

Халх гол орчмын хөрс

О.Батхишиг¹, Шин Мюн Хо², Ш.Дэлгэрсайхан¹

¹-ШУА Газарзүйн хүрээлэн,

²- Korea Rural Community & Agriculture Corporation

The soils of Khalkh gol river area.

O.Batkhisig¹, Shin Myoung-Ho², Sh.Delgersiakhan¹

¹-Institute of Geography, Mongolian Academy of Sciences, ШУА Газарзүйн хүрээлэн,

²- Korea Rural Community & Agriculture Corporation

Study area located east of Buir lake and south of Khalkh gol river. This is wide flat plain with small depressions, using as grazing land. In the west of Khalkh gol soum center, located former agriculture field 45100 hectare area, which nearly not used since 1990-s. In the wide flat plains of Khalkh gol area mainly dominated sandy loamy and loamy *Dark Kastanozem* soils with carbonate and non-carbonated variants. In the study occur small and big depressions with salty *Solonchak* soils with complex of *Solonetz* soils. In the floodplain area of Khalkh gol river distributed *Alluvial* soils. Floodplain area soil cover is very complex differed by soil texture, humus thickness, salinity level and drainage conditions. In the north of Khalkh gol river, shorelines of Buir lake distributed sand dunes and sandy soils. The most fertile soil of project area is *Loamy Dark Kastanozem* soil. This soil characterized by 40 cm thick humus topsoil, with 2.4-2.9 % of organic content. Soil reaction slightly alkaline pH 7.4-7.7, exchangeable Calcium 30.4-26.0 meq/100g, available Phosphorus 1.2-1.3 mg/100g, Potassium 26-34.5 mg/100g, total Nitrogen 1229-1278 ppm. Soil fertile level is good, only need additional Phosphorus and some Nitrogen fertilizers. Second by fertility level soil is Sandy loamy *Dark Kastanozem* soil. This soils top humus layers thickness ranges 34.4 – 39.5 cm, humus content 1.94-2.15 %, fertility level little bit less than Loamy soil. Former agriculture field area (45 100 hectare) soil fertility level is nearly same as *Dark Kastanozem* soils. One of negative characteristic of this soil is presence of calcium carbonate in the topsoil with average content - 2.2 %. Non-irrigated agriculture practice, deep tillage, without windbreak, increased topsoil erosion and consequence is calcium carbonate in topsoil. This soil area covered 18049 hectare or 40 % of former agriculture field. According by Land capability class most suitable agriculture class is IV including *Loamy Dark Kastanozem* soils covered 23.2 % of territory. Second Class V area occupied 9.7 % territory. By fertility level these soils are suitable for agriculture only limiting factor is precipitation. Need to use irrigation, complex agriculture technologies to save water. Open flat plain area is susceptible to the soil wind erosion, therefore agriculture activities should be combined with against soil erosion methods.

Оршил

Энэхүү өгүүллэгт Халх гол, Буйр нуур орчмын нутгийн хөрсөн бүрхэвч, хөрсний шинж чанарын талаар судалсан дүнг танилцуулж байна. Халх гол орчмын нутаг нь харьцангуй үржил шим сайн хөрстэй нутаг болох бөгөөд, газар тариалан хөгжүүлэх боломжтой нутагт тооцогддог бөгөөд төв болон баруун хэсгийн нутагтай харьцуулахад өөрийн өвөрмөц онцлог бүхий байгаль цаг уурын нөхцөлтэй. Үүнд: Тэгш тал газар зонхилсон байдал, Монгол орны бусад газар нутгаас нам доор буюу дундаж өндөр 700-1000 м. д.т.д, Хинганы нурууг эс тооцвол уулархаг газар бараг байхгүй, г.м. Халх гол орчмын хамгийн нам газар нь Буйр нуур 586 м.д.т.д. ба хамгийн өндөр нь далайн төвшнөөс 1504.4 м өндөрт байрлах Соёлз уул болон хил орчмын Баян Хээр уул /далайн төвшнөөс 1492.4 м/ болно. Дээр дурдсан физик-газар зүйн нөхцөлүүд нь Халх гол орчим нутагт харьцангуй үржил шимтэй хөрс тогтворжих нөхцөлийг бүрдүүлжээ. Монгол орны төвийн бүс нутгаасаа хол байрлалтай хэдий ч Халх голын газар нутгийг зөөлөн уур амьсгалтай, бэлчээр сайтай, үржил шим ихтэй газар гэж тооцож ирсэн билээ. Магадгүй ирээдүйд, дэд бүтэц, зам харилцаа сайжрахад, энэ нутаг хөгжилтэй золгох болов уу. Өнөөгийн байдлаар энэ нутагт газрын тосоор баялаг Тамсагийн орд газар нээгдэж цаашид улам бүр хөгжих ирээдүйтэй нутагт тооцогдох боллоо.

