

## АГУУЛГА

### Үндсэн өгүүлэг

Оросын холбооны улс бөхөн хамгаалах тунхаглалд нэгдлээ

1

### Мэдээ

2

### Бөхөн ба метоны цикл

Анатолий Близник. Известия Калмикия, 29 Дөрөвдүгээр сар, 2009

8

### Эрдэм шинжилгээний өгүүлэлүүд

Грачев А.В., Абдыкеримов Ж.Д., Грачев Ю.А.

Урал-Волгийн хөндий дэх бөхөнгийн популяцийн төлөв

11

Нуриджанов А. Возрождения арал дээрх бөхөнүүд

12

Гавриленко В. Аскания-Нова – Хагас байгалийн нөхцөлд бөхөн үржүүлэх газар

14

Бүүвэйбаатар Б, Янг Дж.К., Файн А.Е.

Шаргын говийн дархан газарт монгол бөхөнд нохойны зүгээс үзүүлэх нөлөөг судалсан судалгаа

15

Карлстеттер М.

Устюртэд зорчсон- Узбекистан дахь бөхөн хамгаалал

16

Т.Каримова

Бөхөнгийн идэш тэжээлийн судалгаанд инвазив бус арга болох фитолитийн анализыг ашиглах нь

18

Янг Дж, Стингберг С. Амгалан Л, Бувэйбаатар Б, Файн А. Бергер Дж, Лхагвасурен Б.

Монгол бөхөнгийн популяцийн тооллогын арга зүй

19

### Төслүүдийн тойм

Лондонгийн эзэн хааны коллежид бөхөнгийн судалгааны үйл ажиллагаа

21

Бөхөн хамгаалахын тулд Узбекистанд уламжлалт гар урлалыг сэргээсэн нь

22

Манай хамтын ажиллагаатай гишүүд

23

Шинэ ном хэвлэлүүд

23

Бөхөн хамгаалах чиглэлээр МоВ-ийн биелэлтийн тухай Бөхөн хамгаалах эвлэсээ

24

2008 оны 11-р сараас 2009 оны 6-р сар хүртлэх хугацаанд КМВ-ийн бөхөн хамгаалах МоВ-ийн биелэлтийн тухай товч тайлан

24

## Оросын Холбооны Улс бөхөн хамгаалах тунхаглалд нэгдлээ

Бонн хотноо 6-р сарын 24 –нд ОХУ-ын хөдөө аж ахуйн яамны сайдын орлогч Алексей Бажанов бөхөнг хамгаалах, сэргээн нутагшуулах, тогтвортой ашиглах тухай харилцан ойлголцлын тунхаглалд гарын үсэг зурлаа. Энэ тунхаглалын үйл явц зэрлэг амьтдын нүүдэллэдэг зүйлүүдийг хамгаалах конвенцийн (CMS) 30 жилийн ойтой давхцсан байв.



Алексей Бажанов ба Роберт Хэпворт нар бөхөн хамгаалах харилцан ойлголцлын тунхаглалд гарын үсэг зурсны дараа. Зургийг CMS

Энэ баримтанд бөхөн болон түүний амьдрах орчныг үр дүнтэй хамгаалах, сэргээн нутагшуулах, хамгаалах, тогтвортой ашиглахад шаардлагатай эрдэм шинжилгээний, техникийн, хууль эрх зүйн мэдээллүүдийг солилцоход талуудын хамтын ажиллагаа чухлыг тэмдэглэжээ. CMS-ийн гүйцэтгэх нарийн бичгийн дарга Роберт Хэпворт “Бөхөн хамгаалах тунхаглалд ОХУ гарын үсэг зурсан нь бөхөн тархсан бүх улсууд одоо CMS

буюу бидний нөхөрлөлд нэгдсэнийг гэрчилж байна. Казахстан, Туркменистан, Узбекистаны араас ОХУ нь бөхөнгийн ирээдүйн тогтвортой байдлын хариуцлагыг өөртөө хүлээлээ” хэмээн хэлэв. Тунхаглалд үзэглэх ёслолын ажиллагааны үеэр Алексей Бажанов “Туркменистан, Узбекистан, Казахстан улсуудын хамт бид бөхөнгийн урт



Амарч буй бөхөнгийн ооно. Зургийг Ротислава Сташа

Үргэлжлэл дараагын нүүрт

Эрхлэн гаргагчид. China: Dr A. Kang, WCS China ([ygling@online.sh.cn](mailto:ygling@online.sh.cn)) & Dr Li Lishu, WCN-China ([lli@wcs.org](mailto:lli@wcs.org)); Kazakhstan: Professor A. Bekenov & Dr Iu.A. Grachev, Institute of Zoology ([terio@nursat.kz](mailto:terio@nursat.kz)); Mongolia: Dr B. Lhagvasuren, Institute of Biology ([ecolab@magicnet.mn](mailto:ecolab@magicnet.mn)) & Yo.Onon, WWF-Mongolia ([mpo-species@wwf.mn](mailto:mpo-species@wwf.mn)); Russia: Professor Yu. Arylov, Centre for Wild Animals of the Republic of Kalmykia ([kalmsaigak@elista.ru](mailto:kalmsaigak@elista.ru)) & Dr A. Lushchekina, Institute of Ecology & Evolution ([rusmabcom@gmail.com](mailto:rusmabcom@gmail.com)); Turkmenistan: Dr. D.Saparmuradov, National Institute of Deserts, Plants and Animals ([saparmuradov@mail.ru](mailto:saparmuradov@mail.ru)); Uzbekistan: Dr E. Bykova & Dr A. Esipov, Institute of Zoology ([esipov@sarkor.uz](mailto:esipov@sarkor.uz)); UK: Dr E.J. Milner-Gulland, Imperial College London ([e.j.milner-gulland@imperial.ac.uk](mailto:e.j.milner-gulland@imperial.ac.uk)).

Манай хэвлэлийн зургаан хэлний аль нэг дээр аливаа санал хүсэлтийг [esipov@sarkor.uz](mailto:esipov@sarkor.uz), [saigaconservationalliance@yahoo.co.uk](mailto:saigaconservationalliance@yahoo.co.uk) хаягуудаар, эсвэл дээрх гишүүдийн дурын хаягаар хүлээн авна. Жилд хоёр дугаар гарна.

Хэвлэлийн эхийг pdf хэлбэрээр, Хятад, Англи, Казах, Монгол, Орос, Узбек хэлдээр [www.saiga-conservation.com](http://www.saiga-conservation.com), <http://saigak.biodiversity.ru/publications.html>, [www.iccs.org.uk/saiganews.htm](http://www.iccs.org.uk/saiganews.htm), <http://www.wildlifewardens.net/wcs/mini/Saiga-Chinese.pdf> хаягуудаар авч болно.

Хэвлэлийг  
санхүүжүүлэгч:

The Rufford  
Small Grants Foundation  
[www.ruffordsmallgrants.org](http://www.ruffordsmallgrants.org)

Нэмэлт санхүүжилтийг:



Нэгдүгээр нүүрийн үргэлжлэл

нүүдлийн зам дахь сөрөг нөлөөллийг бууруулахад хамтран ажиллах болно” хэмээн хэлэв. Хөдөөгийн оршин суугчдын мэдлэг ойлголтыг дээшлүүлэх хөтөлбөрүүд хулгайн антай тэмцэхэд туслах төдийгүй бөхөнгийн шилжилтэнд саад болох нөлөөг хамгийн бага болгоход хүч нэмэх болно.

Харилцан ойлголцын тунхаглал 2006 оноос эхэлсэн, жил болгон тунхаглалын оролцогч улсууд конвенцийн нарийн бичгийн газарт түүний гүйцэтгэлийн тухай нарийвчилсан тайлангаа явуулдаг.

