ШИНЖЛЭХ УХААНЫ АКАДЕМИ
ГАЗАРЗҮЙ-ГЕОЭКОЛОГИЙН ХҮРЭЭЛЭН

# МОНГОЛ ОРНЫ ГАЗАРЗҮЙН АСУУДАЛ

№11 (27)

Улаанбаатар 2015

## ГАРЧИГ

БАЙГАЛИЙН НӨӨЦИЙН ТӨЛӨВ БАЙДАЛ, ШИНЖ ЧАНАР, ХАРИЛЦАН НӨЛӨӨЛӨЛ ..... 9

Дорнод Монголын хөрсөн дэх хүнцэл (As) ба хөрсний шинж чанар (О.Батхишиг. Н.Нямсамбуу, Г.Бямбаа, Ө.Ганзориг, Б.Энхбаяр, П.Нямбаяр) ..... 9

Зүүн бүсийн ландшафт ашиглалтын өнөөгийн төлөв байдал (Э.Авирмэд, Д.Энхтайван, О.Мөнхдулам, Б.Баянжаргал) ..... 18

Хөрсний механик бүрэлдэхүүнээс хамааралтай чийгийн горим (Г.Бямбаа, Ц. Болормаа) ..... 25

Хээрийн бүс дэх хужир, мараат ландшафтын тархалтын онцлог: Монгол орны зүүн бүсийн жишээн дээр (Ц.Батням, Б.Баянжаргал) ..... 31

Богино долгионт цацрагийн хуваарилалтад үзүүлэх хотгор гүдгэр, газрын бүрхэвчийн нөлөө (А.Дашцэрэн) ..... 35

Хэнтий аймгийн нутаг дэвсгэрийн хотгор гүдгэрийн онцлог, морфогенетик хэв шинж (Б.Баянжаргал, М.Нямхүү, Ц.Батням, Д.Энхтайван) ..... 43

Монгол орны хөрсний гадаргын бүрхэвчийн дулаан тусгаарлалт (Н.Шархүү, Ш.Анармаа) ..... 52

Хөрсний чийг хамгаалах навч болон элсэн хучаас (Д.Ихбаяр, Г.Элбэгзаяа) ..... 61

Буянт голын сав газрын хөрсний зарим хүнд элементийн судалгаа (Д.Батцэцэг, Ч.Лхагвасүрэн, О.Батхишиг) ..... 67

Современное состояние плодородия почвенного покрова агроэкосистем Западно-Казахстанской области (Т.К.Салихов, Ё.Ж.Гармаев) ..... 73

БАЙГАЛИЙН НӨӨЦИЙН ҮНЭЛГЭЭ, СУДАЛГААНЫ АРГАЗҮЙ ..... 79

Хотын орон зайн үндсэн хэмжилтүүд (Улаанбаатар хотын жишээн дээр) (П.Мягмарцэрэн, И.Мягмаржав, С.Мөнхнаран, Г.Давшил, Ч.Заяа, Н.Энхтуяа, Д.Ганпүрэв) ..... 79

Хүн амын шилжих хөдөлгөөний судалгааны онол аргазүйн асуудалд (Ж.Оюунгэрэл) ..... 85

Дефляцийн эрчмийг уур амьсгалын зарим үзүүлэлтээр тооцох (Т.Даваагатан, М.Нямхүү, Д.Энхтайван) ..... 91

Хөрсний дулаан дамжуулалтын коэффициентийг тооцох нь (З.Мөнхцэцэг, Г.Чулуунбаатар, Ё.Амарбаясгалан) ..... 95

Бэлчээрт ашиглах талбайг тодорхойлоход газрын гадаргын онцлогийг харгалзан үзэх аргазүйн асуудал (Хэнтий аймгийн жишээн дээр) (М.Нямхүү, Б.Баянжаргал, Д.Энхтайван) ..... 102

Зудын нөхцөл түүний үр дагаврыг тодорхойлох газарзүйн асуудлууд (Өвөрхангай аймгийн жишээгээр) (А.Амармэнд, Н.Болдбаатар, Д.Сайнбаяр) ..... 110

# ХЭЭРИЙН БҮС ДЭХ ХУЖИР, МАРААТ ЛАНДШАФТЫН ТАРХАЛТЫН ОНЦЛОГ: МОНГОЛ ОРНЫ ЗҮҮН БҮСИЙН ЖИШЭЭН ДЭЭР

Ц.Батням[1] Б.Баянжаргал[1]

