

## БЭЛЧЭЭР АШИГЛАЛТЫН АСУУДАЛД

Б.Сайнбуян<sup>1</sup>, Жин Хүгжилт<sup>2</sup>, М.Уртнасан<sup>1</sup>, Б.Нарангэрэл<sup>1</sup>, Ц.Наранцацрал<sup>1</sup>,  
Д.Сайнбаяр<sup>1</sup>, Д.Энхжаргал<sup>2</sup>

### The Issues for pasture use

B.Sainbuyan<sup>1</sup>, Jin HuGeJiLeTu<sup>2</sup>, M.Urtnasan<sup>1</sup>, B.Narangerel<sup>1</sup>, Ts.Narantsatsral<sup>1</sup>,  
D.Sainbayar<sup>1</sup>, D.Enkhjargal<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ШУА-ийн Газарзүй, Геоэкологийн Хүрээлэн

<sup>2</sup>МУИС-ШУС-БУС-ийн газарзүйн тэнхим

Э-шуудан: [bsainbuyan@gmail.com](mailto:bsainbuyan@gmail.com)

### Abstract

Pasture degradation and desertification are most serious hazards in the world. Traditional pasture and land use misbalanced by causing climate change in last few years. Land degradation issues mostly related to the factor of using pasture in Mongolia.

Therefore, we need to determine to the present solution of pasture use and pasture degradation by base on the study and analyzing. This is most important to forecast, protecting hazards and define their approaches. We sampled study area that located to three sub-provinces of Khutag-Undur, Bugat, and Gurvanbulag, Bulgan, Mongolia, and analyzed on using the information of ground station and field measurement, and four seasonal location data of LANDSAT satellite images since 2006 and 2014.

The advantages of this study were that estimation was real spatial areas without total pasture area on traditional livestock pastureland. The final result was that when livestock farmers moved to a place closely in summer and autumn seasonal time, the density of livestock was counted by about 5-8 sheep per hectares and about 500-800 sheep per square km. In addition, the results could be showed following conclusions such as the number of livestock has been increased by 2 times and pasture capacity has been exceeded by 3.5 times for comparison of 2006.

**Түлхүүр үг:** Бэлчээр ашиглалт, орон зай тархалт, бэлчээрийн даац, малын нягтшилт,

### Оршил

Монгол малчид уур амьсгалын өөрчлөлт, ургамал ногооны ургац, шимт чанарыг харгалзан бэлчээрийг 4 улиралаар хуваариалан ашиглах, үүндээ зохицсон журам, уламжлалыг хэрэгжүүлсээр иржээ [1]. Зах зээлийн эдийн засагт шилжсэнээс хойш малын тоо өсч бэлчээр ашиглалтын уламжлалт хуваарь алдагдаж жилийн дөрвөн улиралд худаг ус, зам харгуй, төв суурин газраа бараадан нэг газраа тойрон нүүдэллэх болсноор, нүүдлийн тоо цөөрч мал нэг дор хэт олноор бөөгнөрөх, бэлчээрийг давтан ашиглах явдал газар авсан, уст цэг болон хаваржаа, намаржааныхаа орчим 500 м-ээс холдохгүй газар бууриа нүүж, нэг бэлчээрээ удаан хугацаагаар ашигласнаар ургамал нөмрөг сэргэх боломж өгөхгүй, мөн бэлчээрийн усжуулалт хангалтгүй зэрэг нь бэлчээр ашиглалтанд сөргөөр нөлөөлж байна [1,2]. Үүнийг тодорхойлохын тулд малчдын байршил чухал ач холбогдолтой. Байгалийн аль ч бүсэд олон малтай, чинээлэг өрхүүд олон удаа, хол нүүдэл хийдэг. Энэ олон малтай бол нэг газраа удаан байхад хэцүү [3] гэдгийг судлаачид судалгаандаа дурьдсан байдаг. Бэлчээрийн мал аж ахуй нь газар ашиглалтын хувьд мал бэлчээрлэх өргөн талбайг хамардаг төдийгүй үүнийг тооцох нь төвөгтэй асуудал бөгөөд мал хэт их бэлчээрлэснээр ургамлын төрөл зүйл буурах, хөрсний механик бүтэц өөрчлөгдөх улмаар бэлчээрийн газар доройтох үндэс болдог.

Өмнөх тоо баримт, судалгааг харж байхад малын нягтшилт, даацыг тухайн нутгийн бэлчээрийн газрын нийт талбайд харьцуулан гаргадаг байсан. Харин энэ судалгаанд бэлчээр ашиглалтын 4 улирлын цэгийн байршилд үндэслэн малын нягтшилт, тархалтыг гаргаж, даацыг тооцож байгаа нь илүү оновчтой гэж үзэж байна.

