

МОНГОЛ ОРНЫ ШУВУУДЫН НҮҮДЛИЙН СУДАЛГААНД

Батбаярын Нямбаяр¹, Эрдэнэчимэгийн Түвшинжаргал^{1,2}, Давид Уилсон³, Цэндийн Отгонбаяр⁴, Нацагдоржын Цэвээнмядаг⁵

¹Зэрлэг амьтан судлах хамгаалах төв, Юнион Бюлдинг Б-802, ЮНЕСКО-ын гудамж, Улаанбаатар 14230

²Биологийн тэнхим, МУИС-ийн Байгалийн ухааны сургууль, Их сургуулийн гудамж 1, Сүхбаатар дүүрэг, Улаанбаатар 10646

³Нутаг түншлэл, Номун хотхон 39-2004, Усны гудамж, Улаанбаатар 14252

⁴Монголын шувуу ажиглагчдын клуб, Юнион Бюлдинг Б-802, ЮНЕСКО-ын гудамж, Улаанбаатар 14230

⁵Шувуу, шавж судлалын лаборатори, Ерөнхий ба сорилын биологийн хүрээлэн, ШУА, Энх тайвны өргөн чөлөө 54В, Улаанбаатар 10351

харилцах хаяг: nyambayar@wscc.org.mn

хураангуй. Бид 2015 оны 5 сард нийт 17 хоногийн хугацаатайгаар Хэнтий аймгийн Биндэр сумын Зүүнбаянгийн аманд нүүдлийн жижиг шувуудыг барьж бөгжлөх аргаар судлав. Судалгаа хийсэн нутаг нь хойноос урагш сунаж тогтсон дундаа жижиг гол болон зурвас бургастай уулын ам байсан. Бид нийт 34 зүйлийн 574 зүйлийн шувуудыг барьж бөгжлөв. Хамгийн элбэг баригдсан шувууд нь хурган намнаа (*Ficedula albicilla*), борлог хөмрөг (*Embrezia pusila*) байсан. Тэд нийт баригдсан шувуудын 20% (n=115) болон 19% (n=110) тус тус эзэлж байлаа. Ихэнх шувууд бие гүйцсэн (77%) байснаас гадна 2 настай шувууд 9%, түүнээс дээш насны шувууд 3% тус тус эзлэж байлаа. Ховор болон ховордож байгаа зүйл байсангүй. Нүүдлийн шувуудын баригдах идэвх голдуу өглөөгүүр буюу 6:30-11:30 цагийн хооронд сайн байгаад, үдээс хойш буурч байв.

түлхүүр үг: шувуу бөгжлөх, Хэнтий, шувууны нүүдэл

abstract. We conducted a mist-netting operation for 17 days in May 2015 at Zuunbayan Valley in Binder, Khentii. The site was a relatively narrow valley mostly with willow stands grown along a small river. During the study period, 574 individuals of 34 species have been mist-netted and ringed. Most common species were Taiga Flycatcher (*Ficedula albicilla*) and Little Bunting (*Embrezia pusila*) which accounted for 20% (n=115) and 19% (n=110) respectively. Most birds were adults (77%), 2nd calendar year birds 9%, and after second calendar year birds 3%. All captured species were in globally and regionally not-threatened status. The birds were mostly active in the morning, and were trapped mostly in the morning between 6:30 and 11:30 AM and the activity reduced greatly in the afternoon.

keywords: ringing, Khentii, passerine migration

Тоодог 2:10-16, 2016

Оршил

Сүүлийн жилүүдэд шувууны нүүдлийн судалгааны ач холбогдол дэлхий нийтийн хэмжээнд өсч судлаачдын анхаарлыг ихээр татах болсонтой холбоотойгоор улам эрчимжиж байна. Үүнд судалгаанд ашиглагдаж байгаа сүүлийн үеийн технологийн дэвшил ихээхэн хэмжээгээр нөлөөлсөн гэж болно. Жишээлбэл өмнө нь зөвхөн төмөр бөгжний туслацаагаар нүүдлийг нь судалдаг байсан жижиг шувуудын нүүдлийг орчин үед суурь

изотоп, жео-локатор, цаг уурын радар ашиглан хийх болсоноор богино хугацаанд харьцангуй нарийвчлал өндөртэй үр дүнд хүрч болох болжээ (Bridge *et al*, 2011).