Байгаль орчны өөрчлөлт

Дэлхийн уур амьсгалын дулаарлын нөлөө Монголын бүх газар нутагт, мөн Халх голын сав газарт хүртэл мэдрэгдэж байна. Чойбалсан хотын агаарын дундаж температур (1961-2006) $+1.04^{\circ}\text{C}$, дундаж хур дундас 238.8 мм байна. 1960-65 онуудад энд агаарын температур $+0.88$ байсан бол 2000-2006 онуудад $+1.65$ болж нэмэгджээ. Сүүлийн 45 жилд тус бүс нутгийн агаарын температур 0.77° хэмээр өссөн нь монголын дундаж температуртай (1.8°) харьцуулахад 2.5 дахин бага байна. Тухайн хугацааны жилийн хур тундас нь 255.4 мм-ээс (1960-1965) 172.3 мм (2000-2006) буюу 32.6%-аар буурсан байна. Уур амьсгалын дулаарал болон байгаль орчны хуурайшилтын талаар олон жишээг дурьдаж болно: 2000 оноос хойш жил дараалан гантай байсан учраас бэлчээрийн ургамлын биомасс эрчимтэй буурч ирсэн бөгөөд зөвхөн 2008-2009 онд харьцангуй их хэмжээний хур дундас орсон нь бэлчээрт сайн нөлөө үзүүлсэн байна. Гэхдээ бэлчээрийн ургамлын бүрдлийн дийлэнхийг нь *Artemisia Adamsii* (монгол нэр нь *Өмхий өвс*), *Artemisia sieversiana* (монг. шарилж), *Chenopodium sp.* (монг. Лууль) зэрэг чанар муутай хогийн нэг наст ургамал эзлэсэн байна. Гадаргын ус багассан талаар цөөнгүй жишээг дурьдаж болно: Буйр нуурын усны төвшин 1.0-1.5 м багассан, 2006 оноос хойш Оршун гол Буйр нуураас гадагш урсахаа больсон байна. Үүнийг нутгийн иргэд сүүлийн 80-100 жилд анх удаа тохиолдсон гэж үзэж байна. Буйр нуурын урд орших Баян нуур 2005 оноос хойш ширгэж, алга болсон, Халх голын ус татарч, олон жижиг нуурууд ширгэж алга болсон.

Урьд өмнө явуулж байсан хөрсний судалгаа

Халх гол орчимд хийгдэж байсан хөрсний судалгаанууд нь ихэвчлэн цөөн хугацаанд явуулын маягтай байсан байна. Монголын анхны 1:5 000 000 масштабтай хөрсний зургийг 1951 онд Оросын эрдэмтэн Н.Д.Беспалов зохиосон. Тэрээр Халх гол орчим буюу Хинганы нуруу орчим - *Ойн саарал хөрс*, уулсын зүүн хэсгээр - *Хар шороон хөрс*, баруун-хойд хэсгээр - *Хар Хүрэн* болон *Хүрэн хөрс*, нам доор хотгор хонхор газраар - *Хужир* болон *Мараалаг хөрстэй* гэжээ. Дээрх хөрснүүд одоог хүртэл үндсэндээ бараг өөрчлөгдөөгүй. 1958-1959 онд Оросын хөрс судлаач эрдэмтэд Е.И. Панкова ба В.И.Гусенков нар Зүүн Монголын хөрсний ус-физик шинжийн талаархи судалгааны ажлыг явуулсан бөгөөд Хэрлэн гол орчмын нутаг хамрагджээ. Улс орны хөдөө аж ахуйн хөгжилтэй холбогдуулан Халх голын сав нутгийн хөрсний судалгаа 1970-аад оноос эрчимтэй хийгдэж эхэлсэн. 1976-1977 онд Ш.Доржсүрэн, О.Бэхтөр, В.А.Соловьёв, А.И.Кадочников нарын Монгол, Оросын хөрс судлаачид Халх голын сав нутгийн хөрсний судалгаа явуулж, 1979 онд ажлынхаа тайланг хэвлэн гаргав. (“Дорнод Монгол, Халх голын сав нутгийн хөрсний судалгаа” УБ 1979). Монгол орны хөрсний 1:1,000,000 (1981) болон 1:2,500,000 масштабтай газрын зураг дээр (Н.А.Ногина, Д.Доржготов, 1980) тухайн бүс нутгийн хөрсөн бүрхэвч дүрслэгдсэн. Д.Доржготов, Д.Батбаяр, Р.Баатар нар Халх голын сав нутаг болон зүүн монголд хөрсний судалгаа явуулж, тухайн хөрсний шинж чанар, онцлогийн талаар дүн шинжилгээ хийсэн байна. 1990 оноос хойш Халх голын сав нутагт хөрсний дорвитой судалгаа хийгдээгүй.

