

Монгол орны төв хэсгийн нүүдлийн хэвшинж малчдын нийгэм-эдийн засгийн хамаарал

Азжаргал Жаргалсайхан¹, Батбуян Батжав², Батхишиг Байвал¹, Тунгалаг Уламбаяр³, Тамир Лхагвасүрэн¹, Солонго Цогтбаатар⁴

¹Нутаг Түншлэл үндэсний зөвлөх байгууллага, Улаанбаатар, Сүхбаатар дүүрэг III хороо, Номун 39-р байр, 2004 тоот, <azjargal@nutagpartners.mn>

²Нүүдэлч Малчдыг Судлах төв, Улаанбаатар, Сүхбаатар дүүрэг, VII хороо, Эрхүүгийн гудамж, Газарзүйн хүрээлэн, <b_batbuyan@yahoo.com>

³Колорадо мужийн их сургууль, <tungaa@rams.colostate.edu>

⁴Геоэкологийн хүрээлэн, Чингэлтэй дүүрэг, IV хороо, Баруун сэлбийн гудамж, <sono_bn@yahoo.com>

ХУРААНГҮЙ

Сүүлийн жилүүдэд гарч буй нийгэм-экологийн өөрчлөлт нь малчдын нүүдэл суудалд хүндрэл учруулж, бэлчээр хомсдсон зэргээс нүүдлийн хэвшинж өөрчлөгдөхөд хүрсэн. Монгол орны төв хэсгийн дэд бүтэцтэй ойр ойт хээр, хээр, цөлийн хээрийн бүсийн малчдын нүүдлийн хэвшинжид нутгийн иргэдэд түшиглэсэн бэлчээрийн менежментийн үйл ажиллагааны эрчимжилт ба амьжиргааны түвшин хэрхэн нөлөөлж буйг тодорхойлж, мал маллах арга ажиллагаа нь өөрчлөлтөнд хэрхэн дасан зохицож буйг илрүүлэх зорилгыг судалгаанд дэвшүүлсэн. Малчдын нүүдлийн тоо, зай нь бүс нутгийн газарзүйн байршил болон нутгийн иргэдэд түшиглэсэн бэлчээрийн менежментийн үйл ажиллагааны эрчимжилтээс хамаарч 2010-2011 онд нэмэгдсэн ба өрхийн орлого, малын тооноос хэр хол нүүх нь тодорхойлогддог. Монгол орны төвийн хэсэгт 2010-2011 онд баруун аймгаас ойт хээр, цөлийн хээрээс хээр, ойт хээрт чиглэсэн орон нутгийн засаг захиргааны хил дамнан нүүх хандлага ажиглагдав. Малчид нийгэм-экологийн өөрчлөлтийг даван туулах олон төрлийн арга замыг санаачилж байгаа нь нүүдлийн харилцааг тогтоох, эрсдлээс хамгаалах арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд газарзүйн байршил, бүс нутгийн онцлогт тохирсон бодлогыг уялдуулах хөгжүүлэх шаардлага, үндэслэлийг илэрхийлж байна.

Түлхүүр үг: Монгол орон, нүүдлийн хэвшинж, бүс нутгийн газарзүйн байршил, малчид, НИТБМ, засаг захиргааны хил дамнасан нүүдэл

ОРШИЛ

Малчдын нүүдэл нь олон зууныг дамжин ирсэн (Базаргүр, 2005), нарийн дэг журам бүхий монгол өрх гэрийн чухал зан үйл (Аварзэд ба Содной, 2008) бөгөөд бэлчээрийн нөөцийг ашиглах оновчтой арга юм (Fernandez-Gimenez and Le Febre, 2006). Байгалийн нөөцийн ялгаатай байдал нь бэлчээрийн мал аж ахуйн байршил, сүргийн бүтэц, малчдын амьдралын хэв маягийг тодорхойлж байдаг тул нүүдлийн судалгааг явуулахад нүүдлийн чиглэл, зай, тоо зэрэг үзүүлэлтийг ашиглах нь зүйтэй (Базаргүр, 2005).

Монголд тохиолдсон улс төрийн тогтолцоо ба нийгэм-эдийн засаг өөрчлөлтөөр мал хувийн өмчид шилжиж, малчид өрхийн орлого, санхүүгийн асуудлаа хэнээс ч хараат бус байдлаар зохицуулах шаардлага тулгарч малын тоо толгойг аль болох өсгөх бодлого баримтлах болсон (Saizen et al., 2010). Энэ нь малчдын нүүдлийн орон зай, цаг хугацааны тархалтын хэв маягийг өөрчлөн нэгж газрын малын нягтшилийг нэмэгдүүлж, байгалийн түлхүүр нөөцийг нэг хугацаанд олон мал ашиглах шалтгааныг нөхцөлдүүлсэн (Fernandez-Gimenez, 1997). Үүнээс малчдын нүүдлийн зай хумигдаж, жилд нүүдэллэх тоо буурах хандлага ажиглагдаж (Базаргүр, 2005), улмаар бэлчээрийн нөөц, нөхцөлд нөлөөлсөн байна (Johnson et al., 2006).