ШУА-ийн Газарзүй-Геоэкологийн хүрээлэн, Физик газарзүйн салбар

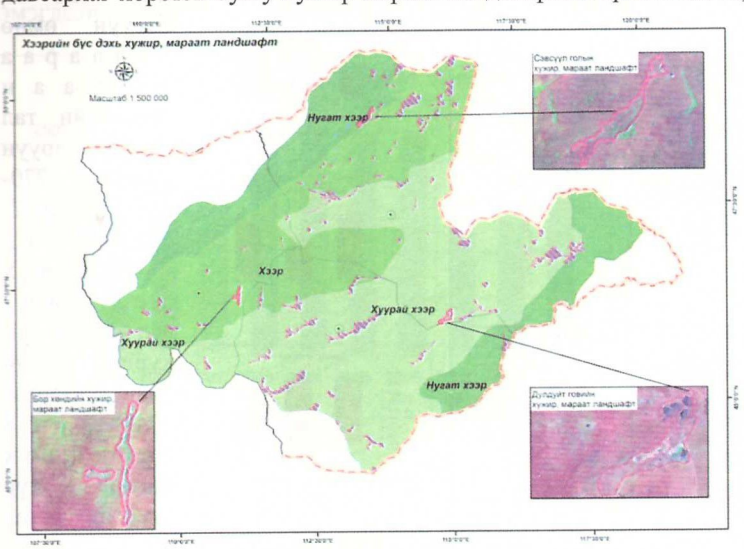
**Abstract**

This study is about spatial distribution and features on three sites of saline landscape (Sevsuul river, Bor hundii, Dulduit gobi) across the meadow steppe, steppe and dry steppe along to the latitude. The study used results of field work and medium resolution satellite image. Climate may affect expansion of saline landscape as well as on changes of saline landscape between 2000-2015. Also, area of landscape at the meadow steppe was expanded.

**Түлхүүр үг:** Ландсат сенсор, Сэвсүүл гол, Дулдуйт говь, Бор хөндий

## Оршил

Монгол орны Дорнод хэсгийн хээрийн бүсэд хужир мараат ландшафт багагүй талбайг эзлэх бөгөөд нийт бүс нутгийн 340395 га талбайг хамран оршдог. Хужир мараат хотгорын ландшафт нь ихэвчлэн эртний усан сангийн үлдэгдэл, эртний голын голдрил хэсгээр орон зайн тархалт үүсгэсэн байх нь [1] хэд хэдэн хүчин зүйлсээс хамаарна. Монгол орны зүүн хэсэгт усны хүрэлцээ багатай явдал нь хөрсний давсжих үйл явцын цар хэмжээг барьж тогтооход нөлөөлдөг ба мөн давсархаг хөрс ихэнхдээ хотгоруудын төв хэсэгт байрладаг тул агаарын хуйлраа хөдөлгөөний үйлчлэлд орж салхинд үлээгдэх нь их байдаг тул давс салхиар зөөгдөж өөр газарт очиж буух замаар орчныхоо хөрсийг давстай болгож байдаг [3]. Уур амьсгалын өөрчлөлттэй холбоотойгоор хөрсний давсжилт хуурай болон хагас хуурай бүс нутгуудад тулгамдсан асуудлын нэг болж байна [4]. Иймд Монгол орны хээрийн бүс дэх давсархаг хөрстэй буюу хужир мараат ландшафтын орон зайн тархалт, түүний онцлог, нөлөөлж буй хүчин зүйлийг Дорнод монголын хуурай хээр, жинхэнэ хээр, нугархаг хээр тус бүрээр төлөөлүүлэн авч үзлээ.




## Судалгааны материал, аргазүй

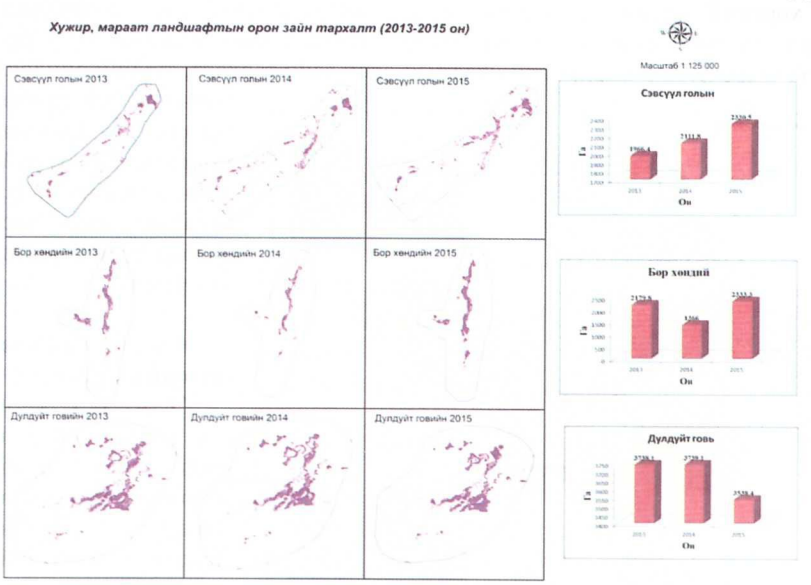
Энэхүү судалгаанд орон зайн дүнд нарийвчлалын Ландсат 8 болон Ландсат 5 мэдээний 2000-2015 оны