Манай оронд сансрын болон гар утасны сүлжээгээр дохио дамжуулагч ашиглан хэд хэдэн зүйлийн махчин шувуу, тогоруу, усны, эргийн шувуудын нүүдлийг судлах ажлууд сүүлийн жилүүдэд хийгдээд байна (Potapov *et al* 2002, Batbayar *et al* 2007, Tseveenmyadag *et al* 2007, Batbayar *et al* 2008, New-

man *et al* 2008, Takekawa *et al* 2009, Мөнхзул 2009, Stubbe *et al* 2010, Wetlands International - Oceania 2012). Мөн адууч чогчиго, бүжимч чогчиго, асрын хараацай, өгөөлэй шулганаа, амарын шонхор зэрэг шувуунд жеолокатор ашиглан нүүдлийг нь судлах ажил хийгдэж эхлээд байна (Б.Нямбаяр, хэвлэгдээгүй мэдээ). Судалгааны ажлуудаас гадна шувуу барих, бөгжлөх чиглэлийн сургалтууд хэд хэдэн төслийн хүрээнд амжилттай хийгджээ (Batbayar *et al* 2007, Cromie and Hearn 2007, Wijmenga *et al* 2011, Jaensch *et al* 2012, Wetlands International - Oceania 2012). Үүний үр дүнд үндэсний мэргэжилтнүүдийн тоо, чадавх, бололцоо тодорхой хэмжээгээр өслөө. Гэвч цаашид хийх ажил мэдээж маш их байна.

Монгол орны нүүдлийн шувуудын судалгаанд жижиг шувуудыг (*small passerines, song birds* гэж нэрлэгддэг) хавар, намрын улиралд барьж бөгжлөх ажил дутагдалтай хэвээр байна. Бидэнд байгаа бүрэн бус мэдээгээр өнгөрсөн 10 жилийн жишээнээс харахад Хөвсгөл аймагт Хөвсгөл нуур орчмын экосистемийн төсөл, Хэнтий аймгийн Хонин нуга дахь экологийн судалгааны төслийн хүрээнд суурин байдлаар шувуу бөгжлөх, бүртгэх ажил хийгджээ. Эдгээрээс гадна судлаачид явуулын судалгааны дундуураа шувуу бөгжлөх ажил цөөхөн хоногоор хийх нь түгээмэл. Эндээс харахад Монгол орон шиг өргөн уудам нутагтай улсад жижиг шувуудын нүүдлийн талаар хийх ажил маш их байгааг харуулна.

Бид 2015 оны 5 сард Хэнтий аймгийн Биндэр сумын нутагт суурин байдлаар жижиг шувуу барих бөгжлөх ажил туршилтын журмаар хийлээ. Бидний судалгаа нь үндсэн хоёр зорилготой, үүнд 1) Хэнтийн нурууны зүүн биеэр дайран өнгөрөх нүүдлийн жижиг шувуудын төрөл, зүйл, тоо толгойг тогтоох, 2) сонгож авсан газрыг ашиглан жижиг шувуудын нүүдлийг удаан хугацаагаар судлах суурин судалгааны цэг бий болгох боломжийг тандах байв.

Арга зүй

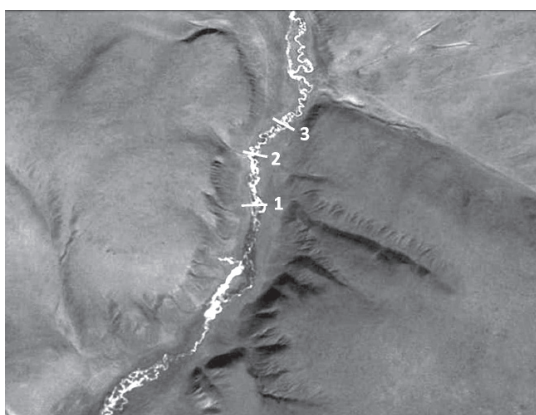
Судалгааг Хэнтий аймгийн Биндэр сумын өмнөд хэсэгт байх Зүүнбаянгийн голын бургасан шугуйд хийсэн. Зүүнбаянгийн гол уртаараа 13 км орчим үргэлжлэх ба дунд хэсэгтээ багахан хэмжээний зурвас бургас бүхий намхан хавцалтай.