Бид судалгаагаа Булган аймгийн 3 суманд хийсэн бөгөөд, 2006-2014 оны хугацаанд Бугат сумын малын 31.439 мян\_толгой, Гурванбулаг сум 175.198 мян,толгой, Хутаг-Өндөр сум 66.437 мян.толгойгоор тус тус үнэмлэхүй нэмэгдсэн байна.

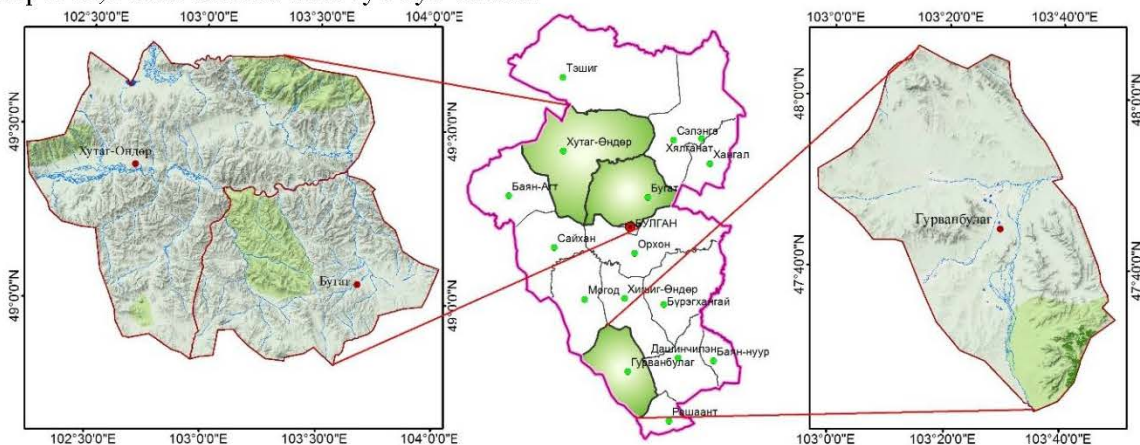
Тоо толгой өсхийн хэрээр бэлчээрийн даац чанарын асуудал улам гүнзгийрсээр байна. Иймээс бид сонгож авсан сумдын малчдын 4 улирлын байршилт үндэслэн малын нягтшилт, тархалтыг гаргаж, бэлчээрийн даацыг орон зайгаар тооцож, бодитойгоор гаргахыг зорилоо.

## 2. Судалгааны талбай, мэдээ материал, аргазүй

### 2.1. Судалгааны талбай

Судалгаандаа Булган аймгийн Хутаг-Өндөр, Бугат, Гурванбулаг сумдыг сонгон авсан. Хутаг-Өндөр, Бугат сумдууд аймгийнхаа хойно, баруун хойно ойт хээрийн бүсэд хамаардаг бол, Гурванбулаг сум аймгийн өмнөд хэсэгт хээр, хуурай хээрийн бүсэд оршино [12].

Хутаг-Өндөр сумын 166.7 мян.га бэлчээрийн газарт 211.2 мян мал, Бугат сум 57.5 мян.га бэлчээрийн газар 83.5 мян толгой мал, Гурванбулаг 251.6 мян.га бэлчээрийн газар 341,8 мян толгой мал тус тус байна.



1-р зураг. Судалгааны газрын байршил

Бид судалгаагаа 2 түвшинд тодорхойлохыг зорьж байна.

1. Ашиглагдаж байгаа бэлчээрийн орон зайн тархалт, бэлчээр ашиглалт
2. Бэлчээрийн даац, талхлагдал

### 2.2. Судалгааны мэдээ, боловсруулалт

**Вектор өгөгдөл:** Тус 3 сумын 2006, 2014 он (Бодлого судлалын төвийн судалгааны ажилтай холбоотой хэмжиж тодорхойлсон дөрвөн улирлын байршил тус тус ашигласан/-ны малчдын дөрвөн улирлын байршилын координатыг ГМС-д оруулан орон зайн анализ хийсэн. Мөн худаг уст цэг, нуур, гол, ойн бүрхэвчийн хил, газар тариалан болон атаршсан газрын вектор өгөгдлийг ашигласан.

**Ургамлын нормчилсон индекс /NDVI/:** 2006, 2014 оны Ландсат-TM, 8 хиймэл дагуулын 30м-ийн орон зайн шийдтэй NDVI мэдээ ашигласан.

**Тоон мэдээ:** 2006, 2014 онуудад тус сумдуудад хийсэн хээрийн судалгааны ургацын мэдээ /нийт 30 цэг/, мөн онуудын малын тоо(5 төрлөөр).



