями (на примере национального заповедника Горхи-Тэрэлж Монголии). Eurasian Union of scientists.M., pp 96-98
5. Лхамсүрэн Б., Пүрэвсүрэн Ш., Одгэрэл Б. (2017). Байгалийн цогцолборт газрын хөрсний доройтлыг судалсан дүн (ГТБЦГ-ын жишээн дээр) сэдэвт докторын зэрэг горилсон бүтээл. Улаанбаатар. х 56-61, 95-96
6. Солонго Г., Даваа Л (2016). Тариалангийн хөрсний бүтцэд таримлын технологийн нөлөө. сэдэвт эрдэм шинжилгээний илтгэл. Улаанбаатар. х 9-11
7. Цогнамсрай Д (2016). Газрын доройтлыг бууруулах нөхөн сэргээлтийн зарим технологийн хувилбаруудын экологийн үр нөлөө. (Цөлийн хээр болон хуурай хээрийн бүсийн жишээн дээр) сэдэвт докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. Улаанбаатар. х 78-80

From the study of the characteristics of the mountain dark kastanozem in the mouth of Shar Khad in Uvur Zaisan, Bogd Khan mountain

Lkhamsuren Byambajav*, Khishigaikhan Adiyazar, Janchivdorj Baatarkhuu, Soronzongombo Byambaa, Namjilsuren Ganbaatar

School of Agroecology, Mongolian University of Life Sciences, Zaisan 17024, Ulaanbaatar, Mongolia

*Corresponding author: Lkhamsuren@muls.edu.mn

 - <https://orcid.org/0000-0002-1674-7622>

Received: 01.11.2020

Revised: 01.02.2021

Accepted: 15.02.2021

Abstract

We cut in 25.5 hectares of soil at the mouth of Shar Khad in Uvur Zaisan, Bogd Khan Uul, made morphological records, determined the soil structure, its stability, physical and chemical properties, and compared it with the soil properties of the fenced area selected as the main control parameters. In this study, we compared the structure, structural stability, physical and chemical properties of mountain dark kastanozem.

For the soil structure of the study area, the proportion of 0.25-10 mm structure in the 0-8 cm layer is 5-18 %, and the structure size of less than 0.25 mm is 27 %, and the structural stability is 2-2.5 on average at 0-3 cm soil. In terms of points and mechanical composition, light loam and sandy soils predominated in the 0-8 cm layer of soil, sand content increased by 48.2%, physical clay content decreased by 68.8%, and humus content decreased by 0.6% from the fenced area selected for control. As a result, the characteristics of the dark kastanozem degraded of the settled area.

Keywords: Physical properties of soil, soil chemistry, soil degradation, Soil structure, Soil structure stability, soil density, humus