Ийнхүү бэлчээр ашиглалтыг сайжруулан, малчдын тогтвортой амьжиргааг дэмжих зорилгоор олон улсын донор болон төрийн бус байгууллагын дэмжлэг нутгийн иргэдэд түшиглэсэн байгалийн нөөцийн менежментийн (НИТБМ) арга ажиллагаанд чиглэсэн. Энэ хандлага нь 1999-2002 оны зудын дараа малчид бүлэг, хэсгээрээ нэгдэн үйл ажиллагаагаа эрчимжүүлснээр нийгэм-экологийн өөрчлөлтөнд дасан зохицох, даван туулах шинэ мэдлэг мэдээлэл хүлээн авах чадамж, нийгмийн харилцаа, арга туршлага нь харьцангуй сайжирсан (Batkhishig, 2012).

Энэ судалгаа нь төвийн дэд бүтэцтэй ойр хэсгийн гурван экологийн бүсийн (ойт хээр, хээр, цөлийн хээр) малчдын нүүдлийн тоо, зай, чиглэлд малчдын амьжиргааны түвшин ба НИТБМ-ийн үйл ажиллагааны эрчимжилт хэрхэн нөлөөлж буйг тодорхойлж, мал маллах арга ажиллагаа нь өөрчлөлтөнд хэрхэн дасан зохицож буйг илрүүлэх зорилго дэвшүүлсэн. Төвийн хэсгийн дэд бүтэцтэй ойр экологийн бүс, малчдын амьжиргааны түвшин, НИТБМ-ийн үйл ажиллагааны эрчимжилт зэрэг хүчин зүйлсийн нөлөөгөөр төвийн хэсгийн малчдын жилд нүүх нийт зай, нүүдлийн тоо ба чиглэл экологийн бүсээр ялгаатай байна гэсэн таамаглал дэвшүүлэв.

СУДАЛГАА ЯВАГДСАН ГАЗАР БАЙРШИЛ

Нүүдлийн хэвшинжийн судалгаанд Монгол орны төвийн дэд бүтэцтэй ойр хэсгийн ойт хээрийн бүсийн Сэлэнгэ аймгийн Сайхан, Баянгол сум, хээрийн бүсийн Төв аймгийн Баянцагаан, Баян сум, цөлийн хээрийн бүсийн Дундговь аймгийн Өлзийт, Өндөршил сум, Өмнөговь аймгийн Ханхонгор, Цогт-Овоо сумдын малчид хамрагдсан (Зураг 1).

АРГАЗҮЙ

Судалгаанд Монгол орны төвийн хэсгийн ойт хээр, хээр, цөлийн хээрийн бүсийн 4 аймгийн НИТБМ-ийн зохион байгуулалттай 4, НИТБМ-гүй 4 сумдын малчдаас 2010-2011 жилд нүүсэн тоо, нийт нүүдэл хийсэн зай, нүүдлийн чиглэл, өрхийн орлого, түүн нөлөөлж буй хүчин зүйлсийн талаар мэдээллийг чанарын болон тоон аргаар цуглуулсан. Нийт 200 өрхийн судалгаа, 48 бүлгийн ярилцлага, 55 ганцаарчилсан ярилцлагын мэдээлэлд чанарын (Creswell, 2003) болон тоон болон боловсруулалт хийсэн (Хүснэгт 1). Чанарын судалгааны мэдээлэл дутмагаас Монголын бэлчээр түүний нөхөн сэргэх чадвар төслийн төвийн ба говийн бүсийн хэлэлцүүлгээс (2014 оны 6 сар) өртөөчилсэн хэлэлцүүлгийн аргаар (Creswell, 2003) нэмэлт мэдээлэл цуглуулав.

Тоон өгөгдлийг нэг хүчин зүйлийн вариацийн анализ (ANOVA), шугаман регрессийн аргаар (Quinn and Keough, 2002), SPSS.17.0 (<http://www.spss.co.in>)-р гүйцэтгэсэн. Судалгаанд малын тоог хонин толгойд шилжүүлж (Bedunah and Schmidt, 2004) тооцсон. Чанарын мэдээллийг ерөнхийгөөс нарийсах ангилалзүйн зарчимд тулгуурлан боловсруулав (Creswell, 2003).

ҮР ДҮН

НИТБМ-ийн зохион байгуулалтанд орсон ба ороогүй малчдын нэг жилийн нүүдлийн тоо, зайны хувьд 2010 ба 2011 онд ялгаатай үр дүн ажиглагдсангүй.