### 2.3. Аргазүй

Байгалийн бэлчээрт хүн, мал, амьтан, байгаль цаг уурын үзүүлэх нөлөө жилээс жилд ихэссэнээс бэлчээрийн ургамлан нөмрөг ихээхэн өөрчлөгдсөөр байна. Бэлчээрийн газрыг улирлаар хуваарилан ашиглах нь түүнийг доройтолд оруулахгүй байх, мал тарга хүчээ бүрэн авах зэрэг экологи-эдийн засгийн ач холбогдлыг агуулна. Судалгаа хийсэн 3 сумын нутгийн бэлчээрийн тэжээлийн нөөцийг тооцсоны үндсэн дээр зун-намар, өвөл-хаврын улиралд хэдэн хонин толгой мал бэлчээрлүүлэх даацыг нь сум бүрт тооцов.

**Дөрвөн улирлын байршил:** 2006, 2014 онуудын тус 3 сумын өвөлжөө, хаваржаа, намаржаа, зуслангийн байршилыг газарзүйн мэдээллийн системд оруулан, мэдээлийн сан үүсгэсэн.

**Ургамлын биомасс:** Доктор М.Эрдэнэтуяагийн [4] NDVI-аар бэлчээрийн ургамлын биомассыг үнэлэх аргаар тооцоолон гаргасан ойт хээрийн бүсэд  $y = 0.0962x - 13.477$ , хамаарлын коэффициент өндөр ( $r = 0.702$ ), хээрийн бүсэд  $y = 0.0906x - 11.576$  хамаарлын коэффициент өндөр ( $r = 0.605$ ) тэгшитгэлийг, хээрийн ургамлын ургацын мэдээтэй хослуулан ургамлын биомассыг гаргасан.

Дунд нарийвчлалтай хиймэл дагуулын мэдээг (LANDSAT) бага нарийвчлалын мэдээтэй (MODIS) холбож, хээрийн хэмжилтийн биомасс болон Landsat хиймэл дагуулын бодсон NDVI биомассын хамаарлыг тооцоолон үзэхэд хамаарлын коэффициент  $r=0.73$  гарч байгаа сайн, бэлчээрийн даац бодоход боломжийн гэж үзсэн.

**Малын нягтшилт:**

Бэлчээрийн даацыг зөв тодорхойлохын тулд малын нягтшилт хаана их байгааг тогтоох хамгийн чухал. Үүнийг тогтоохын тулд мал бэлчээрлэх радиусыг зун-намрын улиралд бог мал 3 км, бод мал 5 км-ийн радиуст, өвөл-хаврын улиралд бог мал 2 км, бод мал 4 км-ийн радиусыг сонгож, мал бэлчээрлэх хамгийн хол зай гэж үзсэн [5]. 3 км-ийн радиустай талбай нь нийт 2827 га газар. Тус талбай дээр хот айлын бог мал бэлчээрлэх гол талбай. 5 км-ийн радиустай талбай 7854 га урт хөлийн малыг 4- 5 км-хүрээнд бэлчээр нутаг сонгож идээшлүүлнэ.

1-р хүснэгт, Малын бэлчээрлэх хамгийн гол зай

4 улиралын байршил	Малын бэлчээрлэх радиус /км/	
	Бод	Бог
1 Өвөл-хавар	4	2
2 Зун-намар	5	3

**Бэлчээрийн даац** Бэлчээрийн даац гэдэг нь бэлчээрийн нэг га талбайд ноогдох хонин толгой буюу 1 хонин толгойд ноогдох бэлчээрийн талбайг хэлнэ [6].

Бэлчээрийн даацыг зөв тогтоохын тулд бэлчээрээс малын өдөрт идэх өвсний хэмжээ, малын тоо, бэлчээрийн ургац, бэлчээр ашиглах хугацаа, бэлчээрийн талбайн хэмжээг мэдсэн байх шаардлагатай. Бэлчээрийн тэжээлийн хүрэлцээ сар, улирал, жилээр тооцож гаргахад бод, бог малыг хонин толгойд шилжүүлж даацыг хонин толгойгоор илэрхийлдэг (2-р хүснэгт). Үүний тулд доорхи томъёог хэрэглэнэ (томъёо-1).

Нийт малын тоо толгойг хонин толгойд шилжүүлж мал бэлчээрлэх хугацаанд зун-намрын байршил нэг дор байдгаас шалтгаалан хугацааг 90 хоногоор, идэмжийг 1.5 кг өвс идэхээр тооцсон, өвөл-хаварт идэх өвсийг 1.1 кг-аар тооцлоо [6].

$$БД = У/ӨХ \quad \text{томъёо-1}$$

БД-бэлчээрийн даац (хонь/өдөр), У-бэлчээрийн ургац (кг/га), Ө-нэг малын бэлчээрээс өдөрт идэх өвс (кг), Х-нэг өрх айлын бэлчээрийн ашиглах хугацаа (хоногоор).

Хонин толгойд шилжүүлэх коэффициентийг малын тэжээлийн хүрэлцээ, хангамж, бэлчээрийн даацыг тодорхойлж гаргахад ашиглана [6];[11]; [14].