Судалгаа хийгдсэн хавцалын хэсэг нь (N48°16'39.71", E110°29'27.48", д.т.д 1125 м) уртаараа ойролцоогоор 3 км бөгөөд урдаасаа хойш сунан тогтсон байдал нь хавар, намрын нүүдлийн үед жижиг шувууд дамжин өнгөрөх таатай орчинг бүрдүүлсэн байдаг. Энэхүү байршлыг Зэрлэг амьтан судлах хамгаалах төвийн судлаач доктор Б.Нямбаяр болон Биологийн хүрээлэнгийн судлаач доктор Н.Цэвээнмядаг нар цэн тогорууны судалгааны ажлаар энэ орчимд өмнөх жилд нь ажиллах үедээ анх ажиглаж, энэхүү ажилд сонгосон байна.

Бид Зүүнбаянгийн хавцалд хоорондоо 250-300 метрийн зайтай байрлах гурван газар босоо тор татан шувуудыг барих ажлаа хийсэн. Тор татах газрыг тухайн орчны бургасан шугуйн өргөн болон өтгөн сийргийг харж байгаад торнуудыг шугуйн захаас аль болох илүү гарахгүй, нуугдмал байхаар бодож сонгосон. Бид дээрх гурван газартаа нийт 7 торыг байрлуулсан. Хамгийн урд талын хэсэгт 27 метр урттай, дунд хэсэгт 15 метрийн урттай тор, харин хамгийн хойд талын хэсэгт 12 метрийн урттай торыг тус тус байрлуулсан (зураг 1). Торнуудыг голын дагуух бургасыг хөндлөн огтлуулж татсан ба захад нь гадсаар газар сайтар бэхэлж өгсөн.

Торыг өглөөний 05:30-06:00 цагаас оройны 22 цаг хүртэл нээлттэй байлгаж 30 минутын зайтайгаар шалгаж байв. Торонд орсон шувуудыг торноос болгоомжтой салгаж тусгай уутанд тус тусад нь хийж, судалгааны төв дээр авч ирэн бөгжлөх, хэмжилт хийх болон гэрэл зургаар баримтжуулах ажлыг гүйцэтгэсний дараа суллан явуулна. Тор хаах үед орсон цөөн тооны шувуудыг хэмжилт хийхгүй зөвхөн бөгжилж тавьж байсан. Шувуу бөгжлөх ажлын турш өдөр бүрийн цаг агаарын үзэгдэл болон орчны нөхцөл байдлыг тэмдэглэсэн.

Баригдсан шувуудыг ШУА-ийн Биологийн хүрээлэнгийн хаяг бүхий хөнгөн цагаан бөгжөөр бөгжилж тэмдэглэв. Зүйл болон зүүх бөгжний хэмжээг сонгохдоо Британийн Шувуу судлалын сангийн (British Trust for Ornithology) гаргасан зааврыг дагасан (Redfern and Clark 2001). Бидэнд 2.3 мм болон 2.0 мм хэмжээтэй бөгж дутмаг байсан тул баригдсан зарим шувуудаа эргэн танихын тулд шар болон хөх өнгөтэй хуванцар бөгж хийж зүүж байсан. Эдгээр бөгжнүүд удаан хугацаагаар тогтох боломжгүй болно.



Зураг 1. Судалгааны талбайн ерөнхий зураг болон торнуудын байршил

Шувуудын зүйлийг тодорхойлоход морфологи шинж, биеийн хэмжээ, өдний өнгө зүс зэргийг харгалзан үзэж тодорхойлсон. Мөн (Ginn and Melville 1983, Svensson 1992, Baker 1993, Redfern and Clark 2001, Brazil 2012) зрэг номнуудыг сурвалж болгон ашигласан болно.

Барьсан шувуунд далавчны урт, хошууны урт, дагзны төвгөрөөс хошуу хүртэлх зай, сүүлний урт, шилбэний урт, жин зэрэг үндсэн хэмжилтүүдийг хийсэн. Мөн нас, хүйсийг нь тодорхойлсон. Шувуудын насыг өнгө зүс, морфологи шинжээр нь бие гүйцсэн, нас бие гүйцэж байгаа, 2 настай, мөн тодорхойлох боломжгүй гэж ангилан тэмдэглэж байв.

Өдөр бүр баригдсан болон эргэн баригдсан шувуудын бодгалийн тоо, зүйлийн тоо, аль торноос баригдсан талаарх мэдээлэлийг бүртгэн тэмдэглэсэн. Тор нээлттэй байх үед дахин баригдсан шувуудын бөгжний дугаарыг тэмдэглэн бүртгэсэн ба энэ нь тухайн зүйл шувуу нүүдлийн үедээ тухайн бүс нутаг хэр удаан хугацаагаар байж дамжин өнгөрдөгийг мэдэж болох чухал ач холбогдолтой юм.