## Мэдээнүүд

### Устюртын байгаль орчинг хамгаалж байна

Ташкент хотноо 2009 оны 2-р сарын 10-нд «Устюртийн бүсийн биологийн төрөл зүйлийг хамгаалах асуудалд харилцан нөлөөллийн механизмууд» сэдэвт дугуй ширээний уулзалт боллоо. Арга хэмжээг Узбекистаны байгаль хамгаалах улсын хороо, Узбекистаны ШУА-ийн амьтан



Баруун-хойд Узбекистан, Хайгуулын өрөмдөг Устюртэд.  
Зургийг Есипова

2009 оны 8-р сарын 17-22-нд Москва хотноо болох биологич агнуур зүйчдийн XXIX Олон улсын конгресс дээр хэлэлцэх гол сэдвүүдийн нэг нь бөхөн хамгаалал билээ. Конгрессийн зохион байгуулагчаар ОХУ-ын Хөдөө аж ахуйн яам оролцож байгаа.

Дэлгэрэнгүйг нүүдэллэдэг зүйлүүдийг хамгаалах конвенцийн нарийн бичгийн газрын вэб хуудас дээр <http://www.cms.int/> болон ОХУ-ын хөдөө аж ахуйн яам <http://www.mcx.ru/news/news/show/3450.78.htm>

судлалын хүрээлэн, бөхөн хамгаалах холбоо, Экологийн эрхийн төв «Армон» хамтран зохион байгуулсан. Дугуй ширээний уулзалтанд сонирхсон яам, тамгын газар болон нефтьхийн болон бусад Устюртэд ажилладаг компаниудын төлөөлөгчид оролцлоо. Оролцогчид Устюртийн тэгш өндөрлөгийн ховор байгаль орчныг хамгаалах салбарт хамтын ажиллагааг хөгжүүлэх замууд, мөн түүнчлэн эрчимтэй техникийн нөлөө бүхий нөхцөлд бүсийн байгалийн баялгийг хамгаалах боломжтой арга замуудын талаарх өргөн асуудлуудыг хэлэлцлээ. Устюртийн амьтны аймгийн түлхүүр төлөөлөгчдийн нэг, экосистемийн тогтвортой байдлын шалгуур бол бөхөн юм. Дугуй ширээний хэлэлцээрээр «2009-2012 онуудад Устюртийн бүсийн биологийн олон янз байдлыг хамгаалах хамтын үйл ажиллагааны хөтөлбөрүүд» боловсруулахаар бүх сонирхсон талуудын төлөөлөгчдөөс бүрдсэн ажлын хэсгийг байгуулах шийдвэр гарсан. Байгаль хамгаалах улсын хороо энэ үйл явцын зохион байгуулагч талаар тодорхойлогдсон. 2009 оны 3-р сарын 19-нд ажлын хэсгийн анхны уулзалт болж оролцогчдын бүрэлдэхүүн, хөтөлбөр боловсруулах хугацааг баталлаа. Нэмэлт мэдээллийг авахын тулд А.Есиповт хандана уу: [esipov@sarkor.uz](mailto:esipov@sarkor.uz).

### ОХУ-д бөхөн агнахыг хоригложээ

Амьтны аймгийн тухай хуультай зохицон Халимагийн нутаг дэвсгэр дээр 2013 оныг оруулан бөхөнгийн үйлдвэрлэлийн болон спорт агнуурыг хориглосон зохих тогтоолд (2009 оны 5-р сарын 7-ноос №155) Халимагийн засгийн газрын тэргүүн Владимир Сенглеев гарын үсэг зурсан.

**Редакцаас:** ОХУ-д анхлан 2001 онд бөхөн агнахыг хориглож, 2004 оныг хүртэл сунгаж байсан байна.

### Бөхөнд-онцгой анхаарал

Грозный хотноо 6-р сарын 19-нд «Умард Кавказ» нийгэмлэгийн экологийн асуудлуудыг шийдэж зохицуулах бүлгийн ээлжит хуралдаан боллоо. Хуралдаанд Халимагийн бүгд найрамдах улсын байгалийн нөөц, хүрээлэн буй орчны хамгаалал, энергетикийн хөгжлийн яамны ойн аж ахуйн

удирдлагын газрын дарга Дмитрий Цугаев оролцлоо. Бусад олон асуудлуудын зэрэгцээ бөхөнгийн европийн популяцийн хамгаалал, сэргээх асуудлуудад онцгой анхаарал хандууллаа.

Дэлгэрэнгүйг «Халимагийн мэдээ» сонины материалаас: <http://www.askregion.ru/page.php?id=132>

### Казахстанд бөхөнгийн агаарын тооллого явууллаа

Казахстанд бөхөнгийн агаарын тооллогыг 2009 оны 4-р сарын 2-24-ны хооронд Казахстаны амьтан судлалын хүрээлэн, Ой, агнуурын аж ахуйн хороо, Охотзоопромын ажилчид, мужийн нутаг дэвсгэрийн ой агнуурын аж ахуйн болон Казахстаны биологийн төрөл зүйлийг хамгаалах нийгэмлэгийн байцаагчидийн оролцоотойгоор гүйцэтгэсэн байна.

Бөхөнгийн нийт тоо 81000 бодгаль бөгөөд энэ популяцид - 45.2 мянга, устюртийн популяцид -9.2 мянга, Уралийн популяцид 26.2 мянга байна. Өмнөх онтой харьцуулахад Бетпакдалийн болон уралийн популяцийн тоо толгой тархац нэмэгдсэн, устюртийн популяцийн тоо хэвээр үлдсэн байна. Дэлгэрэнгүй мэдээллийг Ю.Грачевт хандаж авна уу: [terio@nursat.kz](mailto:terio@nursat.kz).

### Узбекистаны бөхөнгийн агаарын тооллого

Узбекистан улсын биохианалт болон Казахстан улсын ой болон агнуурын аж ахуйн хорооны хоорондох өмнө хүрсэн хэлэлцээрийн дагуу нэгэн зэрэг Устюртийн популяцийн бөхөнгийн агаарын тооллогыг гүйцэтгэлээ. Урьд нь ингэж хийж байсангүй: Узбекистанд тооллогыг өвөл, Казахстанд хавар хийсэн. Үр дүнд нь хөрш улсад хэдэн амьтан бий? гэдэг асуулт нээлттэй хэвээр үлдэв. Сүүлчийн тооллогыг АН-2 онгоцоор умард хэсэгт нь, узбекийн хэсгийн Устюрт, Приаралийн өмнөд хэсэгт 4-р сарын 5-7 –ны хооронд 3 өдрийн турш явагдсан. Бөхөн илрүүлж хараагүй гэсэн хэдий ч эсрэг үр дүн мөн чухал үзүүлэлт юм. Газраар машин ашиглан авсан мэдээллээр энэ нутаг дэвсгэр дээр саланги жижиг сүргүүд байгааг гаргасан ба ерөнхийдөө агаарын тооллогын дүнгээр бараг бүх бөхөнгүүд энэ үед Казахстаны нутагт байршиж байсныг баталж байна.

*Дэлгэрэнгүй мэдээллийг авахыг хүсвэл А.Есиповт хандана уу: [esipov@sarkor.uz](mailto:esipov@sarkor.uz).*



Багийн ээлжит нислэгийн дараа. Муйнакийн нисэх буудал дээр.  
Зургийг А.Есипова

### Монголын залуу эрдэмтэн дээд шагнал авлаа!

Монгол дахь бөхөнгийн экологийн судалгаанд мэргэшсэн залуу эрдэмтэн Баярбаатарын Бүүвэйбаатар “Sidney Byers Scholarship for Wildlife Conservation”-аас 15000 долларийн тэтгэлгийг АНУ-д боловсрол магистрийн зэрэг хамгаалах сургалтанд зориулж авлаа. “Зэрлэг байгалийг хамгаалах олон улсын сүлжээнээс» (WCN) олгож буй тэтгэлгийг Африк, Ази, Өмнөд Америкийн ирээдүйтэй залуу судлаачдад өгдөг. Зэрлэг байгалийг хамгаалах ирээдүй бол экологийн сөрөг нөлөөллийг шийдэхээр нутгийн иргэдтэй ажилладаг нутгийн судлаач хүмүүсээс шалтгаална хэмээн

бид үздэг гэж WCN-ийн гүйцэтгэх захирал Чарльз Ноулз ярилаа.