№	Мал	Нэгж
1	1 тэмээ	5 хонь
2	1 адуу	7 хонь
3	1 үхэр	6 хонь
4	1 хонь	1 хонь
5	1 ямаа	0.9 хонь

### 3. Үр дүн

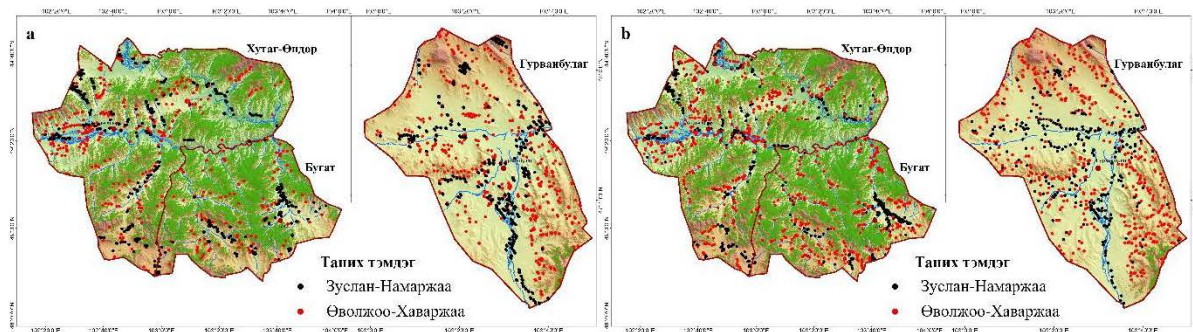
#### 3.1. Дөрвөн улирлын байршил

Газарзүйн хүрээлэнгийн Газарзүйн мэдээллийн системийн салбарын судлаачдын 2006 онд явуулсан хээрийн судалгаагаар Булган аймгийн Гурванбулаг, Хутаг-Өндөр, Бугат сумдын малчдын өвөлжөө, хаваржаа, зуслан, намаржааны цэгүүдийг хэмжин ГЗМ-ийн системд оруулан, 3 сумын хэмжээнд 2328 цэгийг тодорхойлсон.

Дөрвөн улирлын байршилыг ашигласнаар:

1. Өвөлжөө, хаваржаа, зуслан, намаржааны нягтшил, байршилыг тодорхойлох боломжтой
2. Малын нягтшилтыг гаргах /бод, богийн түвшинд/. Ингэснээр малын нягтшилт, бэлчээр ашиглалтын орон зайн тархалтыг илрүүлэх боломжтой болж байна.

Хутаг-Өндөр, Бугат сумдууд бэлчээр сэлгэлт Хангай-Хэнтий нүүдлийн хэв шинжийн Сэлэнгийн дэд хэв шинжид, уулын арын ой, ойт хээр, хээр, голын хөндийн нуга экологийн зохистой нутгийн голлох ландшафтад голлон (энд уулын хажуугийн ялгаа ихтэй) бэлчээрлэдэг бол Гурванбулаг сум Төв ба Дорнод Монголын нүүдлийн хэв шинжийн Төв Халхын ойт хээр, уулын хээрийн хуурай хээрийн ландшафтад хамрагдана. Эдгээр нутгуудад зуны улиралд голын хөндий, гол усаа бараадаж, намрын улиралд уул толгодын бие хэсэг, өвлийн улиралд уулын өвөр, эвэр бор энгэр, хаврын улиралд өвөл, зуны бүс нутгийн завсарын хуурай хөрстэй голын хөндий, уулсын бэл хормойг бараадан нутаглана [7];[8] зураг-2.



2-р зураг. а) 2006, б) 2014 оны 3 сумын 4 улирлын байршил

Дээрх зураг дээр 2014 оны 4 улирлын бүс нутгийг зуслан намаржаа, өвөлжөө хаваржаагаар тархалтыг нь гарган тус бүсүүдийн давхацаж байгаа нутаг бүх улиралд ашиглагддаг нь харагдаж байна.