цуврал растер зураг болон Баян-Овоо, Дашбалбар, Матадын харуулын станцын мэдээг авч ашиглав. Мөн 2014-2015 онуудын хээрийн судалгааны анхдагч материалын үр дүн зэрэгт тулгуурлан хээрийн бүс дэх хужир, мараат ландшафтын орон зайн тархалт, түүний онцлогийг тодорхойлов. Хөрсөн дэх давсжилтыг хиймэл дагуулын мэдээгээр тодорхойлоход улирлын ялгаа хүчтэй нөлөөлдөг ба хуурай улиралд хамгийн сайн үр дүнг үзүүлдэг [4]. Монгол оронд хур тунадасны 70-80% нь зуны саруудад тохиолддог [5] ба бусад улиралдаа харьцангуй хуурай үе үргэлжилдэг тул Ландсат 8 болон Ландсат 5 хиймэл дагуулын IV, V болон X саруудын мэдээг авч судалгаандаа ашигласан. Зурагт тайлал хийхэд давсжилттай хөрс нь үзэгдэх гэрлийн мужид газрын бүрхэвчийн бусад төрлүүдээс цайвар өнгийн ойлт илүү өгдөг ба (0.45-068 нм) энгийн хөрс болон ургамлаас давсжиллтай хөрсийг ялгахад энэ онцлог нь туйлын ашигтай байсан [6]. Хужир, мараат ландшафтын тархалтыг гаргахдаа сургалттай ангиллыг хамгийн их төсөөт (maximum likelhood) аргаар тооцоолон гаргасан. Зүүн бүсийн хээрт тархах үндсэн 3 дэд хэв шинж болох нугат хээрийн бүсээс Сэвсүүл голын хөндий, жинхэнэ хээрийн бүсээс Бор хөндийн, хуурай хээрийн бүсээс Дулдуйт говийн хужир, мараат ландафтын төлөөлөл болгон тус тус авч үзлээ.

**Үр дүн**

Хужир, мараат ландшафтын орон зайн тархалтын өөрчлөлт, онцлогийг гаргахын тулд нугат хээрийн бүсийн төлөөлөл болгон Дорнод аймгийн Дашбалбар сумын нутаг дэвсгэр дээр орших Сэвсүүл голын хөндийн хужир, мараат ландшафтыг авч үзсэн. Голын хөндий нь 37 км гаруй урт үргэлжлэх ба түр зуурын урсгалтай ба дөрөвдэгчийн хурдас голлон тархсан болно. Тус хэв шинжийн талбай нь 2013 онд 1966,4 га, 2014 онд 2111,8 га, 2015 онд 2330 га болж тасралтгүй нэмэгдсэн.

Хуурай хээрийн бүсээс төлөөлөл болгон сонгон авсан Дорнод аймгийн Матад суманд орших Дулдуйт говь нь 27 км урт, 15 км урт үргэлжилсэн тал бүрээсээ ухаа гүвээ, цав толгодорхог гадаргаар хүрээлэгдсэн байх ба хойд, баруун хойд талаараа Өгөөмөр уул д.т.д 838 м, Баруун хараат уул, Шар овоо д.т.д 912 м зүүн өмнө талаараа




Цайдамын өндөр овоо д.т.д 828 м, баруун өмнө талаараа Цагаан дарвагайн тал харин баруун талаараа 770-790 метрийн хооронд орших делювий, элювийн хурдас бүхий ухаа гүвээрхэг гадаргаа зонхилох бөгөөд түр зуурын урсгал

усны нөлөөгөөр үүссэн 700-800 метр урт үргэлжлэн адагтаа хошуурсан туугдасыг үүсгэнэ. Дулдуйт говийн хужир, мараат ландшафт нь 2013 онд 3738,1 га, 2014 3739,1 га талбайтай байсан бол 2015 онд 3538,1 га болж багассан байна.