Судалгааны арга зүй

Судалгаанд Монгол орны хөрсний ангилал (Доржготов 2003)-ыг голчлон ашигласан бөгөөд, FAO болон USDA -ийн ангилалын зарчмуудыг тодорхой хэмжээгээр хэрэглэсэн. Хөрсний судалгаанд Монголын хөрсний судалгааны уламжлалт арга зүй, Америк, Солонгосын хөрсний судалгааны арга зүйнүүдийг хэрэглэсэн. Хөрсний хээрийн судалгааг 2008 оны 8-р сарын 31-ээс 9-р сарын 29 хүртэл явууллаа. Нийт 347-ийн цэгт хөрсний судалгаа хийгдсэн. Үүнээс: бүтэн зүсэлт 10, хагас зүсэлт - 47, өрөмдлөгийн бичиглэл - 33, өрөмдлөгийн тодорхойлолт - 257 цэгт тус бүр хийгдсэн. Зүсэлтийн үе давхарга бүрт хөрсний температурыг тодорхойлсон, зарим талбайд агаарын температур болон салхины хурдыг хэмжсэн. Зарим газарт Geonics Ltd. Компанийн EM38 нэртэй багажаар хөрсний цахилгаан дамжуулах чанарыг (ЕСа) хэмжиж

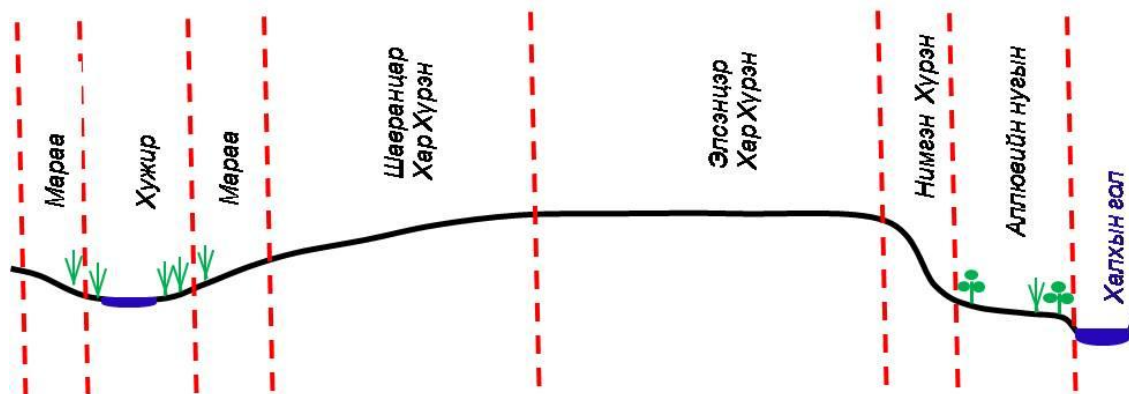
хөрсний органикийн нөөцийг ихэсгэж, үржил шимийн ерөнхий түвшинг сайн болгоно.

- Хөрсний гадаргын алаг цоог байдал маш бага учир газар тариаланд ашиглахад хялбар.

Халх гол орчмын өргөн уудам тал газарт гол төлөв элсэнцэр болон шавранцар *Хар Хүрэн* хөрс зонхилох бөгөөд эдгээр нь дотроо карбонаттай болон карбонатгүй гэсэн төрөлд хуваагдана. Судалгааны явуулсан газрын зүүн (Таван ташгай нуур) ба өмнө хэсэг, болон зарим газарт жижиг хэмжээний давстай нуур бүхий том жижиг хотгоруудтай. Хотгорын төв хэсэг болон нуурын эргэн тойрон Хужирлаг хөрс, ургамал бүхий хотгор газрын зах хэсгээр Мараалаг хөрс тархана. Халх голын татмаар Аллювийн хөрстэй бөгөөд, татмын газарын гадарга алаг цоог учраас хөрсөн бүрхэвч нилээд нарийн төвөгтэй, шинж чанар харилцан адилгүй байна.

Хүрэн хөрс

Халх гол орчмын нутагт тархсан голлох хөрс бол *Хүрэн* хөрс. Энэ хөрс нь Дорнод Монголд их хэмжээгээр тархана. Монгол орны хөрсний 1:1 000 000 болон 1 : 2 500 000 хэмжээний масштабтай газрын зураг дээр Хинганы хурууны баруун хэсгээс Буйр нуур орчим хүртэл *Хар Хүрэн* хөрсний тархалтыг зураглсан байна. *Хар Хүрэн* хөрс далайн төвшнөөс дээш 700 метрээс дээш газраар тархах бөгөөд 700 метрээс доош газраар гол төлөв *Хүрэн* хөрс тархана. Хүрэн хөрс Буйр нуурын зүүн хэсгээс эхлээд баруун-өмнө чиглэлд Мэнэнгийн талын баруун хэсэг, Тамсаг болон Магад хүртэл үргэлжилнэ.



Зураг 2. Халх гол орчмын хөрсөн бүрхэвчийн бүтэц

Хүрэн хөрс нь талархаг газар хээрийн үетэнт ургамал зонхилсон газар тогтворжино. Халх голын сав нутгийн тал газар өөрийн онцлог шинжтэй, төв Монголын тал хээрээс 2-3 дахин их биомасстай баялаг хээрийн ургамалтай. Ургамлын биомасс нь хөрсний органик нөөц болон ерөнхий үр шимийн төвшинг бүрдүүлэхэд маш чухал ач холбогдолтой. Ургамалын бүрэлдэхүүнд харгана бараг байхгүй нь Монгол орны бусад хэсэгтэй харьцуулахад өвөрмөц шинж болно. Харгана нь хуурай нөхцөлд гол төлөв ургадаг учир Халх гол орчмын хээрийг илүү чийглэг гэж үзэж болно.