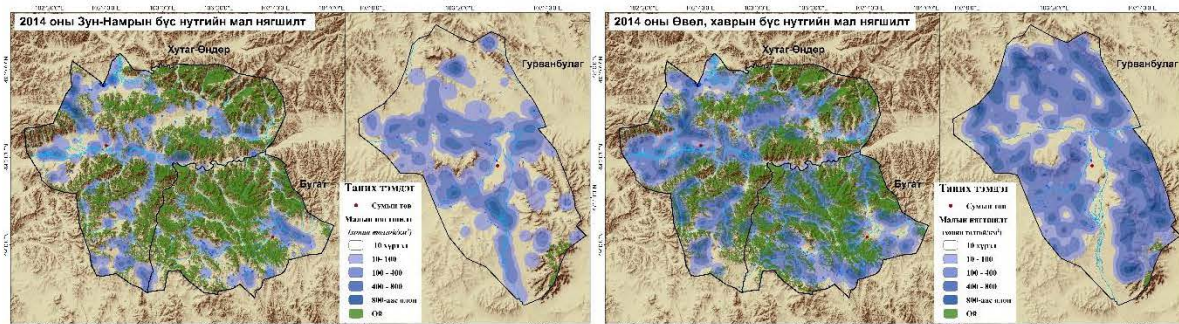
#### Малын нягтшилт

Малын тоог бэлчээрийн даацад тохируулан өсгөх хязгаараасаа ихээхэн давж байгаа нь улирлын бүс нутгийг хуваарьтай ашиглах боломжгүй болгож, малчин ба мал бүхий өрх жилийн 4 улиралд нэг дор шахам нутагладаг, бэлчээрийн радиусыг сэлгэдэггүй бэлчээр ашиглалтын буруу практик бий болох шалтгаан болж байна. Мөн улирлын бүс нутагт байх малын тоо олширсон, түүнийг жилийн турш давтан ашиглаж байгаа зэрэг буруу практикаас шалтгаалан талхлагдсан шатлалт голомтууд үүсч байна.



Бэлчээрийн нийт талбайд нь малын нягтыг гаргахад 1га-д оногдох малыг хонин толгойд шилжүүлснээр 2014 оны байдлаар дунджаар Хутаг-Өндөр суманд 2.3, Бугат суманд 3.2, Гурванбулаг суманд 2.6 байна. Энэ нягтшилт нь гол малчдын байгаа газар 10.3 аар буюу 4.8 дахин хэтэрсэн байна.

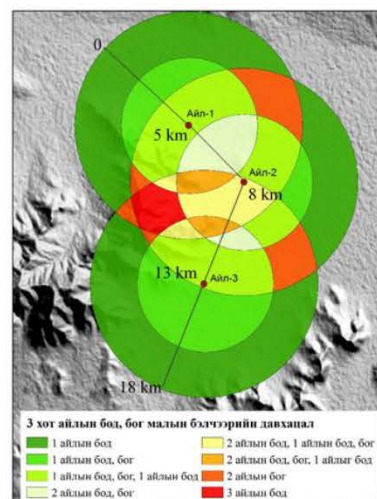
Ер нь гол усаа дагасан зуслангийн болон намаржаа, хаваржааны ойролцоох голын хөндий, тал хээрийн бэлчээрийг сэлгээгүй давтан ашиглаж байгаагаас бэлчээр талхлагдаж байна.



3-р зураг. 2006 оны Зун-Намрын бүс нутгийн малын нягтшил (хонин толгой/км<sup>2</sup>)

Сүүлийн жилүүдэд ган гачиг болж байгаагаас зун намартаа зөвхөн гол, худаг усаа бараадан айлууд олноороо нутаглах болсноор ойр орчмынхоо газрыг талхлан, ургамлын гарцыг муутгасан байна. 2006 оны байдлаар айлууд олноороо буусан газар 1 га-д 4 хонь, 1км.кав талбайд 400 гаруй хонин толгой мал ноогдож байна. 44.9 км.кав газарт 22455.9 хонин толгой мал бэлчээрлэж байна.

Мал хамгийн их нягтшилттай зусаж намарждаг газруудыг хээрийн хэмжилт, 4 улирлын байршлаар тооцоолоход Хутаг-Өндөр сумын Тээлийн гол, Ус нуурын хөндийгөөр малын нягт 1га-д 10-13 хонин толгой, Бугат сумын Хужирын голын хөндийд малын нягт 1га-д 7-12 хонин толгой, Гурванбулаг сумын сумын төвөөс урагш Тарнын голын адаг, Цамын булан нуурын хөндийд малын нягт 1га-д 7-12 хонин толгой мал ноогдож хамгийн өндөр нягтшилтай байна. Энэ нь 2006 онтой харьцуулахад даруй 2 дахин өссөн.



8-р зураг. Гурванбулаг сумын Уян Хуст уулын зүүн хормойгоор зусдаг айлууд дээр жишээ авав.

Малчдын байршлын цэгт үндэслэн бэлчээрийн давхацлыг (зураг-8) бод мал 5км, бог малыг 3 км-ийн радиусаар гаргахад хамгийн ихдээ 3 айлын бод, бог мал давхцаж байна. Энэ нь ойр ойрхон нүүдэл сэлгэдэг уламжлалт мал маллагаанд байсан боловч одоо малчдын нүүдэл багасаж, нэг доороо хэт удаан байхад тохиромжгүй, бэлчээрт дарамт болж байна. Улирал бүрийн бэлчээрийн тэжээлийн өөрчлөлтөөс хамаарч бэлчээрлэх радиус өөрчлөгдөнө.