Шувуу бөгжлөх ажлын турш цаг агаарын байдлыг салхи, үүлшилтийг багцаалан тэмдэглэв. Учир нь бидэнд цаг агаарыг нарийн бүртгэх багаж байгаагүй.

Үр дүн

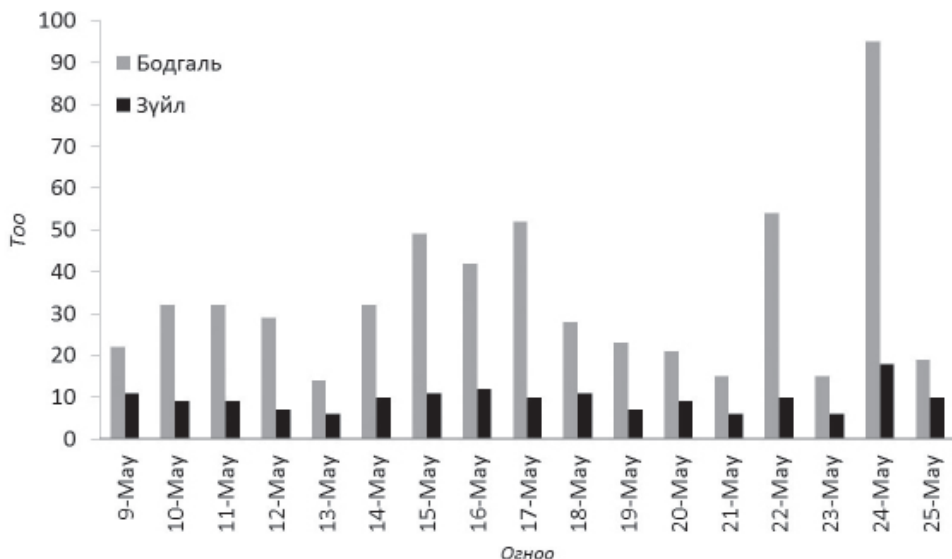
Бид 2015 оны 5 сарын 9-оос 25-ны хооронд нийт 17 хоногийн хугацаанд жижиг шувуудын хаврын нүүдлийн судалгааг босоо тороор барьж, бөгжлөх замаар хийж гүйцэтгэв.

Судалгаа хийх хугацаанд цаг агаарын байдал ерөнхийдөө сэрүүвтэр, бараг өдөр болгон салхитай байсан. Судалгааны эхний долоо хоногт ихэвчлэн өглөөгүүр (06:00-10:00 цаг) нам гүм тогтуун бага зэрэг жиндүү, үдээс өмнө (10:00-13:00 цаг) бага зэрэг сэвэлзүүр салхитай боловч дулаан байсан. Харин үдээс хойш (13:00-18:00 цаг) голдуу хүчтэй салхитай жихүүн байсан бол оройдоо (18:00-22:00 цаг) салхи тогтуун, сэрүүвтэр уур амьсгалтай байсан. Хоёр дахь долоо хоногт өглөөгүүр ихэвчлэн тогтуун нарлаг, үдээс өмнө сэвэлзүүр салхитай боловч үд өнгөртөл голдуу дулаан, харин оройдоо салхи багатай ч сэрүүвтэр байлаа. Гэвч эхний долоо хоногтой харьцуулбал цаг агаар харьцангуй дулаарч, бороо хур орсон бөгөөд энэ нь нүүдлийн шувуудын идэвхжил нэмэгдэхэд таатай нөхцөл бүрдүүлсэн.

Судалгаа хийсэн жилийн 5 сар нь өмнөх жилтэй харьцуулахад харьцангуй хуурай сэрүүн, жихүүн салхи ихтэй байв. Үүнтэй холбоотойгоор шувуудын нүүдэл урьд жилүүдээс хожуу явагдах байдал ажиглагдсан болно.