Byers Scholarship-ийн тэтгэлэг нь дэлхий дээрх байгаль хамгааллын салбарт ирээдүйн удирдагчдыг тодруулдаг. Тэдэнд хөрөнгө оруулж цаашдын өсөлт дэвшилтэд нь тусалдаг.

WCN-ийн гишүүн болсноор бөхөн хамгаалах холбоо нь Byers Scholarship-ийн тэтгэлэг авах өргөдлөө өгөх эрхтэй, Бүүвэйбаатарын амжилт бол 2007 онд тэтгэлэг авсан Халимагийн Надежда Арыловийн амжилтын үргэлжлэл боллоо.

### Манай эриний өмнөх бөхөнгийн гавлын яс олдлоо

Астраханский мужид манай эриний өмнөх бөхөнгийн чулуужсан гавлын яс илрүүлжээ. Астраханийн палентологчдийн өгүүлсэнээр энэхүү олдвор маш сонирхолтой бөгөөд урьдчилсан шинжилгээгээр гавлын ясны нас ойролцоогоор 250-300 мянган жил аж. Черноярский районы Черный Яр суурингийн орчим М.В.Головачевийн удирдлага дор музейн экспедицийнхэн ухалтыг хийсэн хэмээн Астраханийн улсын түүх-архитектурин музей-дархан газрын захирал Юрий Павленко мэдээллээ. Үерийн үеэр Волга мөрний эргээс угаагдан гарч, дараа нь элсээр бүрхэгдэн сүүлд нь бороо цасны усаар угаагдсан эрмэл бөхөнгийн гавлын яс илэрсэн. Энэ бол маш сайн хадгалагдсан, баруун эврийн уг бүхий гавлын яс байв. Хоёр жилийн өмнө энэ газарт дээд нүдний нумтай зүүн эврийн уг (түүнийх ч байж магадгүй) болон доод эрүүний хэсгүүд илэрч байсан. Музейн цуглуулганд эртний бөхөнгийн ясны цөөн тооны бусад олдворууд бий.

*Дэлгэрэнгүй мэдээллийг авахыг хүсвэл музейн захиргаанд хандана уу: [musei@astranet.ru](mailto:musei@astranet.ru).*



Бөхөнгийн эрмэл гавлын яс. Зургийг Г.Городничева

### “Алтан гагара” Шымкентэд нисэн ирлээ

Шымкентийн “Анимастер” студид бүтээгдсэн “Бөхөнгийн тухай тууль” хүүхэддэйн кино Ханты-Мансийск хотод 6-р сарын 2-6-нд болсон “Хамгаалах ба хадгалах” сэдэвт олон улсын телевизийн XIII фестивалаас ялагчын диплом гардав. Фестивальд 24 орны 120 телевизийн сэтгүүлчдийн ойролцоогоор 300 гаруй бүтээлүүд ирсэн байв. Шымкентийн уран бүтээлчид “Хүүхэд залуусын хөтөлбөр” шагналд тэргүүн байрыг эзэлсэн бөгөөд энэ нь фестивалийн бүх түүхэн хугацаанд Казахстаны төлөөлөгчидийн авсан анхны ялалт байв.

Өнөөдөр «Хамгаалах ба хадгалах» фестиваль нь экологи, хүрээлэн буй орчны хамгаалал, байгаль хамгааллын асуудлуудад зориулагдсан хамгийн түгээмэл, оролцогчид ихтэй олон улсын чуулга хэмээн хүлээн зөвшөөрөгдсөн.



“Бөхөнгийн тухай тууль” киноны режиссер, «Анимастер» студийн мятаршгүй удирдагч Махсүт Жаримбетов гартаа эко-фестивалийн алтан цомтой хамт. Зургийг Т. Жаримбетовой

### Казахстанд бөхөнгийн янзаганы тухай хүүхэддэйн кинотой диск гаргалаа

5-р сард “Меломан” худалдааны сүлжээгээр анх удаа казах хэл дээр үндэсний хүүхэддэйн кинотой лицензтэй дискнүүд гарлаа. Уг дискиг “Казахийн тал нутгийн үлгэрүүд” гэж нэрлэж Шимкентийн студийн “Бөхөнгийн тухай тууль” киноны хоёр хэсэг, нэмэлт мөн “Алдар Косе и шайтаны”, “Жебе” хүүхэддэйн кинонууд багтжээ.

### «Монгол бөхөн» баримтат кино гарлаа

Дэлхийн байгаль хамгаалах сангийн Монгол дахь хөтөлбөрийн газар шинжлэх ухаан-экологийн кино бүтээгчдийн нийгэмлэгтэй хамтран олон нийтэд зориулсан монгол бөхөнгийн биологи, экологийн тухай баримтат кино бүтээжээ.

### Алтай-Соёны экобүсийн веб-хуудас монгол хэл дээр бий болов

Дэлхийн байгаль хамгаалах сангийн Монгол дахь хөтөлбөрийн газраас алтай Саяны экобүсийн монголын хэсэгт веб хуудас ([www.econet.mn](http://www.econet.mn))-ыг монгол хэл дээр нээжээ.

Фестивалийн хүндэт зочин, Зөвлөлт холбоот улсын хоёр удаагийн баатар сансрын нисгэгч Георгий Гречко манай гариг маш эмзэг учраас түүнийг хайрлах, экологийг хадгалах нь маш чухал юм. Үүнд үзэгч олныг казах, орос, англи хэл дээр бүтээгдсэн “Бөхөнгийн тухай тууль” хүүхэддэйн кино уриалан дуудаж байна. Түүний гол баатрууд бол бөхөнгийн хувь заяаны төлөө санаа зовсон - хүүхдүүд, эвэр бэлтгэгчдийг мөрдөж буй - хөөгч, орлогоо нөхөх гэсэн - хулгайн анчид болон хүмүүст дахин дасаж эхэлсэн - бөхөнгүүд юм.

Хүүхэддэйн киноны хоёрдугаар хэсгийг бүтээхэд зохиолын нээлттэй уралдаанд ирүүлсэн Узбекийн сурагчдын зохион бичлэгүүдийг ашигласан. Өнгөрсөн оны 12-р сард Алматад болсон киноны нээлт болон ханты-мансийскийн фестиваль дээр режиссер Махсүт Жаримбетовоос: “Бөхөнгийн тухай тууль” киноны 3-р анги гарах уу? хэмээн асууж байсан: Уран бүтээлчид жаахан цаг хугацаа л хэрэгтэй ... хэмээн хариулсан байна.

Дэлгэрэнгүйг

[http://ugrainform.ru/index.php?option=com\\_content&task=view&id=11961&Itemid=85](http://ugrainform.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=11961&Itemid=85)

Редакцаас: бид чин сэтгэлээсээ бидний найз болон хамтрагчдад талархаж, цаашдын уран бүтээлд нь амжилт хүсч байна.