Монгол орны бусад хээрийн бүстэй харьцуулахад хүний үйл ажиллагааны нөлөөлөлд харьцангуй бага өртсөн байна. Халх голын сав газар нь тэгш гадаргатай учраас хөрсний усны элэгдэл, хуримтлал бараг байхгүй зөвхөн салхины элэгдэл давамгайлна. Баялаг өвслөг ургамал нь хөрсний салхины элэгдлийг сааруулах хүчин зүйл болно. Хөрсөн доторхи жижиг хэсгүүд нь зөвхөн босоо чиглэлд доошоо зөөгдөнө. Магадгүй хур бороо их үед хөрс 1 метр хүртэл нэвт нордог учраас хөрсний үржил шимийн эх үүсвэр болох элементүүд доош угаагдалд орж хөрс

шим тэжээлт элементээр дутагддаг байж болно.

Халх голын сав газрын *Хүрэн* хөрсний гол онцлог бол хөрсөнд ямар нэгэн хайрга чулуулагийн агууламж огт байхгүй явдал юм. Газар тариалан ашиглахад чулуугүй хөрс хамгийн сайн шинж чанарын нэг болно.

Хүрэн хөрс нь дээд талдаа 5-8 см зузаантай үндсээр ширэгжсэн “Аа” гэсэн ширэгт давхаргатай, доод хэсэгт нь 35-40 см зузаантай “А” үе давхрага, мөн “АВ” үе давхрага, доод хэсэгт нь “Вк” карбонат хуримтлалын давхарга, хөрс үүсгэгч эх материал нь гол төлөв шавранцар лёсс хурдас байна.

Шавранцар Хар Хүрэн

Шавранцар Хар Хүрэн хөрс нь Халх гол орчмын зүүн хэсгийн тэгш талархаг хээр нутагт тархана. Ургамал бүрхэвч 70-90 %. Ургамал зүйлийн бүрэлдэхүүнд дараахь зүйлүүд зонхилно: *Stipa glareosa*, *Stipa Krylovii*, *Leymus chinensis*, *Artemisia frigida*, *Saussurea leucophylla*, *Cleistogenes squarrosa*, *Alium Mongolicum* г.м..

Жишээ нь: Хөрсний зүсэлт НА08-311. Хөрсний Өнгөн ялзмаг “А” үе давхрага нь 15 см-ийн зузаантай, нилээд хар саарал хүрэн өнгийн (10YR 3/2), алаг цоохор биш, элс ойролцоогоор 28.1 % - ийг эзлэнэ, нарийн ширхэгтэй үндэстэй, хатуулаг - 21 kg/cm², тод хил заагтай, “АВ” шилжилтийн ялмагийн үе давхрага 17 см –ийн зузаантай, бараан саарал хүрэн (10YR 4/2), шаварын агууламж бага зэрэг нэмэгдсэн 21.5 %, нилээд хатуу 60 kg/cm². 32 см –ээс карбонатны төвлөрөл үүсч, “Вк” үе давхрага нь 80 см болон болон түүнээс доош, шаравтар тод хүрэн (2.5Y 6/3) өнгөтэй болж, шаварын хувь нэмэгдэж элс нь 13.4 % хүртэл буурна, ургамлын үндэсгүй, хатууллаг 40 kg/cm² орчим.

Хөрс нь чулуугүй, зүсэлтийн доош шаварын агууламж 14.2 % -аас 33.2 % хүртэл өссөн. Хөрсний ялмагийн агууламж 2.52 - 1.57 % гэж доошоо буурна. Өнгөн хөрсөн дэх хөрсний урвал нь сулавтар шүлтлэг (рН = 7.26-7.46), карбонат үе давхрагад рН-9.59 хүртэл нэмэгдсэн. C/N харьцаа 9.5-10.3 орчим. Өнгөн хөрсөнд кальцийн хэмжээ 24.0 мг-экв/100г, доод хэсэгт - 32 см–аас 55.6 мг-экв/100г хүртэл нэмэгдсэн. Магний их биш, натрий бараг үгүй, Өнгөн хөрсөн дэх калий 8.5 мг-экв/100г зарим үед буурна. Өнгөн хөрсөн дэх гол тэжээлийн элемент – Азот дунд зэрэг хэмжээтэй, Фосфор – маш бага 0.5 мг/100г, Калий – маш их (64.8мг/100г). Их хэмжээний карбонат кальций (10.8 %) 32-80 см-ийн гүнд хуримтлагдана. Өнгөн хөрсөн дэх хөрсний цахилгаан дамжуулах чанар 0.337-0.450 dS/m –ийн хооронд хэлбэлзэх ба доод хэсэгтээ карбонат кальцийгээс хамаарч 1.632 dS/m хүртэл өснө.