Нүүдлийн тоо

Хүчин зүйлийн вариацийн анализын дүнд малчдын нүүдлийн тоо газарзүйн байршлаас харилцан хамаарч 2010 ба 2011 онуудад ялгаатай ($F=29.08$, $p<0.001$) байна. 2010 онд цөлийн хээрийн бүсийн малчид (2.89 ± 0.17 удаа), хээр (1.64 ± 0.16 удаа) ба ойт хээрийн бүсийн (1.51 ± 0.14 удаа) малчдаас илүү олон удаа нүүсэн байна, (Хүснэгт 2). 2011 онд хээрийн бүсийн малчид (3.73 удаа, ± 0.15), ойт хээр (3.00 ± 0.13 удаа), цөлийн хээрийн бүсийн (2.94 ± 0.12 удаа) малчдыг бодвол жилд илүү олон удаа нүүсэн байна (Зураг 2).

2010-2011 онд НИТБМ-тэй (2010 онд 2.03 ± 0.195 удаа; 2011 онд 3.25 ± 0.140 удаа) болон НИТБМ-гүй (2010 онд 2.53 ± 0.129 удаа; 2011 онд 3.05 ± 0.103 удаа) малчдын нүүдлийн тоо харилцан ялгаатайгаар өссөн дүн судалгаанд ажиглагдав ($F=5.6$, $p=0.01$), (Зураг 3; Хүснэгт 3).

Нүүдлийн зай

Хүчин зүйлийн вариацийн анализын дүнд 2010-2011 онд малчдын нүүдлийн зай газарзүйн байршил ба НИТБМ-ийн зохион байгуулалтаас харилцан хамаарч ялгаатай байна ($F=3.01$, $p=0.001$) (Хүснэгт 4).

Тухайлбал 2010-2011 онд цөлийн хээрийн бүсийн НИТБМ-тэй малчдын нүүсэн зай өссөн ч (2010 онд 60.2 ± 30.8 км; 2011 онд 76.2 ± 42.7 км) НИТБМ-гүй малчдынх буурсан (2010 онд 113.3 ± 40.9 км; 2011 онд 78.5 км) байна. Харин хээрийн бүсэд 2010-2011 онд НИТБМ-тэй (2010 онд 51 ± 31.5 км; 2011 онд 81.1 ± 19.2 км) болон НИТБМ-гүй (2010 онд 35.8 ± 43.1 км; 2011 онд 52.4 ± 40.3 км) малчдын нүүдлийн зай өссөн байна.

Ойт хээрийн бүсэд 2010-2011 онд НИТБМ-тэй (2010 онд 47.6 км, ± 9.7 ; 2011 онд 90.4 ± 34.5 км) малчдын нүүдлийн зай 2 дахин нэмэгдсэн ба НИТБМ-гүй малчдын (2010 онд 33.8 ± 56.7 км; 2011 онд 37.7 ± 53.4 км) нэмэгджээ (Хүснэгт 4).

Хээр, цөлийн хээрийн бүсийн ярилцлагаас малчдын нүүдлийн тоо, зай нэмэгдсэн нь бэлчээрийн гарц муудсанаас хамаарсан байна. Тухайлбал Өндөршил сумын малчдаас *“Одоо малчид хаа дуртай газраа нүүж байна. Олон малтай айл бол нэг газраа удаан байхад хэцүү.”*

Нүүдлийн чиглэл

Судалгаанд хамрагдсан малчдын нүүдлийн чиглэлийг ерөнхийд нь тодорхойлоход ойт хээр, хээрийн бүсэд гадны малчид нүүж ирдэг, цөлийн хээрийн буюу говийн малчид сум, аймгийнхаа хилийг дамнаж зүүн ба хойд зүгрүү гадагшаа нүүдэл хийх хандлага ажиглагдсан. Бэлчээрийг ган, зудтай үед түр ашиглаад буцах эсвэл тухайн сумынхаа байнгын суугч болох хоёр төрлийн дасан зохицох аргаар нүүдэл хийж байгаа тодорхойлогдсон.

Судалгаанд хамрагдсан төв хэсгийн нүүдлийн чиглэл нь баруун аймгаас Сэлэнгэ рүү, Өмнөговьос Дундговь, Дундговьос Төв, Төвөөс зүүн аймагруу чиглэсэн байна.