**Халимагийн хүүхдүүдэд зориулсан «бөхөнгийн янзагын тухай үлгэрүүд»**

Халимагийн зэрлэг амьтдын төв нь «Лукойл» нефтийн компанийн дэмжлэгтэйгээр сургуулийн өмнөх болон бага ангийн хүүхдүүдэд зориулж Халимагийн хүүхдийн зохиолч Дольган Шанаеваар бичүүлсэн «бөхөнгийн янзагын тухай үлгэрүүд» номыг хэвлэлд бэлтгэж байна. Номыг халимаг, орос, англи гурван хэл дээр хэвлүүлэх болно. Түүнд зөвхөн бөхөнгийн амьдралын тухай өгүүлэхээс гадна түүний хөршүүд болох тогоруу, зурам, туулай болон бусад түүний тухай өгүүлдэг. Үлгэр ид шид, гайхамшиг, адал явдалаар дүүрэн бөгөөд хүүхдүүдийг сайхан сэтгэл, хүрээлэн буй орчиндоо гамтай хандах, жинхэнэ нөхөрлөлд сургадаг.

Дэлгэрэнгүй мэдээллийг авахыг хүсвэл *Н.Арыловад* хандана уу [arylova@gmail.com](mailto:arylova@gmail.com).

**Халимагийн сурагчидтай уулзлаа**

Халимагийн зэрлэг амьтдын төв болон Н.Н.Пальмовын нэрэмжит үндэсний музейн ажилчид 2009 оны 4-р сарын 28 нд Элиста хотын №21-р дунд сургуулиар зочилж, төрөлх хязгаарынхаа экологийн асуудлуудад хандсан сэдэвт хичээлийг явууллаа. Дараагийн өдөр нь Халимагийн хүүхэд-залуучуудын аялалын станцийн ажилчидтай хамтран Целинн районы Булуктины дунд сургууль руу явлаа. Дээрх хоёр арга хэмжээг явуулах үед бөхөн хамгаалах асуудлуудад онцгой анхаарал хандуулсан. Төвийн ажилчид Баруун-хойд Прикаспий болон бөхөн тархсан бүх орон дахь бөхөнгийн популяцийн одоогийн төлөвийн тухай хүүхдүүдэд ярьж өглөө. Мөн И.Шпиленкийн «бөхөн- тал нутгийн хувь заяа» богино хэмжээний киног үзүүлэхэд хүүхдүүдэд төдийгүй

багш нарт нь ихээхэн сэтгэгдэл төрүүлж, олон асуултууд тавьж халуухан хэлэлцүүлэг өрнөлөө. Сурагч болгонд жижиг ном, бөхөнгийн тухай ном, бусад үзүүлэх материалуудыг бэлгэнд өгсөн.

Төгсгөлд нь угсаатны асуулт хариултын уралдаан, хөгжилтэй спортын тэмцээнүүдийг зохион явуулсан. Уламжлал ёсоор уулзалт хамтын цай уух ёслолоор дуусаж, багш сурагчид зохион байгуулагчидад сэтгэлээсээ талархан, бөхөн харж, тэднийг тэжээж агуулдаг нөхцөл байдалтай танилцахаар «Яшкульский» үржүүлгийн төвийг үзэх хүсэлтээ илэрхийллээ.

Нэмэлт мэдээлэл авахыг хүсвэл *В.Санжаевт* хандана уу:

[kalmsaiga@mail.ru](mailto:kalmsaiga@mail.ru).



Спортын уралдаан. Зургийг *В.Санжаева*



№21-р сургууль, Сэдэвт хичээл. Зургийг *Н. Арыловой*

**Халимагийн хүүхдүүдийн уран бүтээлдэх бөхөн**

«Экологийн аюулаас хамгаалах өдрүүд» байгаль хамгааллын ажиллагааны хүрээнд Халимаг улсад 2009 оны 5-р сарын 26-нд сурагчдын дунд «Тал нутгийн туруутан» республикийн хэмжээний уралдааны дүнг гаргалаа. Жил болгоны уралдааныг Халимагийн «экологийн төслүүдийн төв» болон суралцагчдын экологи-биологийн төвүүд байгаль хамгаалах талаар хариуцлага, бөхөнгийн ач холбогдлыг нийтээр хүлээн зөвшөөрөхийг нэмэгдүүлэх, бөхөн устах асуудал болон түүнийг идэвхтэй хамгаалахад анхаарлыг хандуулахад өсөж буй залуу үеийнхэнийг чиглүүлэх зорилготойгоор явуулдаг. Бөхөнгийн тухай сайн зохион бичлэг, шүлэг, зураг, урлал, дуугаар

шалгаруулалтыг зарласан байсан. Уралдаанд республикийн бүх л нутгаас 200 гаруй хүүхдүүд оролцсон. Шүүгчидэд ялагчыг тодруулах амаргүй байлаа учир нь бүтээл болгонд зохиогчийн сэтгэлийнх нь хэсэг, түүний мэдрэмж сэтгэлгээ шингэсэн байв. Эцэст нь зөвхөн бүтээлч хандлага болон текст, зургийн оригиналь байдал төдийгүй, манай амьд өв-бөхөнгийн төлөө бахархам мэдрэмж төрүүлж, бодол эргэцүүлэл бий болгосон бүтээлүүдийн зохиогчид ялсан. Нэмэлт мэдээлэл авахыг хүсвэл *О.Обгеновойд* хандана уу: [centrecep@yandex.ru](mailto:centrecep@yandex.ru).

### Бөхөнгийн өдрийг Узбекистаны сурагчид тэмдэглэлээ


Хичээлийн жил дуусахын өмнөхөн Узбекистаны бөхөн тархсан нутаг дах Устюртэд байрлах хоёр суурингийн багш сурагчид Бөхөнгийн өдрийг тэмдэглэлээ. Сүүлийн жилүүдэд Устюртэд бөхөнд зориулсан уралдаан тэмцээн зохиох уламжлал бий болжээ. Бөхөнгийн өдөр –хавар бөхөнгийн янзага төрөх үеэр явагддаг баяр юм. Энэ бол бөхөн хамгаалахад хүмүүсийн анхаарлыг татах төдийгүй, Устюртийн иргэдийг нэгэн нэгдмэл санаа, символ доор нэгтгэхэд уриалсан шинэчлэлийн, амьдралын баяр юм. Мэдээж бөхөн бол Узбекистаны зөвхөн энэ хэсэгт л амьдардаг шүү дээ. Баярыг Каракалпакия суурингийн сургууль № 26, Жаслык суурингийн сургууль №54 дээр

тэмдэглэсэн. Үүнд бүх насны хүүхдүүд оролцоцгоолоо. Тайзан дээрээс бөхөнд зориулсан дуу, шүлгүүд цангинаж, сурагчид бүжиг, багахан жүжигчилсэн тоглолтон дээр өөрсдийн авьяасаа харуулаа. Хөтөлбөрийг мөн баярын зочид болох Амьтан ургамлын олон улсын фондын (FFI) төлөөлөгчид Пола Хотэма ба Марии Карсттер нар гайхалтай илтгэл яриагаар чимлээ. баярын төгсгөлд шагнал гардуулах ёслол боллоо. *Нэмэлт мэдээллийг авахыг хүсвэл А.Есиповт хандана уу: [esipov@sarkor.uz](mailto:esipov@sarkor.uz).*



Бөхөнгийн баярын үеэр  
Зургийг А. Есипова

### TNT Express халимагийн бөхөнг хамгаалахад туслаж байна

 TNT Express ОХУ-д 2003 оноос бөхөн хамгаалахаар Халимагийн зэрлэг амьтдын төвийн хөтөлбөрт дэмжлэг үзүүлж байна. Компаниас гаргасан хөрөнгөөр амьтдын тэжээлийг худалдан авч, амьтдын хуучин байруудыг засварлан, шинийг барьж, үржүүлгийн төвийг янз бүрийн төхөөрөмжөөр хангаж байна. Түүнээс гадна, TNT Express “Бөхөнгөө аварцгаая!” урт хугацааны хөтөлбөрийг боловсруулсан.