Өнгөн хөрсөн дэх хөрсний эзэлхүүн жин 1.07 g/cc, доод хэсэгтээ шаварын агууламжаас хамран 1.31 g/cc болтол өссөн. Хөрсний сүвэрхэгшилт 56.9-50.98 %, чийгийн агууламж нэг их биш - 10.7-7.8 5 % (VWC). Хөрсний ерөнхий үржил шим дунд зэргийн, фосфор болон азотын бордоо шаардлагатай. Халх голын сав газар дахь хамгийн үржил шимтэй хөрсөнд тооцогдох бөгөөд буудай зэрэг бүх төрлийн таримал ургуулахад тохиромжтой.

Элсэнцэр Хар Хүрэн

Элсэнцэр Хар Хүрэн хөрс нь Буйр нуурын зүүн-хойд хэсэг, хуучин Халх гол сумын урд хэсгээр тархана. Ийм хөрс нь шавранцар карбонаттай Хар Хүрэн хөрстэй төстэй боловч, гол ялгаа нь хөрсний элсэнцэр механик бүрэлдэхүүн.

Хүснэгт 1. Халх гол орчмын хөрсний шинж чанарын дундаж үзүүлэлтүүд

Хөрсний нэгжигдэхүүн	Ялзмаг үе давхрагын зузаан см	Механик бүрэлдэхүүн (%)			pH 1:5,H ₂ O	Органик бодис (%)		
		элс	тоос	шавар		Ялзмаг	С	N
Шавранцар Хар Хүрэн	38.4	41.4	42.6	16.0	7.38	2.40	1.39	0.123
Элсэнцэр Хар Хүрэн	39.5	69.4	21.2	9.4	7.35	2.15	1.249	0.106
Карбонатгүй шавранцар Хар Хүрэн	41.3	42.5	44.0	13.4	7.69	2.91	1.69	0.128
Карбонатгүй элсэнцэр Хар Хүрэн	34.4	68.9	21.1	10.0	7.33	1.94	1.13	0.101
Элсэрхэг Хүрэн	40.3	72.2	20.1	7.8	7.93	2.14	1.24	0.106
Тариалангийн Хүрэн	39.8	40.3	44.5	15.1	7.86	2.59	1.50	0.123
Аллювийн	44.6	61.9	25.9	12.2	7.53	2.39	1.39	0.112
Хужир ба Мараа	24.1	55.4	23.9	20.8	9.94	1.78	1.03	0.092

Өнгөн хөрсны ялзмагт “А” үе давхрагын зузаан нь 39.5 см, хөрсний урвалын орчин pH 7.35, дундаж ялмагийн агууламж 2.15 %, солилцоот Кальций 13 мг-экв/100г, магни 7.8 мг-экв/100г. Нийт Азот дунджаар 1059.8 мг/кг, Фосфор бага хэмжээтэй 1.0 мг/100г, өнгөн хөрсөн дэх Калий 17 мг/100г. Энэ бол Халх голын сав нутаг дахь үр шимтэй хөрсөнд тооцогдоно.

Карбонатгүй шавранцар Хар Хүрэн

Энэ хөрс нь Халх голын сав нутагт хамгийн үр шимтэй хөрсөнд тооцогдоно. Хөрсний онцлог нь шавранцар карбонаттай Хар Хүрэн хөрстэй төстэй бөгөөд гол ялгаан нь карбонатын агууламж байхгүй.

Өнгөн хөрсний ялмагийн “А” үе давхрагын зузаан нь гол төлөв 30-50 см, нилээд бараан саарал бор өнгийн (10YR 3/2), тоосорхог шавранцар болон шавранцар, хайргагүй, “AB” шилжилтийн давхарга 20 - 40 см зузаантай. Хөрсний ялмагийн агууламж 2.0 - 3.0 %, хөрсний урвал сулавтар шүлтлэг (pH = 7.0 -7.5), солилцоот Кальций 18.0-22.0 мг-экв/100г, магни 10 мг-экв/100г, натрий 0.5 мг-экв/100г, калий 0.6 мг-экв/100г. Азот дунджаар 1000 - 1500 мг/кг, Фосфор бага зэрэг 1.5-2.0 мг/100г, Өнгөн хөрсөндөө Калий өндөр хэмжээтэй 20 мг/100г.

Хүснэгт 2. Халх гол орчмын хөрсний шим тэжээлийн элементүүдийн дундаж үзүүлэлтүүд

Хөрсний нэр	Солилцоот (мг-экв/100г.)				Хөдөлгөөнт мг/100г		Нийт мг/кг	CaCO ₃ %	EC(1:5) (dS/m)
	Ca	Mg	Na	K	P ₂ O ₅	K ₂ O			
Шавранцар Хар Хүрэн	26.0	13.1	0.0	1.1	1.2	26.0	1229	0.0	0.506
Элсэнцэр Хар Хүрэн	13.0	7.8	0.0	0.3	1.0	17	1059.8	0.0	0.231
Карбонатгүй шавранцар Хар Хүрэн	30.4	13.1	0.0	0.6	1.3	34.5	1278	0.0	0.433
Карбонатгүй элсэнцэр Хар Хүрэн	14.3	8.5	0.1	0.5	1.3	19.9	1009	0.0	0.328
Элсэрхэг Хүрэн	22.9	9.3	1.9	0.5	2.3	16.0	1060	0.3	1.874
Тариалангийн Хүрэн	34.8	15.0	0.0	0.9	1.4	23.5	1226	2.2	0.667
Аллювийн	24.3	9.7	1.1	2.3	1.3	26.5	1125	0.6	0.771
Хужир ба Мараа	50.5	17.2	7.0	2.5	1.3	39.8	916	5.9	4.207
Халх голын сав нутгийн дундаж үзүүлэлт	24.2	10.8	1.1	1.2	1.3	24.8	1074.5	1.0	0.978