Бид 17 хоногийн хугацаанд 3 баг, 12 овог, 19 төрлийн 34 зүйлд хамаарагдах нийт 574 бодгаль шувууг барив (Хүснэгт 1, Зураг 2). Үүнээс 570 бодгальд хэмжилт хийлээ. Тор хаах бүрэнхий үед баригдсан 3 шувууг бөгжилж, хэмжилт хийлгүй эргүүлэн тавьсан болно. Судалгааны хугацаанд 84 бодгаль эргэн баригдсан бөгөөд эргэн баригдсан хугацаанаас харахад ихэнх шувууд 24-48 цагийн дотор баригдаж байгаа нь бидний судалгааны цэг нь жижиг шувуудын нүүдлийн үедээ зогсож амрах, энергиэ нөхөх зогсолтын цэг байх магадлалтайг илэрхийлнэ.

Баригдсан шувуудын зүйлүүд бүгдээрээ бүс нутгийн болон олон улсын хэмжээнд анхааралд өртөхөөргүй статустай байна.



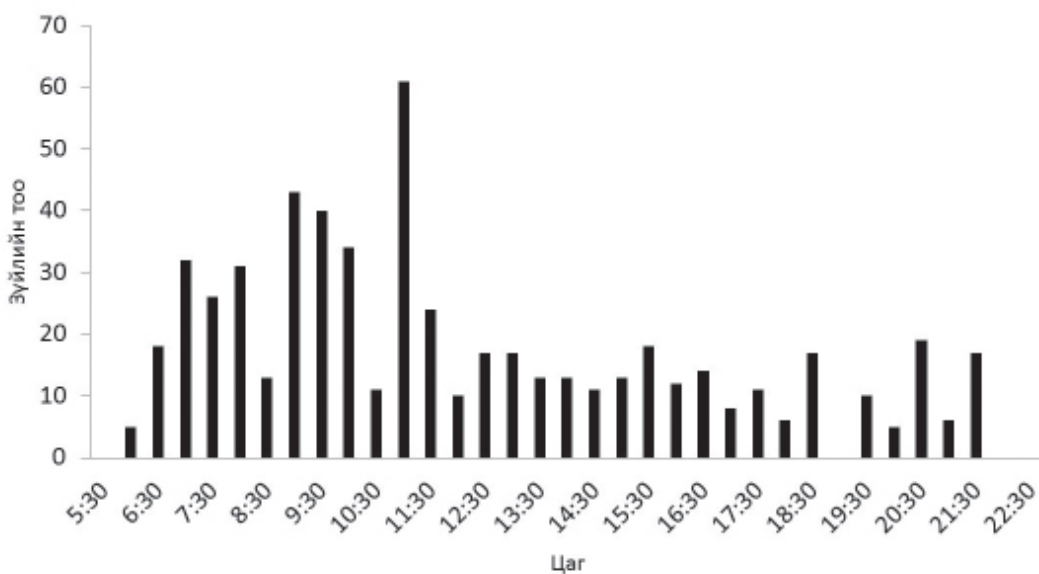
Зураг 2. Судалгааны хугацаанд баригдсан шувуудын бодгалийн болон зүйлийн тоо

Нийт 484 бодгалийг хөнгөн цагаан бөгжөөр бөгжилсөн бөгөөд бөгж дууссанаас хойш хугацаанд баригдсан шувуудаас гар хийцийн шар өнгийн хуванцар бөгжөөр 39 бодгаль, хөх өнгийн бөгжөөр 51 бодгаль шувууг тус тус бөгжилсөн.

Хамгийн олон тоогоор баригдсан шувуу бол

хурган намнаа (*Ficedula albicilla*) мөн борлог хөмрөг (*Embrezia pusila*) байсан бөгөөд нийт шувуудын 20% (n=115) болон 19% (n=110) хувийг тус тус эзэлж байв.

Шувууд өглөөгүүр 6:30-11:30 цагийн хооронд идэвхижил сайтай байсан ба харин үдээс хойш идэвхижил буурч байв (Зураг 3).



Зураг 3. Баригдсан шувуудын тоо цагаар

Хүснэгт 1. Зүүнбаянгийн аманд баригдсан шувуудын зүйлүүд болон тоо (өдөр тус бүрээр)