Энэ төслийн хүрээнд компани жил болгон өөрийн харилцагчиддаа тусгайлсан CLM анкетийг илгээж, анкетийг бөглөн TNT руу илгээсэн анкет болгон Халимагийн зэрлэг амьтдын төвд 20 еврог оруулах болно гэж баталгаажуулдаг. Жил ирэх тусам энэ сайн санааны үйлсэд оролцогчдын тоо нэмэгдэж байна. *Дэлгэрэнгүйг: [http://www.tnt.com/express/ru\\_ru/site/home/about\\_us/about\\_tnt\\_express/social\\_responsibility/2/1/1.html](http://www.tnt.com/express/ru_ru/site/home/about_us/about_tnt_express/social_responsibility/2/1/1.html).*



Дэлхийн байгаль хамгаалах сангийн Монгол дахь хөтөлбөрийн газар зэрлэг амьтдын хулгайн антай тэмцэх мониторинг, шалган мөрдөхөд зориулсан Ирвэс программыг боловсруулжээ. Одоогоор WWF-ийн монгол дахь хөтөлбөрийн газрын дэмжлэгтэйгээр Алтай-Саяны экобүсийн захиргаа тусгай хамгаалалттай нутгуудад шинэ программыг туршиж байна.

### Ирвэс программ хангамж боловсруулагдлаа

Монголын засаг захиргааны байгууллагууд экологийн гэмт хэргийг илрүүлэх, шалган мөрдөх болон байгууллага хооронд мэдээллийг солилцох, үр дүнтэй харилцааг бий болгохоор мэдээллийн нэгдсэн санд мэдээллийг бөөгнөрүүлэхэд идэвхтэй арга хэрэгсэл болох энэхүү программыг ихээхэн сонирхсон. *Нэмэлт мэдээлэл авахыг хүсвэл Б.Чимэддорж руу хандана уу: [chimeddorj@wwf.mn](mailto:chimeddorj@wwf.mn)*

## Монголын байгаль хамгаалагчдын сургалт

Бөхөн тархсан нутгийн бүх байгаль хамгаалагч, байгаль орчны байцаагч, цагдаа нарт зориулсан сургалтыг 2008 оны 12-р сард явуулсан. Энэ сургалтыг дотоод хэргийн улсын удирдах газартай хамтран байгаль орчны хуулийн зөрчилтэй холбоотой гэмт хэргийг илрүүлэхэд чиглүүлэн хийсэн. Тухайлбал, оролцогчид хүрээлэн буй орчны хамгааллын асуудлууд, хамгаалалтанд буй амьтдын биологи, засгийн газрын байгаль орчны бодлого, байгаль орчны хууль тогтоомжууд, олон нийттэй харилцах асуудлууд, бие хамгаалах төхөөрөмж арга хэрэгслийг хэрэглэх, мөн тусгай хамгаалалттай газар нутгийг удирдах, мониторинг явуулах арга зүйтэй танилцагдсан.

Нэмэлт мэдээлэл авахыг хүсвэл Б.Чимэддорж руу хандана уу: [chimeddorj@wwf.mn](mailto:chimeddorj@wwf.mn)



Бөхөн тархсан нутгийн бүх байгаль хамгаалагч, байгаль орчны байцаагч, цагдаа нарт зориулсан сургалт

Зургийн Б. Чимэддорж

## Бөхөнгийн хулгайн ангийн үйлдлүүдийг илрүүллээ



Хулгайн ангийн үйлдлүүд  
Зургийг Г. Олонбаатар

Бөхөнгийн тархцын умард хэсэг Шаргийн говьд 13 бөхөн хууль бус агнасан 2 тохиолдлын мөрдлөгөөг хулгайн антай тэмцэх ирвэс 3 баг, цагдаагийн хэсэг хамтран явууллаа. Хулгайн анчдыг саатуулж, олон нийтийн байцаагчид, хулгайн антай тэмцэх багийнхан таньсан байна. Гэмт хэргийг тусгай хамгаалалттай нутагт хийсэн байв. Дэлхийн байгаль хамгаалах сангийн Монгол дахь хөтөлбөрийн газар болон «Аймаг» экологийн нийгэмлэгийнхэн зэрлэг амьтан агналттай холбоотой гэмт хэргүүдийг захиргааны байгууллагагынхан хэрэгсэхгүй байлгахгүйн үүднээс байнга телевиз, радио, сониноор дамжуулан олон нийтийн анхаарлыг хандуулж байдаг. Хэргийн хэмжээнээс шалтгаалан хулгайн анчдад 50-55 мянган америк долларийн нөхөн төлбөр оногдуулах эсвэл 2-5 хүртлэх жил шоронд суухаар ял шийтгэдэг. Түүнээс гадна, тэд агнасан амьтан бүртээ 50-150 америк долларийн торгууль төлөх ёстой. Захиргааны байгууллагын харилцан идэвхтэй үйл ажиллагаатай холбоотой, хулгайн антай тэмцэх бүлгийн амжилттай ажиллагааны үр дүнг харсан нутгийн малчид зэрлэг амьтдын хулгайн ангийн хэргүүдийн тухай мэдээлсээр байна. Нэмэлт мэдээлэл авахыг хүсвэл Б.Чимэддорж руу хандана уу: [chimeddorj@wwf.mn](mailto:chimeddorj@wwf.mn)

## Бөхөнгийн хууль бус агнуурын хохирлыг төлүүлэх заргыг авч үзэн шийдвэрлэжээ

Халимагийн бүгд найрамдах улсын Лаганск болон Яшкульск районуудын прокурорууд хууль бус агнуурт буруутгагдсан этгээдүүдээс хохирол төлүүлэх заргатайгаар шүүхэд ханджээ. Бөхөнгийн хууль бус ангийн төлөө 12. мянган рублийн хохирлыг буруутганаар төлүүлэхээр ОХУ-ын хуулийн хүрээнд хандсан Яшкуль районы прокурорийн заргуудыг бүрэн шийджээ.

Нийтдээ 2008 онд республикийн прокурорийн байгууллагаар байгаль орчинд учруулсан хохирлын төлбөр нийтдээ 6.5 сая рублийн хохирлыг барагдуулах 45 заргыг шүүхэд шилжүүлэн шийдүүлжээ.

Дэлгэрэнгүйг <http://www.elista.org/elista/poslednie-novosti/respublikanskaya-prokuratura-v-proshlom-godu-napravila-45-iskov-o-vzyiskanii-uscherba-s-brako.html>.

## Халимагт хулгайн анчдыг шүүх болно

Яшкульск районы нутаг дэвсгэр дээр 2009 оны 4-р сард Замын цагдаагынхан «ВАЗ 2114» маркийн автомашиныг шалгах үед бөхөнгийн 30-аад эвэр илрүүлжээ. Жолоочын хүлээн зөвшөөрснөөр ихэнх эврийг эзгүй хээрээс цуглуулсан бөгөөд 10 эврийг агнаж авсан байна. Одоогоор энэ хэрэгт хууль бус агнуур хэмээн ОХУ-ын ЭХ-ийн зүйлээр эрүүгийн хэрэг үүсгэгдээд байна.

*Дэлгэрэнгүйг:* <http://www.elista.org/elista/poslednie-novosti/v-yashkulskom-rayone-respubliki-zaderzhan-brakoner-perevozivshiy-roga-sa.html>.

Черноземель районы прокурорийн орлогч дөрвөн бөхөн буудсан Комсомольский суурингийн иргэнд эрүүгийн хэргээр буруутгагдсаныг баталлаа. Одоогоор эрүүгийн хэргийг Черноземель районы шүүх рүү шилжүүлсэн. Районы прокуророос 91200 рублийн хохирлыг төлүүлэх заргын өргөдлийг бэлтгэсэн байна.

*Дэлгэрэнгүйг:*

<http://www.elista.org/elista/poslednienovosti/v-chernozemelskom-rayone-kalmyikii-budut-udit-brako.html>.