Карбонатгүй Элсэнцэр Хар Хүрэн

Энэ хөрс нь гол төлөв судалгааны талбайн хойт хэсэг буюу Буйр нуурын зүүн-хойт хэсэгт тархана. Энэ хөрс нь 60-80 % ургамалын бүрхүүлтэй тал хээрийн газар тогтворжино. Жишээ: Хөрсний зүсэлт HA08-315. Өнгөн хөрсний ялзмагийн “А” үе давхарга 13 см, нилээд бараан саарал хүрэн (10YR 3/2), шавранцар, нарийн ширхэг бүхий хайргатай, элс зонхилно, олон нарийн үндэс бүхий, тийм ч хатуу биш 5 kg/cm², “AB” шилжилтийн органик үе давхрага нь элсэнцэр учраас 40 см зузаан, бага зэрэг нарийн ширхэгийн хайргатай, хүрэн өнгийн (10YR 4/3), хатуулаг 21 kg/cm². Карбонатны хуримтлал 53 см-ээс эхлэнэ, тод шаравтар саарал (2.5Y 6/4), хуурай, элсэрхэг шавранцар, цөөн нарийн үндэстэй, бага зэрэг нарийн ширхэгтэй хайргатай, маш хатуу 50 kg/cm². Хөрс нь бага зэрэг нарийн хайрга бүхий элсэрхэг шавранцар, элс 47.1-57.3 % зонхилно, хөрсний ялзмагийн агууламж 2.59 - 1.54 % -ийн хооронд хэлбэлзэнэ, хөрсний урвал сулавтар шүлтлэг (pH=7.22-7.89), солилцоот Кальций 18.0-14.3 мг-экв/100г, натрий нэг их биш (0.1-0.2 мг-экв/100г), калий (1.2-0.8 мг-экв/100г). Азот дунд зэрэг (1329 мг/кг), Фосфор маш бага 0.3 мг/100г, өнгөн хөрсөндөө Калий өндөр (35.3-14.7 мг/100г) хэмжээтэй. Карбонат кальций байхгүй. Хөрсний цахилгаан дамжуулах чанар бага 0.246-0.324 dS/m. Өнгөн хөрсний нягтралын хэмжээ 1.34 г/сс, доод хэсэгтээ нэмэгдэнэ. Хөрсний чийг 7.3 % (VWC). Элсэнцэр учраас чийгийн багтаамж бага газар тариаланд ашиглахад услагаа шаардагдана. Элсэнцэр Хар Хүрэн хөрс нь шавранцар хөрстэй харьцуулахад үржил шимээр муу боловч төмс зэрэг хүнсний ногоо тарихад нилээд зохимжтой.

Элсэрхэг Хүрэн

Элсэрхэг Хүрэн хөрс нь Халх голын хойгт хэсэг, түүнчлэн Буйр нуурын зүүн хэсэг болон эргийн шугам дагуу тархана. Хөрсний механик бүрэлдэхүүнд элсэрхэг хэсэг нь дунджаар 72.2 %. Элсэрхэг шинж чанараас үүдэн үр шимийн түвшин доогуур хэмжээтэй. Өнгөн хөрсний зузаан нь 39.5 см. Голын татам, мөн нуурын эргийн шугам дагуу хөрсөнд газар доорхи усны нөлөөгөөр зарим газар давсжилт ажиглагдана. Хөрсний урвал сул шүлтлэг рН 7.93, цахилгаан дамжуулах чанар харьцангуй өндөр 1.874 dS/m.

Тариалангийн Хүрэн

Халх гол сумын төвийн баруун хэсэгт 1990 оноос хойш бараг ашиглаагүй 45100 га бүхий тариалангийн талбай бий. Энд Шавранцар Хар Хүрэн хөрс зонхилно. Өнгөн хөрс нь 40 см зузаан ялзмагт үе давхаргатай, 2.59 % -ийн органик агууламжтай. Хөрсний урвалын орчин сулавтар шүлтлэг рН 7.86, солилцоот Кальций 34.8 мг-экв/100г, Фосфор 1,4 мг/100г, Калий 23.5 мг/100г, нийт азот 1226 мг/кг. Хөрсний үр шимийн түвшин сайн, бордооны хувьд зөвхөн Фосфор болон бага зэрэг Азот шаардагдана. Тариалангийн талбайн хөрсний үр шимийн түвшин нь атарын шавранцар Хар Хүрэн хөрстэй бараг адил шинжтэй. Задгай газар учраас салхины элэгдэл үүсэх магадлал ихтэй учраас ойн зурвас зэрэг хөрсний элэгдлээс хамгаалах цогцолбор арга хэмжээ авах шаардлагатай.