Монгол нэр	Зүйлийн товчлол	8-May	9-May	10-May	11-May	12-May	13-May	14-May	15-May	16-May	17-May	18-May	19-May	20-May	21-May	22-May	23-May	24-May	25-May	Нийтээр
Умардын дуутшувуу	ARCWA								1	1	1	1	1	1	1	2		12	2	16
Хөх түрүүт хөмрөг	BLFBU		3	2	5		1							1	1	2	2	2	1	22
Шарга хайруулдай	BROAC															1				1
Ухаа дунхай	BROSH																1	4	1	6
Орхимжит хөмрөг	CHEBU												1							1
Хөх цэгцгий	CITWA								1											1
Алаг шаазгай	COMMA		2							1						2				5
Улаавар бужмар	COMRO															1	2	7		9
Шөвгөр жиржигэнэ	COMWH															1	7	3		11
Дагуур галсүүлт	DAURE	1	1	5	10	5	1		2	4	4	2		2	2		2	1		42
Хүрэн хөөндэй	DUSTH		1		1		1	1	5	4	1			1					1	15
Бүхт дуутшувуу	DUSWA														2	4	24			30
Морин харцага	EURSP			1					1			1								5
Холтсон гоётуул	EURWR		1												2					1
Халиун хөөндэй	EYETH					2	1	15		7	1	4	4	2						32
Уулын цэгцгий	GREWA								1					1				1	1	4
Тарчигнаа жиржигэнэ	LESWH										3	2		2				2		9
Борлог хөмрөг	LITBU		4	10	3	13	5	6	26	13	5	3	6	7	5	5	4			110
Үүрэн сүүлт зан	LOTRO					1														1
Науманы хөөндэй	NAUTH					1	5	1	4	7	4	3	2	1		6				34
Бөртөч шийхүүхэй	OLBPI							1												1
Жирхэн дуутшувуу	PALWA																2			2
Цагаан хэвэлт хөмрөг	PARBU		2	5	1				4	4			1							13
Цагаан шанааг хөмрөг	PINBU		1	4	2		1	1	1	1	1	1			1		1	1	1	13
Хөх зоог гургалдай	REFBL		1	1																2
Улаан гүеэт хөөндэй	RETHH							1												1
Сибирийн хайруулдай	SIBAC		5	4		2		1	1	1	1	1						6	1	15
Өнгөлүүрт гургалдай	SIBRU																			7
Эгэл шулганаа	SIBST							2	2	1	1					29	4	12	2	115
Хурган намнаа	TAIFL		1		3	1	1	2	4	1	31	12	8	1	4	4	4	12	2	6
Хээрийн боршувуу	TRESP																	2		2
Хээрийн шийхүүхэй	RICPI				6	1										2		6		15
Алаг хөөндэй	WHHTH									1	1	1								2
Борлог дуутшувуу	YEBWA			1	1		2	2	2	2	1	1	2	3	4		7			25
Total		1	22	33	32	25	14	32	49	46	52	28	24	21	15	51	15	95	19	574

Насны бүлгээр нь ангилаж үзвэл ихэнх хувийг бие гүйцсэн шувуу (77%), 2 настай залуу шувуу 9%, бие гүйцэж байгаа шувуу 3 хувийг тус тус эзэлж байв.

Баригдсан шувуудыг идэш тэжээлийнх нь хувьд ангилаж үзвэл шавж болон ургамлын үр, жимсээр хооллодог холимог идэшт шувууд 58.8%, жижиг шувуу, мэрэгчээр хооллодог махан идэшт шувуу 38.2%, мөн ургамлын үр жимсээр хооллодог ургамал идэшт шувуу 2.9%-ийг тус тус эзэлж байна.

Хэлэлцүүлэг

Бид Хэнтий аймгийн Биндэр сумын Зүүнбаянгийн гол орчим хаврын нүүдлийн үед дайрч өнгөрдөг жижиг шувуудын зүйл, тэдгээрийн тоо, онцлогийг тандах зорилгоор судалгаа хийлээ. Үр дүнгээс харахад энэхүү цэгийг ашиглан жижиг шувуудын нүүдлийн судалгааг урт хугацааны турш үргэлжлүүлэн хийх бүрэн тохиромжтой нутаг болох нь тодорхой байна.