Хот айлууд хэр ойрхон шигүү байршин түүнийгээ дагаад малын нягтшил, нэг газар олон айлын мал давхацах их болно.

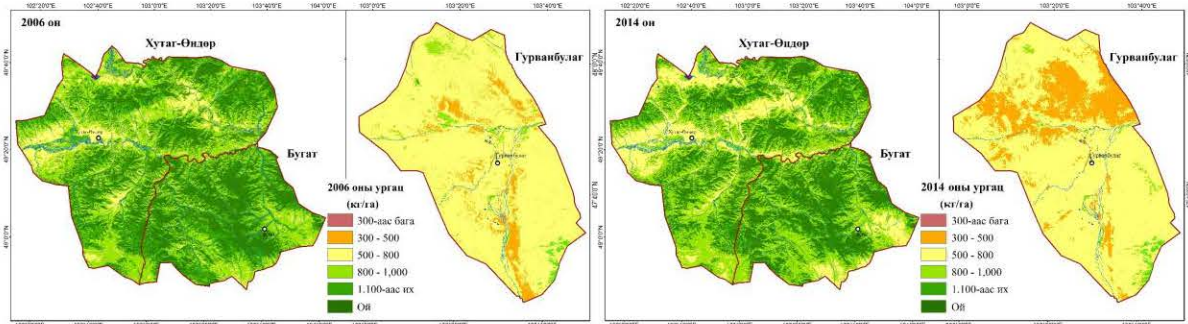
Гадаргын ус, худаг булаггүй аслагдсан бэлчээрт мал төдийлөн их биш тиймээс мал голлон бэлчээрлэдэг газарт нь даацыг тодорхойлвол илүү үр дүнтэй болно (8-р зураг).

## Бэлчээрийн ургац

Бэлчээрийг зохистой ашиглах, түүний бүтээмжийг дээшлүүлэх нэг гол арга нь малын тоог бэлчээрийн даацад тохируулах явдал мөн. Үүний тулд ургамлын ургацын

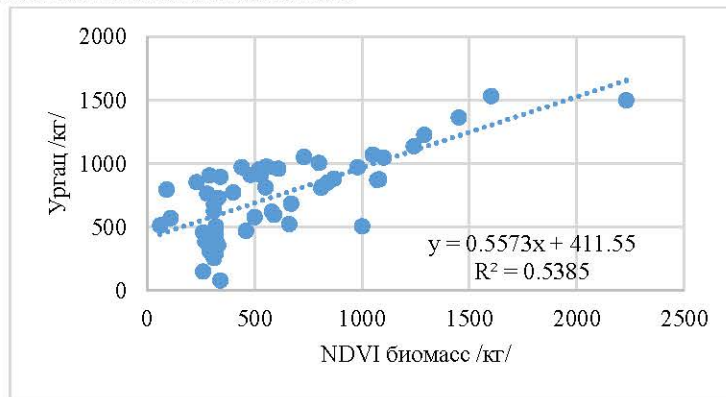


мэдээ (biomass) зайлшгүй хэрэгтэй. 2006, 2014 оны хээрийн хэмжилтийн бэлчээрийн ургамлын ургацын мэдээг, М.Эрдэнэтуяагийн боловсруулан гаргасан тэгшитгэлийг ашиглан (график-1) сумдын ургацын мэдээг (зураг-4) гаргасан. Ургамлын хээрийн судалгаанд 2006 оны зуны судалгаагаар дунд ашиглагдсан бэлчээрийн дундаж ургац 10.1 ц/га байсан бол 2014 оны судалгаагаар дунд ашиглагдсан бэлчээрийн ургац дунджаар 4.4 ц/га болж буурсан байна [2];[9];[10].



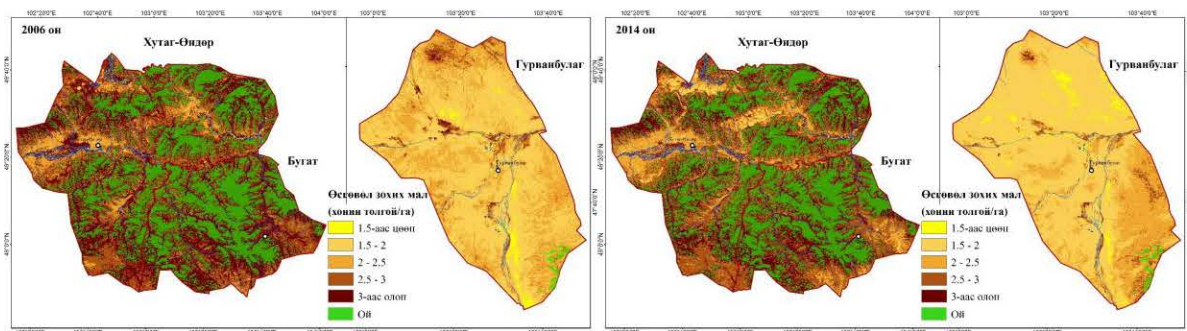
4-р зураг. 1га бэлчээрийн ургацын мэдээ (кг/га)