Дээр карбонаттай Тариалангийн Хүрэн

Хуучин ашиглаж байсан тариалангийн талбайн төв болон өндөрлөг хэсэгт өнгөн хөрс дэх карбонатын агууламж дунджаар 2.2 %. Ийм карбонаттай хөрс 18049 га газарт буюу нийт тариалангийн талбайн 40 %-ийг эзлэнэ. Гүн хагалгаа, салхины элэгдэл нь өнгөн хөрсөнд карбонат кальций үүсэх гол шалтгаан болно. Шим бордоо хэрэглэх, хавж боловсруулах аргуудыг ашиглаж болно.

Татмын хөрс

Халх голын татамд Аллювийн ширэгт, Аллювийн нугын, Аллювийн намгийн, Аллювийн элсэрхэг зэрэг хөрснүүд тархана. Татмын хөрсөн бүрхэвч нь алаг цоог, янз бүрийн шинж чанартай. Аллювийн хөрстэй газар 58743 га буюу төслийн талбайн 7.1 % -ийг эзлэнэ. Хөрсний ялзмагт давхаргын дундаж зузаан 44.6 см, органикийн агууламж 2.39 %, хөрсний урвалын сулавтар шүлтлэг рН 7.53, солилцоот Кальций 24.3 мг-экв/100г, магний 9.7 мг-экв/100г, хөдөлгөөнт Фосфор 1,3 мг/100г, Калий 26.5 мг/100г, нийт азотын хэмжээ 1225 мг/кг. Аллювийн хөрсний үр шимийн түвшин харьцангуй сайн, усжуулалт хийж ашиглахад тохиромжтой.

Хужирлаг хөрс

Талархаг газар энд тэнд том жижиг хотгор хөндийнүүд элбэг тохиолдоно. Таван ташгай нуурын хөндий, Буйр нуурын өмнө болон баруун эргийн шугам дагуу - Зүүн шавар, Булан шавар, Хэрэмт, Шуут, Урд тогоо, Хойт тогоо гэсэн жижиг нуур бүхий олон хотгор хөндий газар бий. Уур амьсгалын дулааралтаас шалтгаалж 2005-2006 онуудад энд олон нуур ширгэсэн, жишээлбэл: сүүлийн 100 жилд анх удаа Баян нуур ширгэж алга болсон. Хужирлаг талбай нэмэгдэж, урьд өмнөх Аллювийн ба Глейрхэг Хүрэн хөрс нь Хужир, Мараалаг хөрс болон өөрчлөгдөж байна. Халх голын төслийн талбайн хүрээнд давсархаг хөрс 64918.6 га газар буюу судалгааны талбайн 7.8 % -ийг эзлэнэ. Эдгээрээс Хужир хөрс 5.95 %, Мараа хөрс 1.89 % байна. Хужирлаг хөрсний урвалын орчин маш их шүлттэй рН 9.94, ЕС нь 4.207 dS/m, солилцоот Кальций 50.5 мг-экв/100, Магний 17,2 мг-экв/100г, Натрий 7.0 мг-экв/100г, Калий 2,5 мг-экв/100г. Мараа хөрс нь дээрээ ялзмагт давхаргатай, түүний доор маш хатуу мараалаг үе давхрага залгана. Давсархаг хөрстэй газар нь газар тариаланд тохиромжгүй бөгөөд зөвхөн 20 см-аас илүү ялзмагт үе давхрагатай Мараа хөрсийг газар тариаланд ашиглах боломжтой. Хужирлаг хөрстэй газар нь хонь, ямаа, тэмээнд тохиромжтой бэлчээрийн газар болно.