Газар нутгийн онцлогоос хамаарч шувууд хэзээ, хэрхэн, яаж, ямар зан төрхтэйгээр нүүдэллэн шилжиж байна вэ гэдэг нь шувуу судлалд чухал асуудал юм (Newton 2010). Бүс нутгийн хэмжээнд авч үзэхэд бидний судалгаа хийсэн цэгтэй ойролцоо тогтмол шувуу барьж бөгжилдөг 2 газар байна. Эхнийх нь Амар мөрний сав газарт 2013 оноос хийгдэж байгаа төсөл юм. Харин хоёр дахь нь Байгаль нуурын зүүн өмнөд хэсэгт ажиллаж байгаа ОХУ-ын Байгаль нуурын Дархан цаазтай газрын харъяаны шувууны нүүдэл судалгааны суурин станц болно ((Heim and Smirenski 2013, Amur Bird Project 2014, Bozo and Heim 2015). Эдгээр газруудад хийсэн ажлын үр дүнгээс харахад Амар мөрөнд 2014 оны 7 сараас 10 сарын хооронд нийт 106 зүйлийн 6679 бодгаль баригдаж байжээ. Харин Байгаль нуурын сууринд 2015 оны 05 сараас 06 сарын хооронд нийт 111 зүйлийн 3448 бодгаль баригдсан байна (Baikal Ringing Station, хэвлэгдээгүй мэдээ). Эдгээр цэгүүдийн онцлог нь хавраас намрын нүүдэл дуустал ажилладаг. Гэхдээ энэ хоёр суурин станц нь амьдрах орчин болон барих арга барилын хувьд өөр тул бидний тандан судалгааны дүнтэй шууд харьцуулах боломжгүй. Бид эдгээр цэгүүд дээр хийгдэж байгаа ажлуудын тайланг авч өөрсдийн

судалгааны дүнтэй харьцуулж үзэхэд бидний сонгон авсан Зүүнбаянгийн гол нь энэ нутгаар дамжин өнгөрч байгаа шувуудын зүйлийн болон бодгалийн тоогоороо боломжийн цэг болох нь ажиглагдлаа.

Зүүнбаянд хийсэн судалгаа нь манай орны нүүдлийн шувуудын судалгаанд тодорхой хувь нэмэр оруулж байгаагаараа ач холбогдолтой. Энэ ажлыг олон жил үргэлжлүүлэн хийж чадвал ОХУ-д хийгдэж байгаа дээрх цэгүүдийн мэдээтэй хавсарган жижиг шувуудын тоо толгойн хэлбэлзэл, өсөлт бууралтын хандлагыг бүс нутгийн хэмжээнд гаргахад нэмэр болох боломжтой юм.

Манай оронд Орос-Монголын, Герман-Монголын, Унгар-Монголын хамтарсан экспедицүүдийн болон үндэсний шувуу судлаачдын ажлын хүрээнд жижиг шувуу барьж бөгжлөх ажил сүүлийн 50 гаруй жил хийгдсэн байдаг. Гэхдээ ихэнх судалгаанууд голдуу явуулын шинжтэй байсан. Дээрхээс гадна гадаадын жуулчид, хувь хүмүүс, төслүүд бие даан жижиг шувуу бөгжлөх ажлууд цөөн тоогоор хийж байсан жишээнүүд байдаг. Харамсалтай нь манайд бөгжилсөн шувуудын нэгдсэн мэдээллийн сан байдаггүй тул өнгөрсөн хугацаанд цугларсан мэдээнүүд ихэнхдээ хувь судлаачдын гар дээр байна. Иймд шувуу бөгжлөлөөр өнгөрсөн хугацаанд хийгдсэн бүх ажлын мэдээг нэгтгэж чадвал сонирхолтой үр дүн гарч болох юм. Түүнээс гадна судлаачид бага ч гэсэн хийсэн ажлуудаа хэвлүүлж хэвшвэл мэдээллийн хэрэглээ нь эрс нэмэгдэх юм.

Талархал

Бид энэхүү судалгааны ажлыг гүйцэтгэхэд тусалсан Анна Вилсон, Д.Идэрбат, Н.Жүгдэрнамжил, Ц.Баатарсүрэн нарт талархсанаа илэрхийлье. Мөн судалгааг санхүүжүүлсэн Зэрлэг амьтан судлах хамгаалах төвд талархаж байна.

Ашигласан бүтээл

- Amur Bird Project. 2014. Amur Bird Project Report - 2014. Muraviovka Park.
- Baker, K. 1993. Identification guide to European non-passerines. British Trust for Ornithology.