Нүүдлийн чиглэлийн тогтооход ойт хээрийн бүсийн Баянгол, Сайхан сумын малчид сумандаа эсвэл Сэлэнгийн Хушаат, Төв аймгийн Борнуур, Дархан руу ихэвчлэн нүүдэг бөгөөд гаднаас Ховд, Увс, Хөвсгөл аймгийн малчид олноор ирсэн (Зураг 4). Тухайлбал Баянгол сумын малчидтай хийсэн ярилцлагаас гадны малчид их ирж байна: *“Хүн ам өсөөд л байна. Баруун аймгаас их хүн ирж байна. Төвлөрсөн сум о*

Хээрийн бүсийн Баян, Баянцагаан сумын малчид ихэвчлэн Мөнгөнморьт, Баянхангай, Заамарруу нүүдэг бөгөөд Өлзийт, Өндөршил, Ханхонгор, Цогт-Овоогоос гадны малчид ирдэг (Зураг 4). Тухайлбал, Баянцагаан сумын малчдаас авсан ярилцлагаар өөрсдөө хойшоо нүүж нутагт нь өмнө зүгийн сумдаас гадны малчид нүүж ирдэг байна: *“Гаднаас өөрийн аймгийн болон Дундговийн малчид их ирж байна. Гадны малчид зуд турхантай үед илүү их орж ирдэг, харин манайхан бол нутаг ус муу болсоноос өөр сум руу нүүдэллэн явдаг болсон. Сүүлийн жилд газар муу гарч байгаагаас Төв аймгийн Сэргэлэн сум, Баянчулуутруу их явж*

нүүдэллэдэг болсон, өвөлдөө Улаанбаатраас цааш явж өвөлждөг Тэгсний хүчинд хэдэн малтайгаа үлдэж байна ”

Цөлийн хээрийн бүсийн Цогт-Овоо, Ханхонгорын малчид Дундговь, Говьсүмбэр аймагруу, Дундговь аймгийн малчид Төв, Өмнөговийн Ханбогд, Манлай, Мандах, Цогт-Цэцийрүү нүүдэг (Зураг 4). Тухайлбал Өмнөговь аймгийн Цогт-Овоо сумын малчдын ярилцлагаас харахад малчид зүүн хойд зүгрүү нүүж байна: *“Дундговь, Говьсүмбэр явж ирсэн. Цаг муудвал арай хол нүүгээд, цаг гайгүй бол ойр орчимдоо. Өнгөрсөн зун Дорноговийн Мандах орсон”*. Өлзийт, Өндөршил сумын малчдын ярилцлагад гаднаас Өмнөговийн Ханхонгор, Цогт-Овоогийн малчид нүүж ирдэг байна (Зураг 4): *“Цаг муудвал отроор салж явдаг. Өмнөговьос малчид их орж ирж байна”*.

Нүүдлийн зай ба тоог малын тоо, өрхийн орлоготой харьцуулсан дүн

Шугаман регрессийн дүнд 2010 онд малчдын олсон орлогоос 2011 онд нүүсэн тоо ($F=12.6$, $p<0.001$), нүүсэн зай ($F=0.08$, $p<0.001$), (Зураг 3А) хамааралтай байна. Мөн 2011 онд малчдын нүүдэл хийсэн нийт зай нь ($F=11.0$, $p<0.01$) тухайн жилийн малын тооноос хамааралтай байна (Зураг 5Б). Чанарын судалгааны дүнд аль ч бүсд олон малтай, чинээлэг өрхүүд олон удаа, хол нүүдэл хийдэг байна. Говийн малчидтай хийсэн ярилцлагаас үзэхэд өрхийн орлого, мал ихтэй айл өрхүүд олон удаа нүүх шаардлага ба бололцоотой байсан, жишээлбэл Ханхонгор сумын малчидтай хийсэн ярилцлагаас: *“Одоо чинь газрын гарц муудаад арай малтай, чадалтай нь хол нүүж, гарц сайн газар очиж малаа өсгөж байна.”*

Өртөөчилсөн хэлэлцүүлгээр ойт хээр, цөлийн хээрийн бүсээс ирсэн гадны малчид өрхийн гишүүдээ олон сумын харьяалалтай болгох замаар бэлчээрийг албан ёсоор ашиглаж байна. Ойт хээрийн өртөөчилсөн хэлэлцүүлгийн оролцогчдын ярилцлагаар: *“Малчид гэр бүлийн эсвэл хамаатан саднаараа олон сумдын харьяалалд хамрагдан өөр нутагт нүүх боломжийг бүрдүүлдэг. Эхлээд нэг нь малгүйгээр шилжиж ирээд, дараа нь ах дүү, малаа оруулдаг нүүж ирдэг. Нэг гэр бүлийн эхнэр нөхөр хоёр өөр сумын харьяалалтай болж байна.”*