ДҮГНЭЛТ

Энэхүү судалгаанд Буйр нуур Халх гол орчмын нийт 827 802.6 га буюу 8278.0 км² нутаг хамрагдсан. Судалгаа явуулсан нутаг нь өргөн уудам, тэгш тал газар бүхий хээрийн бүс бөгөөд бэлчээрийн мал аж ахуй зонхилон хөгжсөн байна. Халх гол сумын зүүн хэсэгт 45000 га тариалангийн талбайтай бөгөөд 1990-ээд оноос хойш бараг ашиглаагүй байна. Халх гол орчмын талархаг нутгаар шавранцар, болон элсэнцэр Хар хүрэн хөрс зонхилон тархсан бөгөөд карбонатгүй болон карбонаттай гэсэн хоёр төрөлд хуваагдана. Хужир мараалаг хам бүрдэл хөрс 64918 га нутгийг эзэлнэ. Голын татмын хөрсөн бүрхэвч нь алаг цоог бөгөөд, хөрсний механик бүрэлдэхүүн, ялзмагийн зузаан, давсжилтийн байдлаар ялгаатай. Халх голын хойд хэсэг, Буйр нуурын эрэг орчмын газраар сул манхан элс болон элсэрхэг хөрс тархаж 106902 га газрыг эзэлнэ. Судалгаа явуулсан нутгийн хамгийн үржил шимтэй хөрс нь шавранцар Хар хүрэн болох бөгөөд 165844.2 га нутгийг ээлж байгаа нь судалгаа явуулсан нийт нутгийн 20 % болно. Энэ хөрс нь дунджаар 40 см зузаан ялмагт давхаргатай, 2.4-2.9 % орчим ялзмагийн агууламжтай, сул шүлтлэг урвалын орчинтой (рН7.4-7.7), солилцоот кальци 30.4-26.0 мг-экв/100г, хөдөлгөөнт фосфор 1.2-1.3 мг/100г, хөдөлгөөнт кали 26-34.5 мг/100г, нийт азот 1229-1278 мг/кг байна. Хөрсний үржил шимийн ерөнхий түвшин сайн, зөвхөн нэмэлт бага зэрэг фосфор болон азотын бордоо хэрэглэх шаардлагатай. Үржил шимийн түвшингөөр хоёрдахь хөрс нь элсэнцэр хар хүрэн болох бөгөөд нийтдээ 144632.1 га нутгийг эзэлнэ. Энэ хөрсний ялмагт давхаргын зузаан 34.4-39.5 см, ялзмагийн агууламж 1.94-2.15 %, үржил шимийн түвшин шавранцар хөрснөөс арай доогуур байна. Хуучин газар тариаланд ашиглагдаж байсан хөрсний үржил шимийн түвшин атрын шавранцар Хар хүрэн хөстэй бараг адилхан. Зөвхөн ялмагт давхаргад кальций карбонатын агууламж ихсэж дунджаар 2.2 % хүрсэн байна. Хөрсний элэгдэл эвдрэл болон гүн хагалгааны улмаас хөрсний карбонат дээд хэсэгт гарч ирсэн байна. Дээр карбонаттай хөрс 18049 га буюу нийт тариалангийн талбайн 40 %-г эзэлж байна. Уржил шимээр хамгийн сайн хөрс болох шавранцар Хар Хүрэн хөрс Газар тариаланд тохиромжтой нутгийн олон улсын ангиллаар IV зэрэглэлд багтаж нийтдээ 191773 га буюу 23.2 %-г эзэлнэ. Дараагийн V зэрэглэлд элсэнцэр Хар хүрэн багтах бөгөөд нийтдээ 80385 га эзлэнэ. Эдгээр хөрснүүд нь үржил шимийн түвшингөөр сайн бөгөөд газар тариаланд ашиглахад хязгаарлах хүчин зүйл нь ус чийг болно. Усалгаатай газар тариалан эсвэл, ус чийг хуримтлуулах агротехнологийн цогцолбор арга хэмжээ авах шаардлагатай. Өргөн уудам тэгш тал нутагт хөрсний салхины элэгдэл эвдрэлийн аюултай учраас газар тариаланд салхины эсрэг тэмцэх арга хэмжээ зайлшгүй шаардлагатай.

Ашигласан материал

- Баатар Р. Дорнод Монголын хөрс. УБ. 1981.
- Батхшиг О. Дорнод монголын хээрийн хөрсний шинж чанар. МОНЗА УБ 2007. р. 11-20.
- Batkhisig O, Shin Myoung-Ho, Sh.Delgersiakhan., "Soil report on the Khalkhol region" In the "The Project for a Master Plan for Agricultural Development in Khalkhol and Ministry of Agriculture MG. Ulaanbaatar., 2008. Nov.
- Bespalov N.D, The Soil of Mongolian Peoples Republic" Moscow 1951.p 275-277. in Russian)
- Guidelines for Soil description. Fourth edition. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome, 2006.
- Долзодням. "Халхгол бүс нутгийн ХАА-н өнөөгийн байдал, цаашидын зорилт" 2008.10. ХГХААХМТ Семинарын илтгэл.
- Dorjgotov D, "Soil of Mongolia" UB 2003.
- Dorjgotov D, Batbayar D, "Soil classification of Mongolia" UB 1986.
- Field Book for describing and samzling Soils. Revised, Refined, and compiled by: P.J.Schoenberger,D.A.Wysocki, E.C.Benhm, and W.D.Broderson. United States Department of Agriculture. Natural Resources Conservation Service.
- Nyle C.Brady, Ray R.Well. 2002. The Nature and Properties of Soils. 13-th edition, New Jersey.
- Soil cover and Soil of Mongolia. Edited by I.P.Gerasimova, N.A.Nogina, Nauka. M., 1984. pp., 71-73 (in Russian).
- Soil Survey Laboratory Methods Manual, Soil Survey Investigations Report No. 42, Version 4.0. Editor Rebecca Burt. United States Department of Agriculture. Natural Resources Conservation Service. November 2004. Lincoln, Nebraska.

*“Soil report of Khalkhgol region of Eastern Mongolia”. Edited by Sh.Dorjsuren,
O.Bekhtur, V.A.Soloviev, A.I. Cadochnikov. UB 1979. (in Mongolian)*
*World Reference Base for Soil Resources. Edited by O.C.Spaargaren.,
Wageningen/Rome, 2006.*