## Казахстанд бөхөн агнасан хулгайн анчин баригдсан байна

«Казахстан өнөөдөр» сонинд мэдээлсэнээр 2009 оны 6-р сарын 5-нд Карагандинский мужийн Нуринск районы Каракас суурингийн орчим 4 бөхөн агнасан хэрэгт Жанааркинск районы Хуучин Жайрем суурингийн оршин суугч саатуулагдсан байна. Саатуулах үед сэжигтэн бүртгэлгүй мотоциклээр нуугдах гэж оролджээ.

Хулгайн анчинд 12-ийн калибрийн бүртгэлгүй буу, 11 ширхэг бөхөнгийн шинэхэн хөрөөдсөн эвэр, шинэхэн цусны мөртэй хугта байв. Тэр орчмыг ангийн байцаагчид шалгах үед 4 бөхөнгийн зэм илрүүлжээ. Хулгайн ангийн материалуудыг мөрдлөгөнд шилжүүлсэн. Улсад учруулсан хохирлын хэмжээг тогтоохоор шинээч ажиллаж байгаа.

*Дэлгэрэнгүйг:* <http://news.mail.ru/society/2646672>.

## ХЭВЛЭЛИЙН ТОЙМ

*Халимагийн мэдээ, 2009 оны 4-р сарын 29.,* <http://www.elista.org/elista/files/ik/290409/4.pdf>

### Бөхөн ба метоны цикл

*Бөхөнгийн популяцийн тоо толгойн динамик, төлөрхөг чанар, үхэл хорогдол нь тэжээлийн тоо, чанар, хүрэлцээгээр тодорхойлогддог, харин эдгээр үзүүлэлтүүд нь цаг агаарын нөхцөлүүдээс шалтгаалдаг. Мэдээжийн хэрэг, хэтэрхий хүчтэй хүний үйл ажиллагааны сөрөг нөлөө, ялангуяа хууль бус агнуур байхгүй бол шүү дээ.*

Хүний хүчин зүйлийн нөлөө бага үед цаг агаар болон тэжээлийн нөхцөлөөр тааламжтай ба тааламжгүй жилүүдийн ээлжлэх хэмнэлээс хамаарч хээрийн туруутаны тоо толгой өөрчлөгддөг. Халимагийн бөхөнгийн популяцийн тоо толгойн өөрчлөлтийн үечлэл 19 жилтэй байдаг. Үүнд гурван үе шатыг ялгасан- буурах, уналт, өсөх болон оргил үе юм. Есөн жил үргэлжлэх эхний шатанд нь 5 жилийн тааламжгүй байдал оногддог. Уналтын шатны 4 жилд хоёр жилийн тааламжгүй он, өсөлтийн шатанд (6 жил) нэг жилийн тааламжгүй нөхцөл оногддог. Григориан календараарх жилийн туршид уур амьсгалын үзүүлэлтүүдийн өөрчлөлтийг шинжлэхэд эдгээр нь харилцан холбоогүй болохыг харуулсан. Хэрвээ 9-р сарын 1-нээс эхэлдэг 9-р сарын жилийг ашиглах юм бол ийм холбоо үүсдэг. Оросод түүнийг 1492 оноос 1700 онуудад хэрэглэж байсан. Монголд ч мөн урьд хэрэглэж байсан. Бөхөнгийн хувьд намрын улирал бүхий ийм үед өвөл, хавар нь ч ялгаагүй тийм байдаг. Тааламжгүй жил намар нь ихэнх амьтдын тарга тэвээрэг дундажаас ихгүй, хавар нь бол бүр бага байдаг. Хэрвээ дараагийн жил нь тааламжтай байх бол бөхөнгийн тарга тэвээрэг сэргэж, шаргачингуудын төлөрхөг байдал нэмэгддэг. Хэрвээ популяци хэвийн төлөвтөө оршиж байвал 5-р сар дахь ид төллөлтийн үе нь Сарны үечлэлээр тодорхойлогддог. Бөхөнгийн халимагийн популяцийн тоо толгойн динамикийн үечлэлийн үргэлжлэл нь сарны календарийн 19 жилийн тойроогоор (метоны цикл) тодорхойлогддогийг судалгаанууд харуулсан. Түүнийг эртний хятад, вавилонд ашиглаж байсан бөгөөд хожим нь ахин манай эриний өмнөх 432 онд грекийн астрономич Метон нээжээ. Бөхөнгийн хувьд тааламжгүй оныг ногоо ургахгүй хуурай, магадгүй эрт хүйтэрсэн намраар тодорхойлдог. Өвөл нь илүү ширүүн: температур дундаж үзүүлэлтээс доогуур, цасан бүрхүүлийн гүн нь ихэнхдээ

дундаж тэмдэглэгээнээс өндөр байдаг. Хавар, өвлийн эхэн сард мөстсөн ч байж магад. Тэжээлийн нөөц заасан хугацаандах олон жилийн дунджаасаа муу. Ид төллөлтийн үедээ магадгүй бороотой. Тааламжтай жилд бол бүх үзүүлэлтүүд эсрэгээрээ байна.

Амьтдын тоо толгойн өөрчлөлтийн 19 жилийн үечлэлийг Бетпақдалинской популяцийн (Казахстан) бөхөнгийн төлөрхөг байдал, тоо толгойн судалгааны явцад бид тогтоосон. Гэвч дүн шинжилгээгээр тэд бие бие рүүгээ 4 жилээр шилжиж болохыг гаргасан.

Хэрвээ бетпақдалинский популяцид тоо толгойн сүүлийн оргил үе 1993 онд байсан бол халимагийнхад 1997 онд болжээ. Энэ нь өгүүлсэн популяциудын тархац янз бүрийн уур амьсгалын мужид байрладагтай холбоотой юм. Ойрын жилүүдийн төлөвийг гаргая. 2010 он (2009 оны 9-р сарын 1-нээс 2010 оны 8-р сарын 31 хүртэл) – тааламжтай бус, 2011 болон 2012 онууд тааламжтай, 2013 он тааламжгүй, 2014-2016 онууд тааламжтай байх аж.



Бэлчиж буй бөхөнгийн сүрэг  
Зургийг Т. Каримовой



Энэ прогнозоос харахад Халимагийн мал аж ахуйтангууд энэ оны 5-р сараас эхлэн илүү эрчимтэй тэжээл бэлтгэх шаардлагатай бөгөөд учир нь энэ намар өвс ургахгүй, харин өвөл нь хатуу ширүүн, үргэлжилсэн болох магадтай. Хэрвээ энэ үед амьтны хамгааллыг эрчимжүүлбэл, орооны үеийн популяци дахь бие гүйцсэн ооны тоо ядахдаа

## Чуулган

### Бөхөнгийн популяци дахь хөдлөлзүйн баримтуудыг үнэлэх

Экологийн онолоор байгалийн нөхцөл дэх циклүүд  
Амьтны популяцийн тоо толгойн хөдлөлзүй зуун зууны туршид экологчдийн анхаарлыг татсаар ирсэн. 19-р зуунд анхлан хэвлэгдсэн жишээнүүдийн нэг бол шилүүс ба америк туулай чандагын хосолсон хөдлөлзүйг Хадсон Бей (Hudson Bay company) компанийн худалдааны номуудад тэмдэглэсэн байжээ. Тэр үеэс хойш олон судалгаа хийгдсэний ихэнх нь арктикийн популяцийн хөдлөлзүй бүхий хөхтөн амьтдыг голлосон байв.