ХЭЛЭЛЦҮҮЛЭГ, ДҮГНЭЛТ

Төвийн хэсгийн малчдын нүүдлийн хэвшинж газарзүйн байршлаас (Базаргүр, 2005) болон НИТБМ-ийн зохион байгуулалтаас хамаарч харилцан ялгаатай (Fernandez-Gimenez et al., 2012) нь зарим судлаачдын дүгнэлттэй дүйж байна. 2010-2011 онд аль ч бүс нутагт (ойт хээр, хээр, цөлийн хээр) НИТБМ-тэй болон НИТБМ-гүй малчдын нүүдлийн тоо өссөн байгаа нь өмнө жилийн зудын сургамжтай холбоотой байгаад зогсохгүй цөөрсөн малаа сайн бойжуулан өсгөх шаардлагатай уялдаатай байж болно. Нөгөө талаас 2010 оны зудын сургамж нь НИТБМ-ийн зохион байгуулалттай (Fernandez-Gimenez et al., 2012) болон НИТБМ-гүй малчдад аль алинд нь отор нүүдэл хийх аргыг эрчимжүүлсэн хандлага ажиглагдаж байна. 2010-2011 онд хээрийн ба ойт хээрийн бүсийн НИТБМ-тэй болон НИТБМ-гүй малчид, цөлийн хээрийн бүсийн НИТБМ-тэй малчдын жилд нүүсэн нийт зай нэмэгдсэн байна. Малчдын нүүдлийн тоо, зай нэмэгдэж байгаа нь сум орон нутгийн хилээс гадагш нүүдлийн эрчимжүүлж байна.

Цөлийн хээрийн бүсийн малчдын жилд нүүдэлдэг зайг ойт хээр, хээрийн бүсийн малчидтай харьцуулахад засаг захиргааны хил дамнасан их байгаа нь ургамлын бүрхэц, хур тунадаснаас шууд хамааралтай (Vandendorj et al., 2015), тэнцвэрт бус экосистемийн (Fernandez-Gimenez and Allen-Diaz, 1999) нөхцөлд амьдарч буй малчид илүү уур амьсгалын өөрчлөлтөд эмзэг байгааг илтгэж байна. Хэдийгээр өөр сумын нутагт нүүж очдог ч гадны малчдыг нутгийнхан өөрсдөд нь цаг хүндэрсэн үед учрах эрсдлийг нэмэгдүүлдэг (Fernandez-Gimenez et al., 2012) бөгөөд нийгмийн зөрчилдөөнтэй, тааламжгүй нөхцөл байдлыг өдөөдөг. Тиймээс хүлээн авч буй сумруу нүүх малын тоог тогтоохдоо нийгэм ба экологийн эрсдлийг урьдчилан тооцож, дордуулахгүй байхаар анхаарах нь зүйтэй. Нөгөө талаас газар нутгийн

хэмжээ, экологийн бүсийн онцлогт тохирсон бэлчээр ашиглалт, хамгаалалтын бодлогыг илүү нарийсган хөгжүүлэх шаардлагыг харуулж байна.

Сумын түвшинд нүүдлийн хэвшинж буюу хэдэн удаа, хэр хол зайд нүүх нь өрхийн орлого, малын тооноос шууд шалтгаалдаг. Иймд сум ба баг доторхи малчдын нүүдлийг зохицуулах, бэлчээрийн ашиглалтыг төлөвлөхөд өрхийн орлого, малын тоог харгалзах замаар оновчтой бодлого баримтлах нь зүйтэй. Малчид эрсдлийг даван туулахдаа оновчтой нүүдэл хийхийн тулд олон арга замыг санаачилж байгаа нь судалгаанд илэрсэн. Хүн амын бүртгэлийн эрх зүйн орчин уян хатан байгаа нь малчдын хувьд байгалийн хүндрэлийг даван туулах зарим нэг арга замыг тогтоож өөр сумын бэлчээрийг албан ёсоор ашиглах эрхийг бүрдүүлж байна. Иймээс отор нүүдлийн харилцааг тогтоох, эрсдлээс хамгаалах арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд газарзүйн байршил, бүс нутгийн онцлогтой уялдуулах хэрэгтэй. Мөн сум орон нутаг өвөлжилтийн бэлтгэлийн бодлогоо өөр сумдын бодлоготой уялдуулах шаардлагтай нь судалгааны үр дүнд тодорхойлогдож байна.

ТАЛАРХАЛ

Энэхүү судалгааны ажлыг гүйцэтгэхэд Америкийн Үндэсний Шинжлэх Ухааны Сангийн тэтгэлгээр Колорадо Мужийн Их Сургууль, Монголын эрдэм шинжилгээний байгууллагууд хамтран хэрэгжүүлсэн “Монголын бэлчээрийн нөхөн сэргэх чадамж” төслийн багийн хамт олон, төслийн удирдагч Др Мариа Фернандез-Гименезд онцгойлон талархал илэрхийлж байна.