2014 оны ургацын хэмжээг 2006 онтой харцуулахад зарим нутгаар ихээхэн буурсан харагдаж байна. Энэ нь мал нягтшилт ихтэй, голын хөндий дагуух нутгууд болох Хутаг-Өндөр сумын баруун, баруун хойт нутаг Тээлийн голын хөндий, Хатгал хөндий, Бугат сумын хужирын голын хөндий, Гурванбулаг сумын Авзага хайрхан уулын зүүн Хайрханы хоолой, Тогоо багийн төв, Тарнын голын адаг, хатуу хучилттай зам дагуу Авзага хайрханы урд хөндийд ургамлын масс ихээхэн буурсан харагдаж байна. Зарим газарт газар тариалантай холбоотой байна.



5-р зураг. Хээрийн судалгааны биомасс, NDVI-аар тооцсон биомассын хамаарал

### Бэлчээрийн даац



6-р зураг. 2014 оны байдлаар бэлчээрийн даацат тохируулсан өсгөвөл зохих мал

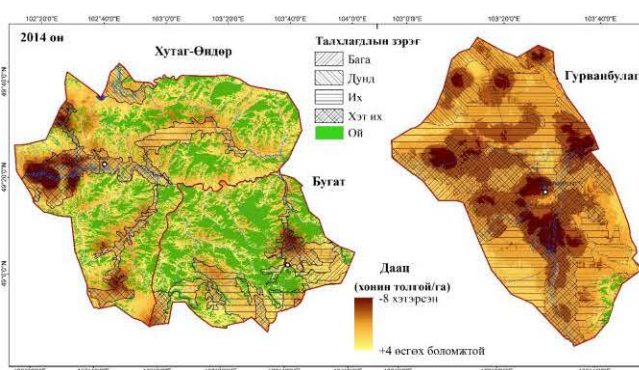
Зургаас харахад өсгөвөл зохих малын тоо төдийлөн их биш Ойт хээрийн 2 сумын 155.8 мян. хонин толгой мал байх чадавхитай бөгөөд одоо байгаа мал нь 552.84 мян.хонин

толгой байгаагаас үзэхэд бэлчээрийн даац 3.5 дахин хэтэрсэн тооцоо онолын хувьд гарч байна.

Тухайлбал Гурванбулаг сум 214.1 мян.га бэлчээрийн газартай гэж үзвэл 1 хонин толгойд 0.7 га газар ноогдож байгаа нь улсын дундажаас ихээхэн доогуур байна. Улсын дунджаар 1 хонин толгойд 1.3-1.5 га газар оногддог билээ.

2014 оны бэлчээрийн даац хэтэрсэн газрыг хээрийн судалгаагаар гаргасан талхлагдлын зурагтай харьцуулахад хүчтэй хамааралтай ( $R=0.8$ ) байна. Энэ нь бэлчээр ашиглалтын хэт төвлөрөл, давтагдал, малын тоо өсөлт, уур амьсгалын өөрчлөттэй шууд хамааралтай нь харагдаж байна.

Сум	Бэлчээрийн талбай (га)	Малын тоо (хонин толгой)	Талбайн нягтшилт (хт/га)	4 улирлын байршил дээрх нягтшилт (хт/га)
Бугат	57500.0	189155.2	3.29	4-8 хт
Гурванбулаг	214000.0	552841.3	2.58	5-10 хт
Хутаг-Өндөр	166700.0	389889.7	2.34	4-8 хт



7-р зураг. Бэлчээрийн даацыг талхлагдлын зурагтай харьцуулсан байдал.

### Хэлэлцүүлэг:

Ойрхон нүүдэл сэлгэдэг уламжлалт мал малалгаанд байсан малчдын нүүдэл багасаж, нэг доороо хэт удаан байхад бэлчээрт дарамт болж байна. Үүний сийрүүлэхийн тулд отор нүүдэл хийж, бууриа сэлгэж байх шаардлагатай, мөн ашиглагдахгүй байгаа бэлчээрт уст цэг гарган малдын нягтшилтыг сийрүүлэх шаардлагатай байна. Малыг чанарыг сайжруулж, тоог цөөлөх арга замыг бий болгох. Мөн бэлчээрийн тохиромжтой байдлыг геоморфологи болон уур амьсгалын үүднээс гаргаж, одоо байгаа бэлчээр ашиглалтын байршлаас өөр хаана ямар боломжит газар байгааг тодорхойлох шаардлагатай.