Жинхэнэ хээрийн бүсээс төлөөлөл болгон сонгож авсан Хэнтий аймгийн Баянхутаг сумын нутагт орших Бор хөндий нь хужир мараат ландшафт нь зүүн талаараа Унаган ухаа, Заан ширээ д.т.д 1435 метр зэрэг нам уулсаар хүрээлүүлэн орших ба 2013 онд нийт талбай нь 2179,8 га, 2014 онд 1366 га, 2015 онд 2333,3 га болж нэмэгдсэн байна.

Ландсат 5 сенсорын 2000-2011 он хүртэл цуврал мэдээг ашиглан нугат хээрийн бүсэд Сэвсүүл голын, хуурай хээрийн бүсэд Дулдуйтын говийн, жинхэнэ хээрийн бүсэд Бор хөндийн хужир мараат ландшафтыг орон зайн өөрчлөлтийг тус тус тооцоолон гаргасан.




1 дүгээр хүснэгт. *Хуурай хээрийн бүс* дэх Дулдуйт говийн хужир, мараат ландшафтын орон зайн тархалт

2000-2011 он хүртэл харилцан адилгүй байсан ч хуурай хээрийн бүсэд хужир мараат ландшафтын эзлэх талбайн хэмжээ багасаж байна. Эдгээрээс 2005 онд огцом бууралттай байгаа нь Матадын цаг уурын станцын мэдээтэй харьцуулан үзвэл тухайн жил харьцангуй хуурай жил үргэлжилж жилд 133,9 мм хур тунадас унасантай холбоотой гэж тайлбарлаж болох юм.

2000-2002 он хүртэл харьцангуй бага талбайг эзэлж байсан ба 2003 оноос жилд унах хур тунадасны хэмжээ нэмэгдсэн зэрэг шалтгаанаас үүдэн эзлэх талбайн хэмжээ нэмэгдсэн байна.




2 дугаар хүснэгт. *Нугат хээрийн бүс* дэх Сэвсүүл голын хөндийн хужир, мараат ландшафтын орон зайн тархалт




3 дугаар хүснэгт. *Жинхэнэ Хээрийн бүс дэх* Бор хөндийн хужир, мараат ландшафтын орон зайн тархалт

Харьцангуй тогтвортой байх хэдий ч 2006 болон 2007 онуудад нийтдээ 2500 га хүртэлх талбайгаар нэмэгдсэн байна. Тус жилүүдэд Баян-Овоо сумын цаг уурын станцын мэдээнээс үзвэл хур тунадас харьцангуй их унаж (345 мм), чийглэгдүү байсан нь нөлөөлсөн байна. Үүнээс үзэхэд хур тунадас болон хужир мараат ландшафтын корреляци хамаарал дунд зэрэг буюу 0,3 гарсан нь хур тунадас ихтэй жилүүдэд хужир марааны тархалт нэмэгдэж байдаг зүй тогтол ажиглагдаж байна.

**Дүгнэлт**

Монгол орны дорнод хэсгийн хээрийн бүс дэх хужир, мараат ландшафтын орон зайн тархалтыг хуурай хээр, жинхэнэ хээр, нугат хээрийн гэсэн 3 хужир, мараат ландшафтыг төлөөлөл болгон судалгаандаа хамруулав. Судалгааны дүнгээс үзвэл хужир, мараат ландшафт нь тухайн жилийн уур амьсгалын хүчин зүйлсээс шалтгаалан эзлэх талбайн хэмжээ харилцан адилгүй өөрчлөгдөж байгааг тогтоосон. Хуурай хээрийн бүсэд 2000-2011 оны хооронд эзлэх талбайн хэмжээ багасаж байгаа бөгөөд нугат хээрийн бүс болон жинхэнэ хээрийн бүсэд хур тунадас ихтэй жилүүдэд талбайн хэмжээ нэмэгдэж хур тунадас багатай жилүүдэд талбайн хэмжээ багасаж байна.

**Ашигласан ном, зохиол**

1. Цэгмид Ш., 1969. Монгол орны физик газарзүй, Улаанбаатар, 1969 он 113-114 х;
2. Даш Д., 2010. Монгол орны ландшафт экологийн асуудлууд, Улаанбаатар 89-91 х;
3. Доржготов Д., 2003. Монгол орны хөрс Улаанбаатар 109-111 х;
4. Allbed A., Kumar L., 2013. Soil salinity Mapping Monitoring in arid and semi-arid regions Remote sensing technology, 379-380 p;
5. Бадарч Н., 1971. Монгол орны уур амьсгал, 58-59 х;
6. Nasir M.Khan., 2001. Mapping salt affected Soils using remote sensing indicators- A sample Approach with the Use of GIS IDRISI, 2-3 p.