АШИГЛАСАН ХЭВЛЭЛИЙН ЖАГСААЛТ

- Batkhisig B. (2012). *Community-based rangeland management and social-ecological resilience of rural Mongolian communities*. Unpublished PhD dissertation, Rangeland Ecosystem Science, Colorado State University, Fort Collins, Colorado.
- Bedunah DJ, Schmidt SM. (2004). Pastoralism and protected area management in Mongolia's Gobi Gurvansaikhan National Park. *Dev. Change*, 35, 167–191.
- Creswell JW. (2003). *Research design qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage, London.
- Fernandez-Gimenez M. (1997). *Landscapes, livestock, and livelihoods: social, ecological, and land-use change among the nomadic pastoralists of Mongolia*. Unpublished PhD dissertation, University of California, Berkeley.
- Fernandez-Gimenez M, Allen-Diaz B. (1999). Testing a non-equilibrium model of rangeland vegetation dynamics in Mongolia. *J. Appl. Ecol.*, 36, 871–885.
- Fernandez-Gimenez M, Batkhisig B, Batbuyan B. (2012). Cross-boundary and cross-level dynamics increase vulnerability to severe winter disasters (*dzud*) in Mongolia. *Glob. Environ. Change*, 22, 836–851.
- Fernandez-Gimenez M, Le Febvre S. (2006). Mobility in pastoral systems: Dynamic flux or downward trend? *Int. J. Sustain. Dev. World Ecol.*, 13, 341–362.
- Johnson DA, Sheehy DP, Miller D, Damiran D. (2006). Mongolian rangelands in transition. *Sci. Chang. Planétaires Sécheresse*, 17, 133–141.
- Quinn G, Keough M. (2002). *Experimental Design and Data Analysis for Biologists* Cambridge University Press.
- Saizen I, Maekawa A, Yamamura N. (2010). Spatial analysis of time-series changes in livestock distribution by detection of local spatial associations in Mongolia. *Appl. Geogr.*, 30, 639–649.
- Vandandorj S, Gantsetseg B, Boldgiv B. (2015). Spatial and temporal variability in vegetation cover of Mongolia and its implications. *J. Arid Land*, 7, 450–461.
- Аварзэд Ү, Содной Т. (2008). Монголын нүүдлийн соёл иргэншил, бэлчээрийн мал аж ахуй. Улаанбаатар. *Эдмон*.
- Базаргүр Д. (2005). Бэлчээрийн мал аж ахуйн газарзүй. Улаанбаатар. *Эдмон*.

Хүснэгт 1. Нүүдлийн хэвшинжийн судалгааны хамрах хүрээ

Аймаг	НИТБМ сум	Ганцаарчилсан ярилцлага	Бүлгийн ярилцлага	Өрхийн судалгаа
Сэлэнгэ	Баянгол	7	6	25
Төв	Баянцагаан	7	6	25
Дундговь	Өлзийт	13	10	46
Өмнөговь	Ханхонгор	6	5	20
Аймаг	НИТБМ сум	Ганцаарчилсан ярилцлага	Бүлгийн ярилцлага	Өрхийн судалгаа
Сэлэнгэ	Сайхан	5	5	20
Төв	Баян	5	5	20
Дундговь	Өндөршил	6	5	24
Өмнөговь	Цогт Овоо	6	6	20
НИЙТ		55	48	200

Хүснэгт 2. Малчдын 2010-2011 оны нүүдлийн тоо бүсийн газарзүйн байршлаас хамааралтай байна

Жилд нүүсэн дундаж тоо (оноор)		<i>n</i>	дундаж	SE (±)	F	<i>p</i>
2010	Цөлийн хээр	98	2.89	0.17	24.7	<0.001
	Хээр	56	1.64	0.16		
	Ойт хээр	45	1.51	0.14		
2011	Цөлийн хээр	105	2.94	0.12	7.1	0.001
	Хээр	56	3.73	0.15		
	Ойт хээр	45	3.00	0.13		
2010-2011 онд нүүдлийн тоо газарзүйн байршлын хамаарал	Цөлийн хээр	203	1.29	0.02	29.08	<0.001
	Хээр	112	1.21	0.04		
	Ойт хээр	90	1.11	0.03		