Хөдлөлзүйн хамгийн гол нөхцөл бол суурьшлийн нягтшил өөрчлөгдөх саатлаас хамаарах байдал юм. Энэ нь нэг жилдэх популяцийн өсөлтөнд өмнөх жилүүдийн популяцийн хэмжээ нөлөөлөхөөс бус зөвхөн өнгөрсөн ганц жилийнх нөлөөлөхгүй. Энэ саатал гэдэг нь популяцийн хэмжээ хүрээлэн буй орчинтой зохицохгүй байхыг хэлнэ. Жишээлэхэд тоо толгойн оргил үед, популяцийн хэмжээ хүрэлцэхүйц тэжээлийн нөөцөөсөө хэтэрхий их байх учраас түүний тоо толгой байгаа тэжээлийн нөөцийн хангаж чадах хэмжээ хүртэл эрс буурч, дараагаар нь дахин хурдан сэргэж, шинэ цикл эхэлдэг. Энэ үзэгдлийг “дээрээс нөхөх” хэмээн нэрлэдэг. Хэрвээ популяци байгаа нөөцөндөө маш хурдан сайн дасаж чадах юм бол цикл дахин давтагдахгүй. Хэрвээ популяцийн өсөлт удаашралтай байвал, популяци тэнцвэрт байдалд маш ойрхон байгаа учир хөдлөлзүйд тогтворгүй байдлыг үүсгэхгүй учир цикл ажиглагдахгүй. Жишээ болгон өөрийн циклг хөдлөлзүйгээр сайн судлагдсан шотландийн ятууг авья. Олон онол таамаг байдгийн нэгэнд циклг байдлыг гэдэсний паразитууд үүсгэдэг гэжээ. Энэ онолыг хээрийн нөхцөлд амжилттай шалгасан байна. Популяцийн өсөлтийн үе зуны хугацаанд шувууд паразитаар халдварлах өндөр магадлалтай аж. Үүнээс болж өвлийн улиралд маш олон шувууд үхэхээс гадна дараагийн хавар эмэгчингүүдийн төлөрхөг чанарыг бууруулдаг байна. Иймээс нэгэн зуны хугацаандах шимэгчлэл нь популяцийн тоо толгойг бууруулахаас гадна дараачийн зуны төлөрхөг чанарыг бууруулахад хүргэдэг. Дараагаар нь шувуудын шинэ үе удам бий болж популяцийн тоо хэтэрхий их болох хүртэл эрүүл амжилттай сайн үржиж байгаад дээрх цикл шинээр давтагддаг аж. Энэ цикл 4 дэх болон 6-дахь жилүүдийн хооронд ихэнхдээ болох бөгөөд энгийн математик загварчлалын тусламжтайгаар маш сайн прогноз гаргаж болдог. Энэ циклийн гол шинж нь энэ зүйлийн популяцийн динамик болон дотоод процессоор бий болдог оршино. Энэ нь мөн маш хязгаарлагдмал нөхцөлд орших хөхтөн амьтдад илэрч болно. Бөхөнгийн хувьд популяцийн өсөлт тийм ч өндөр биш, тодорхой механизм байхгүй учраас дотоод процессоор цикл явагдана гэдэг магадлал

10-12% хүрч (популяцийн хэвийн төлөвтэй үед тэдний дундаж тоо – 18-19%) амьтдын тоо толгойн эрс өсөлт эхэлнэ. Дараагаар нь амьтдын орших нөхцөл нэлээд муудах үед 9 жилийн туршид бууралтын үе шат болно. Энэ прогноз Баруун хойд Прикаспий буюу Халимаг, түүний зэргэлдээх ОХУ-ын бусад нутгуудад бодитой байх болно.

*Анатолий Близнюк*

багатай юм. Хэтэрхий их тоотой болсны үр дагаварууд дараагийн жил хүртлээ аажуухан байх бөгөөд нөөцийн аливаа багасалт популяцийн буурах байдалд удалгүй тусгагдана гэж хүлээж болох юм. Тууртан амьтдад бүхэлдээ цикл байдаггүй бөгөөд харин бөхөнгийн популяцийн хөдлөлзүйн математик загварууд циклг байдлын ямар ч шинж тэмдгийг гаргадаггүй. Циклг хөдлөлзүй байгааг таамаглаж буй ганц зүйл тууртан амьтан байгаа нь Британийн зэрлэг хонь бөгөөд түүний тархац нь Соэй хэмээх жижигхэн аралаар хязгаарлагдсан, харин тоо толгойн хөдлөлзүйд гэдэсний шимэгчид нэлээд нөлөө үзүүлдэг аж.

#### Популяцийн хэлбэлзэлүүд

Мэдээж, бөхөнг оруулаад олон зүйл туруутан амьтад үнэндээ тоо толгойн хэлбэлзэлүүд харуулдаг. Эдгээр хэлбэлзэлүүд нь жилээс жилд өөрчлөгдөх гадаад хүчин зүйлийн нөлөөнд оршдог, харин популяцийн дотоод дахь процессоос хамаардаггүйгээрээ бодит циклээс ялгагддаг. Энэ ялгааг гаргах нь чухал, учир нь экологийн процессуудын үндсэн дээр орших ялгаанууд нь үечилсэн прогноз дахь ялгаануудад хүргэдэг. Циклуудыг урьдчилан таамаглаж болно, учир нь түүнд популяцийн доторх процессууд нөлөөдөг бол тоо толгойн хэлбэлзэл бол гадаад хүчин зүйлдэх хариу үйл үйлдлүүд байдаг иймээс хэрвээ гадаад хүчин зүйлүүд мөн үечлэгдэхгүй бол тэд үечлэн урьдаас таамаглагдахгүй.

Бөхөнгийн популяци тоо толгойн байгалийн хэлбэлзэлд өртдөг болохоор эдгээр амьтдад цаг агаарын тааламжгүй нөхцлүүдтэй жилүүдэд ихээхэн үхэл хорогдол ажиглагдсан (жишээлэхэд зудтай үед) ба ер бусын өндөр төрөлтийн ачаар өөрийн тоо толгойг хурдан сэргээж чаддаг. Сүүлчийн хоёр зуун жилийн дотор бөхөн хүний хүчин зүйлийн нөлөөнд нэлээд өртсөн, 19, 20-р зуунуудын төгсгөлдэх эрчимтэй агнуур популяцийн тоо толгой эрс буурах шалтгаан болсон. Түүнээс гадна, хүний үйл ажиллагаагаар бий болсон тайван бус байдал, гэрийн малтай бэлчээрийн төлөөх өрсөлдөөн, дэд бүтцийн барилга байгууламж, хөдөө аж ахуй мөн популяцийн тоонд нөлөөлсөн. Ийм учраас өнгөрсөн зуунд бөхөнгийн популяцийн өсөлтийн хурдад нөлөөлсөн бүх хүчин зүйлсүүдийг ялгахад маш хэцүү. Бөхөнгийн төрөлт болон үхэл хорогдолд нөлөөлөх хүчин зүйлсүүдийг ялгахын тулд бидэнд харьцуулсан арга зүйн туслалцаатайгаар урт хугацааны туршид цуглуулсан үнэн бодит мэдээллүүд шаардлагатай. Харамсалтай нь тийм мэдээллүүд бидэнд алга; хөхтөн амьтдын хувьд нэлээд урт хугацааг хамарсан бөхөнгийн популяцийн тооллогын материалууд байлаа ч зөвхөн 40 жил орчим.

Тэжээлийн чанарын өөрчлөлт болон Метоны сарны циклтэй холбоотой 19 жилийн үечлэл бүхий бөхөнгийн популяцийн цикл байгааг таамаглаж байна (Близнюк, энэ номерт).