- Batbayar, N., R. P. Reading, D. Kenny, N. Tseveenmyadag, and W.-K. Paek. 2008. Migration and movement patterns of cinereous vultures in Mongolia. *Falco* **32**:5-7.
- Batbayar, N., N. Tseveenmyadag, and S. Boldbaatar. 2007. Researches and banding activities in Mongolia. Pages 97-106 in H.-Y. Chae and C.-Y. Choi, editors. *Proceedings of the International Symposium on Migratory Birds: Recent Trend of Researches and Conservation Efforts*. Korea National Park Migratory Birds Center, Seoul, Korea.
- Bozo, L. and W. Heim. 2015. Trapping and ringing Pale-legged Leaf Warbler *Phylloscopus tenelipes*, Muraviovka Park, Amur region, Far East Russia. *BirdingASIA* **23**:118-120.
- Brazil, M. 2012. *Birds of East Asia: China, Taiwan, Korea, Japan, and Russia* (Princeton Field Guides). Princeton
- Cromie, R. and R. Hearn. 2007. *First Wild Bird Avian Influenza Surveillance Training Course, 19-23 February 2007*. Food and Agriculture Organisation of the United Nations, CIRAD, and Wetlands International, Wildfowl & Wetlands Trust, Slimbridge, UK.
- Ginn, H. and D. S. Melville. 1983. *Moult in birds*. British Trust for Ornithology.
- Heim, W. and S. Smirenski. 2013. The Amur bird project at Muraviovka Park in Far East Russia. *BirdingASIA* **19**:31-33.
- Jaensch, R., S. Gombobaatar, C. Chang-yong, N. Hyunyoung, D. Milton, and S. Harding. 2012. *Report of Mongolia Shorebird Training: Building capacity for shorebird research and conservation in Mongolia: the 2012 workshop and expedition, 10-15 August 2012, Dashinchilen Tsagaan lake, Mongolia.*, East Asian - Australasian Flyway Partnership.
- Newman, S. H., S. A. Iverson, J. Y. Takekawa, M. Gilbert, D. J. Prosser, N. Batbayar, T. Natsagdorj, and D. C. Douglas. 2008. Migration of Whooper Swans and Outbreaks of Highly Pathogenic Avian Influenza H5N1 Virus in Eastern Asia. *PLoS One* **4**:e5729.
- Potapov, E., N. Fox, D. Sumya, and S. Gombobaatar. 2002. Migration studies of the Saker falcon. *Falco* **19**:3-5.
- Redfern, C. and J. Clark. 2001. *Ringers' Manual*. British Trust for Ornithology, Thetford.
- Stubbe, M., A. Stubbe, N. Batsajchan, S. Gombobaatar, T. Stenzel, H. Von Wehrden, S. Boldbaatar, B. Nyambayar, D. Sumijaa, R. Samjaa, N. Cevenmjadag, and A. Bold. 2010. Grid mapping and breeding ecology of raptors in Mongolia. *Erforsch Biol Ress Mongolei* **11**.
- Svensson, L. 1992. *Identification Guide to European Passerines*. Fourth edition, Stockholm.
- Takekawa, J. Y., S. R. Heath, D. C. Douglas, W. M. Perry, S. Javed, S. H. Newman, R. N. Suwal, A. R. Rahmani, B. C. Choudhury, D. J. Prosser, B. Yan, Y. Hou, N. Batbayar, T. Natsagdorj, C. M. Bishop, P. J. Butler, P. B. Frappell, W. K. Milson, G. R. Scott, L. A. Hawkes, and M. Wikelski. 2009. Geographic variation in bar-headed geese *Anser indicus*: connectivity of wintering areas and breeding grounds across a broad front. *Wildfowl* **59**:100-123.
- Tseveenmyadag, N., B. Nyambayar, W. K. Paek, and H. L. 2007. Population status of Swan Goose in eastern Mongolia. Ministry of the Nature and Environment of Mongolia and Korean Cultural Heritage Administration, Ulaanbaatar-Daejon.
- Wetlands International - Oceania. 2012. Building capacity for research and conservation of migratory shorebirds in Mongolia, with emphasis on populations that migrate to Australia. The first international workshop on shorebirds of Mongolia, 9-16 August 2012, National University of Mongolia, Ulaanbaatar, Mongolia. East Asian – Australasian Flyway Partnership.
- Wijmenga, J. J., J. Jukema, J. Reneerkens, S. Gombobaatar, B. Gantulga, and S. Tserennadmid. 2011. The importance of North-Eastern Mongolia for migrating Pacific Golden Plovers. Spring 2005. WIWO Report No. 87., Foundation Working Group International Waterbird & Wetland Research, Nijmegen, Netherlands.
- Мөнхзул, Н. 2009. Монгол Орны Дорнод Хэсгийн Хошуу Галууны (*Anser cygnoides* L., 1758) үржлийн үеийн экологи, нүүдэл. Монгол Улсын Их Сургууль Улаанбаатар.