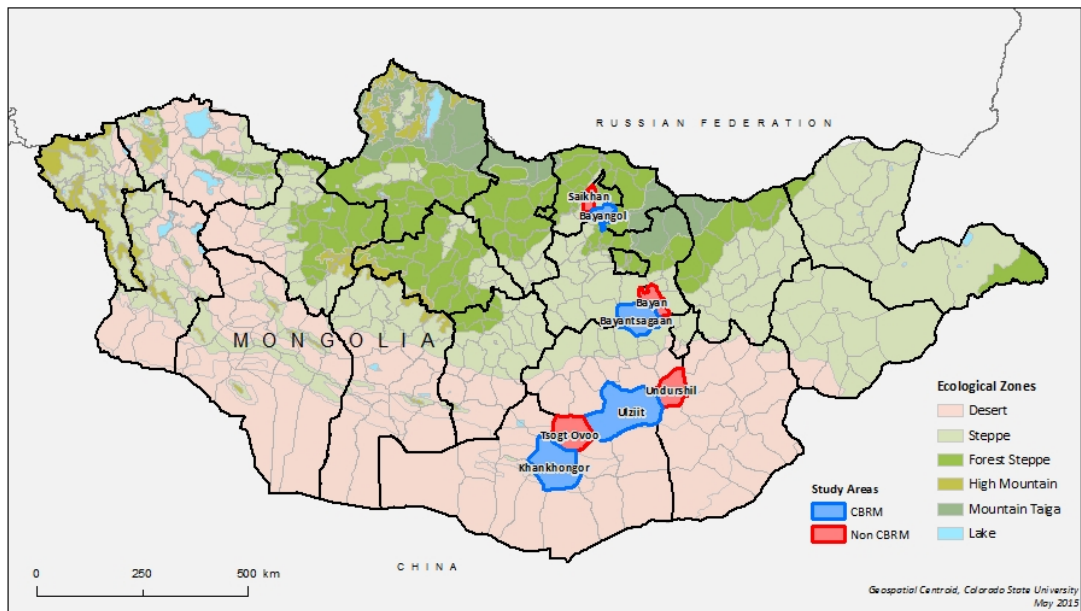
Хүснэгт 3. НИТБМ-тэй болон НИТБМ-гүй малчдын нүүдлийн тоо 2010-2011 онд ялгаатай байна

Нэг жилд нүүсэн дундаж тоо (оноор)		<i>n</i>	дундаж	SE (±)	Он* НИТБМ зохион байгуулалтын хамаарал	
					F	<i>p</i>
2010	НИТБМ-тэй	77	2.03	0.195	5.6	0.01
	НИТБМ-гүй	122	2.53	0.129		
2011	НИТБМ-тэй	80	3.25	0.140		
	НИТБМ-гүй	126	3.05	0.109		

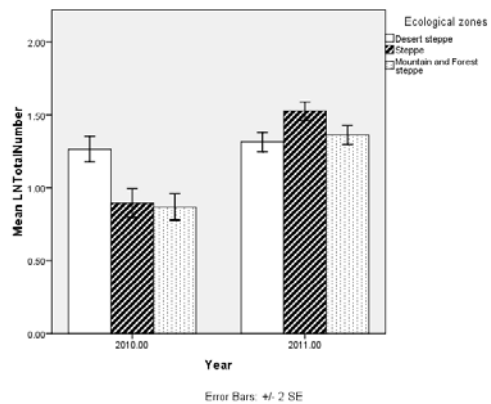
Хүснэгт 4. 2010-2011 онд малчдын жилд нийт нүүдлийн зай газарзүйн байршил, НИТБМ-зохион байгуулалтаас харилцан хамааралтай байна

Малчдын нүүдэл хийсэн нийт зай 2010-2011 онд газарзүйн байршил НИТБМ-зохион байгуулалтын харилцан хамаарал

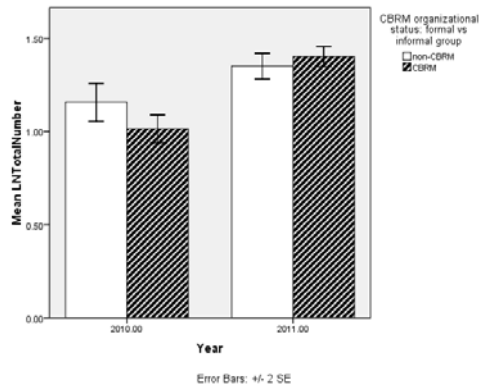
			<i>n</i>	<i>дундаж</i>	<i>SE (±)</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
2010	Цөлийн хээр	НИТБМ-тэй	55	60.2	30.8	3.01	0.001
		НИТБМ-гүй	38	113.3	40.9		
	Хээр	НИТБМ-тэй	56	51	31.5		
		НИТБМ-гүй	37	35.8	43.1		
	Ойт хээр	НИТБМ-тэй	25	47.6	9.7		
		НИТБМ-гүй	19	33.8	56.7		
2011	Цөлийн хээр	НИТБМ-тэй	59	76.2	42.7		
		НИТБМ-гүй	40	78.5	41.9		
	Хээр	НИТБМ-тэй	59	81.1	19.2		
		НИТБМ-гүй	38	52.4	40.3		
	Ойт хээр	НИТБМ-тэй	25	90.4	34.5		
		НИТБМ-гүй	19	37.7	53.4		