### Дүгнэлт

Өмнөх тоо баримт, судалгааг харахад малын нягтшилт, даацыг тухайн нутгийн бэлчээрийн газрын нийт талбайд харьцуулан гаргадаг байсан бол энэ судалгаанд бэлчээр ашиглалтын 4 улирлын цэгийн байршилт үндэслэн малын нягт, тархалтыг гаргаж, даацыг тооцон гаргасан нь илүү шинэлэг тал болсон.

2006 оны зуны ургамлын хээрийн судалгаагаар дунд ашиглагдсан бэлчээрийн дундаж ургац 10.1 ц/га байсан бол 2014 оны судалгаагаар дунд ашиглагдсан бэлчээрийн ургац дунджаар 4.4 ц/га болж буурсан байна.

2014 оны байдлаар айлууд олноороо буусан газар зун намрын улиралд 1 га-д 5-8 хонь түүнээс их зарим газар 11 хүрч, 1км.ква талбайд 500-800, түүнээс их хонин толгой мал бэлчиж байна. Энэ нь 2006 онтой харьцуулахад даруй 2 дахин өссөн байна.

Ойт хээрийн бүсэд бэлчээрийн даац 3, хээрийн бүсэд 3.5 дахин хэтэрсэн байна.

## Талархал:

Энэхүү өгүүллэгийг бичихэд үнэтэй зөвлөгөө, туслалцаа үзүүлсэн ГТХ-ийн Зурагзүй-ГЗМС-ийн салбарын судлаачиддаа баярлаж талархсанаа илэрхийлье.

### Ашигласан ном, зохиол

- [1]. **Б.Минжиддорж**. 2012 “Бэлчээр ашиглалтын уламжлал, шинэчлэлтийн асуудал”, “Бэлчээр ашиглалтын тулгамдсан асуудлуудыг зохицуулах арга зам” илтгэлийн эмхтгэл. Улаанбаатар. 44-48 х.
- [2]. **Шийрэв-Адьяа.С болон бусад**. 2007. “Монголын өндөрлөгийн цөлжилт, газрын бүрхэвч, газар ашиглалтын орчин үеийн үйл явцын судалгаа” төслийн тайлан. Улаанбаатар. 2, 29,85 х.
- [3]. **Золжаргал.Ж, Б.Батбуян, Б.Батхишиг., У.Тунгалаг., Л.Тамир., Ц.Солонго**. 2015. Монгол орны төв хэсгийн нүүдлийн хэвшинж малчдын нийгэм-эдийн засгийн хамаарал. “Монгол орны бэлчээрийн нөхөн сэргэх чадамжийг бэхжүүлэх нь” Улаанбаатар, 170-179 х.
- [4]. **Erdenetuya M., Erdenetsetseg B., Marjolein de Weirdt**, 2008 “The remote sensing application for Pastureland biomass monitoring in Mongolia”, “XXI/VIII International Grassland/Rangeland Congress” Hohhot, Inner Mongolia, China. 355х.
- [5]. **Базаргүр.Д, Чинбат.Б, Шийрэв-Адьяа. С** 1989 он. “Бүгд найрамдах монгол ард улсын малчдын нүүдэл” Улаанбаатар, 52 х.
- [6]. **С.Цэрэндаш**. 2012. Монгол орны бэлчээрийн нөөц түүнийг ашиглах, хамгаалах бодлогын зарим асуудал.//Бэлчээр ашиглалтын тулгамдсан асуудлуудыг зохицуулах арга зам илтгэлийн эмхтгэл. Улаанбаатар 49-54 х.
- [7]. **Базаргүр.Д** “Бэлчээрийн мал аж ахуйн газарзүй” УБ 2003.
- [8]. **Шагдарсүрэн.О**, 2006 “Монгол улсын шинжлэх ухаан/ Мал аж ахуйн шинжлэх ухаан 93а.” цуврал боть Улаанбаатар
- [9]. **Мандах.Б болон бусад**. 2014. “Булган аймгийн бэлчээр ашиглалтын өнөөгийн байдал, бэлчээрийн талхлагдлын судалгаа” төслийн тайлан. Улаанбаатар. 9х
- [10]. **Мандах.Б**, “Булган аймгийн геоботаникийн судалгааны тайлан” УБ 2007.
- [11]. **Àçèéí Õõæèèéí ááíéíü Вяóóðèüâ áóóðóóèàõ Вñíü ñáí** “Уóð àìüñááèüí өөдчөөөòөө çíðèõñíí ðæäөөæèéí àìüæèðáàà” ðөñөө 2013 он, “Бэлчээрийн менежментийн гарын авлага”. Баянхонгор, 24 хууд,
- [12]. 2009. Монгол улсын Үндэсний атлас, Улаанбаатар. 150-151х.
- [13]. **Базаргүр.Д**, “Экологийн газарзүй” УБ 2013. 85х.
- [14]. **Монгол Улсын Үндэсний Статистикийн Хороо**. 2012 он “Хөдөө Аж Ахуйн салбар”. Улаанбаатар, 4 х.