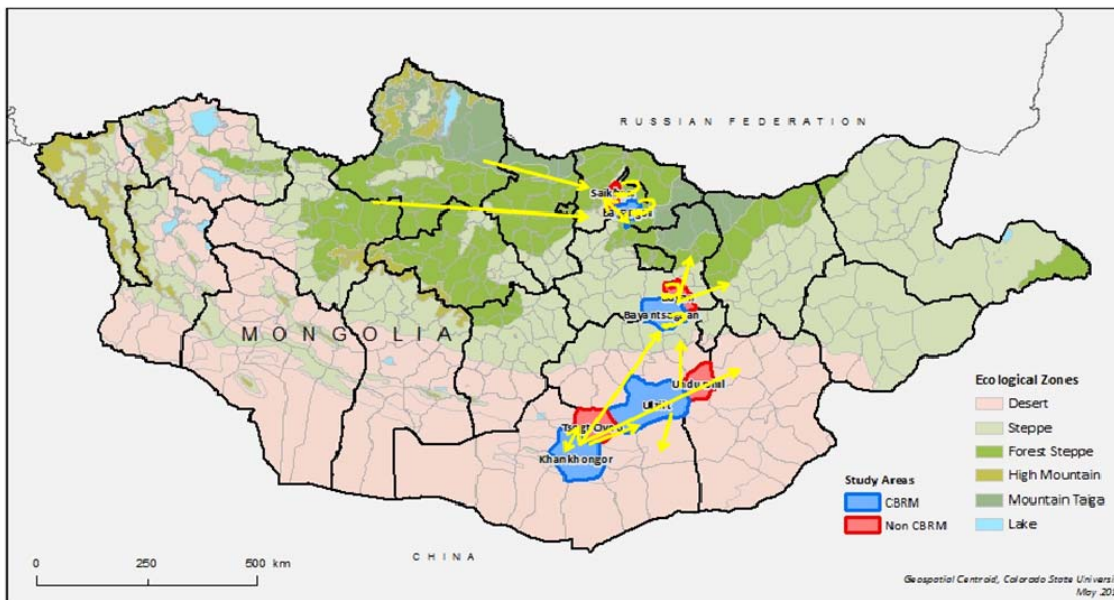
Зураг 1. Судалгаанд ойт хээр (Сэлэнгэ аймаг Сайхан, Баянгол сум), хээр (Төв аймгийн Баян, Баянцагаан сум), цөлийн хээрийн бүсийн (Дундговь аймгийн Өлзийт, Өндөршил, Өмнөговь аймгийн Цогт-Овоо, Ханхонгор сум) НИТБМ-тэй болон уламжлалт аргаар мал аж ахуй эрхэлдэг 8 хос сумд хамрагдсан. Газрын зургийг MOP2 төслийн судлаачдын эмхэтгэсэн хувилбараас ашиглав.



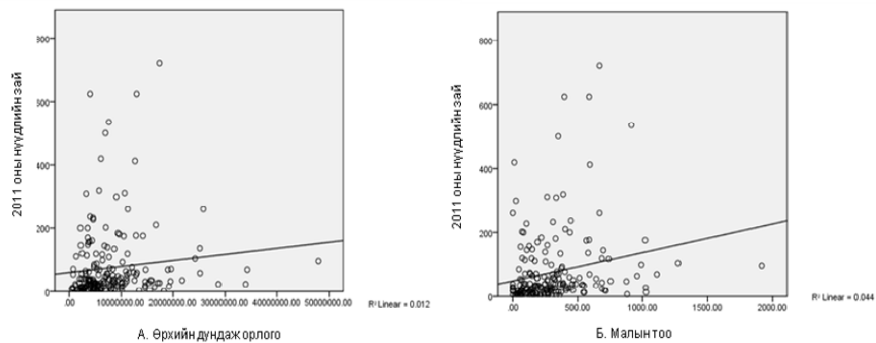
Зураг 2. 2010-2011 онд малчдын нүүдлийн тоог газарзүйн байршлаар нь харьцуулахад хээрийн болон ойт хээрийн бүсийн малчдын нүүдлийн тоо 2 дахин нэмэгдсэн дүн ажиглагдсан.



Зураг 3. 2010-2011 онд НИТБМ-тэй болон НИТБМ-гүй малчдын нүүдлийн тоо харилцан ялгаатайгаар өссөн дүн судалгаанд ажиглагдав.



Зураг 4. Ойт хээр, хээр, цөлийн хээрийн бүсийн малчдын нүүдлийн чиглэл. Газрын зургийг MOP2 төслийн судлаачдын эмхэтгэсэн хувилбараас ашиглав.



Зураг 5. 2011 онд малчдын нүүдлийн зай А.өрхийн орлого, Б.малын тоотой шууд хамааралтай байна.