Бидэнд байгаа одоогийн популяцийн мэдээллээр 40 жилийн хугацаанд энэ үечлэлийн зөвхөн хоёрхон давталт байж болохоор байгаа учир 19 жилийн үечлэлтэй өсөлт бууралт байдаг үгүйг хэлэлцэх боломжгүй юм. Сүүлийн хорин жилд хулгайн ангийн асар их дарамт учирснаас популяцийн тоо толгойн бууралт болж бусад хүчин зүйлсийн нөлөөг шахсан нь мэдээллийн дутмаг байдлыг гүнзгийрүүлсэн. Ийм нөхцөлд бөхөнд нөлөөлж буй хоёр болон гурван жилийн үечлэл бүхий аливаа процессуудын нөлөөг шинжлэх боломжгүй.

#### Бөхөнгийн популяцийн тоо толгойн өөрчлөлтийн потенциал механизмууд

Бөхөнгийн тоо толгойн 19 жилийн өөрчлөлтийг шинжлэх үндсэнд ургамалжилтандах өөрчлөлтийг бий болгодог метоны сарны циклтэй холбоотой цаг агаарын циклийг ашиглахыг санал болгодог. Близнюк мөн нэг жилийн туршид бөхөнгийн янзаганы төрөх хоногууд сарны циклтэй холбоотой гэж таамагладаг. Эдгээр таамаглалуудыг шалгахын тулд цаг агаарын нөхцлүүд болон сарны циклүүдийн үечлэл хоорондох холбоог (нэг жилийн болон хэд хэдэн жилийн туршид) гаргахын тулд нарийвчилсан статистик шинжилгээг явуулах, цааш нь цаг агаарын



Янзагатай шаргачин. Зургийг И.Шпиленок

нөхцөл болон бөхөнгийн популяцийн динамик хооронд холбоо байгаа эсэхийг тодруулах шаардлагатай.

Бөхөнгийн янзагануудын төрөх хоногууд ургамалжилтийн хаврын үе шаттай тодорхой холбоотойг бид мэднэ. Мэдээлэл дутмагтай холбоотойгоор статистикийн хувьд үүнийг харуулахад хэцүү ч гэсэн, ургамлын чанар болон популяцийн өсөлтийн түвшин хоорондох холбоо байгааг гаргаж харуулах нь үнэмшилтэй байх байсан. Иймээс сарны циклтэй холбогдсоныг эцэслэн гаргаагүй байна.

Далайн түрэлт түлхэлтийн үед сарны циклийн янз бүрийн нөлөөнд тэнгисийн амьтад өртдөгийг гэрчлэх маргашгүй мэдээллүүд байдаг бөгөөд үүнтэй төстэйг Близнюк тодорхойлж бичжээ.

Умард өргөрөгт орших туруутаны хөдлөлтүүд хэдэн жилийн туршид цаг агаарт нөлөөлдөг, сарны циклтэй холбоогүй агаарын үзэгдлүүдийн нийлбэр болох Умар атлангийн урсгал нөлөөлдөг. Сарны циклүүд Серенгетийн гну антилоп мэт бусад зүйл амьтдад ижил хугацаанд үржилд орох дохио байдлаар үйлчилж болох тухай гэрчлэл зүйлүүд бий. Иймээс бөхөнгийн популяцид сарны циклийн нөлөөлөх боломжыг эсэргүүцэх хэрэггүй.



Бөхөнгийн янзага. Зургийг И.Шпиленок

Гэсэн хэдий ч ургамалжилт цаашлаад бөхөнгийн популяцийн динамикт нөлөөлдөг метон цикл суурилдаг үндсэн механизм тодорхой бус үлдэж байгаа бөгөөд энэ цикл амьтанд нөлөөлөх бусад хүчин зүйлсээс давж гарна гэдэг магадлал багатай санагдаж байна. Бусад зүйл амьтдад метоны циклийн нөлөөллийг баталсан хэвлэлийн баримтууд алга. Одоо бол хууль бус ан Монголоос бусад нутгийн бөхөнгийн популяцийн динамикт маргаангүй нөлөөтэй байна. Үүнийг тооцон бид хулгайн ангийн түвшинд нөлөөлж болох ба чухам бөхөнгийн популяцийн урт хугацааны сэргэлтийг хангахын тулд анхаарлаа үүнд хандуулах шаардлагатай.

*Доктор Э.Дж.Милнер-Гулланд, байгаль хамгааллын профессор. Эзэн хааны коллеж, Лондон*

«Сайгаки и метонов цикл» - гарчигтайгаар Прикаспийд олон жил бөхөн судлаж буй биологийн ухааны доктор (PhD) А.Близнюкийн өгүүлэлг хэвлэгдэн гарсан. Бөхөн бол өөрийн бүх түүхэн хугацаанд хангалттай хэмжээнд сөрөг нөлөөнд өртөж байсан учир ийм төрлийн хайгуул судалгаанд тохиромжтой объект биш гэдгийг тэмдэглэх хэрэгтэй.

Өгүүлэлгийн зохиогчийн санаагаар бол бөхөнгийн тоо толгойн өөрчлөлтөд эхний 9 жилийн туршид тоо бууралт ажиглагдаж, дараах 4 жилд уналтын байдалтай, дараагийн 6 жилийн туршид тооны өсөлт явагддаг 19 жилийн үечлэл оршдог байна. Ийм үечлэлийг бетпакдалинский (Казахстанд), Халимагийн популяцид тогтоосон мэт бичжээ.

Казахстанд бөхөнгийн тооллогыг байнга явуулдаг бөгөөд бетпакдалинский популяцийн тоо толгойн тухай 1960-2009 он хүртлэх мэдээнүүд бий. Тэдгээрт ямар нэгэн үечлэлийг авч үзэх боломжгүй: тооны бууралт болон өсөлт нь олон тооны шалтгаанаас үүдсэн цаг хугацааны олон янзын зайтайгаар давтагдаж байна. Жишээлэхэд, 1974-1978 онуудад тоо толгой хэт агнуураас шалтгаалан 3 дахин (1200-аас 400 мянган хүртэл) багассан, учир нь жил болгон 320-500 мянган бөхөн эсвэл тэдний тоо толгойн 26-39% -ийг (хэвийн хэмжээтэй үед 20%) агнасан. Дараа нь тоо толгой өссөн боловч 1981 онд 70 мянга, харин 1988 онд 270 мянган бөхөн пастереллаз өвчнөөр хорогдсон. Зарим жилүүдэд шүлхий өвчнөөр маш олон тоогоор үхсэн нь ажиглагдсан. Олон тооны бөхөн зам дээр, гуу жалга, нүх, төмөр утсан хашаанд орооцолдон үхсэн байсан. Эдгээр бүх хүчин зүйлүүд (зөвхөн тэжээлийн хангамж төдийгүй) тоо толгойн мэдэгдэхүйц өөрчлөлтөнд хүргэсэн.

Тэжээлийн дутагдлын улмаас бөхөнгийн хувьд үхэлд хүргэх зудтай өвлийн давтамж мөн адилгүй байв. Хэрвээ өнгөрсөн зууны 70-аад онд 4 удаа зудтай байсан бол, 80-аад онд 3 удаа, 90-аад онд нэг удаа зуд болсон.

Жил болгоны улсын хэмжээний бөхөн агнах хэмжээ ч адилгүй байв. 90-ээд онд бөхөнгийн тоо толгойн хөдлөлтүүд тодорхойлогч хүчин зүйл бол их хэмжээний хууль бус агнуур байсны улмаас тоо толгой нь 10 дахин буурсан.

Сүүлийн жилүүдэд бетпакалинскийн популяцийн хэмжээ нэмэгдэж байгаа нь «19жилийн үечлэлт бууралтын шатны» төгсгөл бус харин улсаас авсан тодорхой хамгааллын арга хэмжээний үр дүн юм. Ийм арга хэмжээгүйгээр «бөхөнгийн тоо толгойн оргил болон өсөлтийн шат» ирэхгүй байсан.

*Ю.А.Грачев, биологийн ухааны доктор,  
Казахстаны амьтан судлалын хүрээлэн*

## Эрдэм шинжилгээний өгүүллүүд

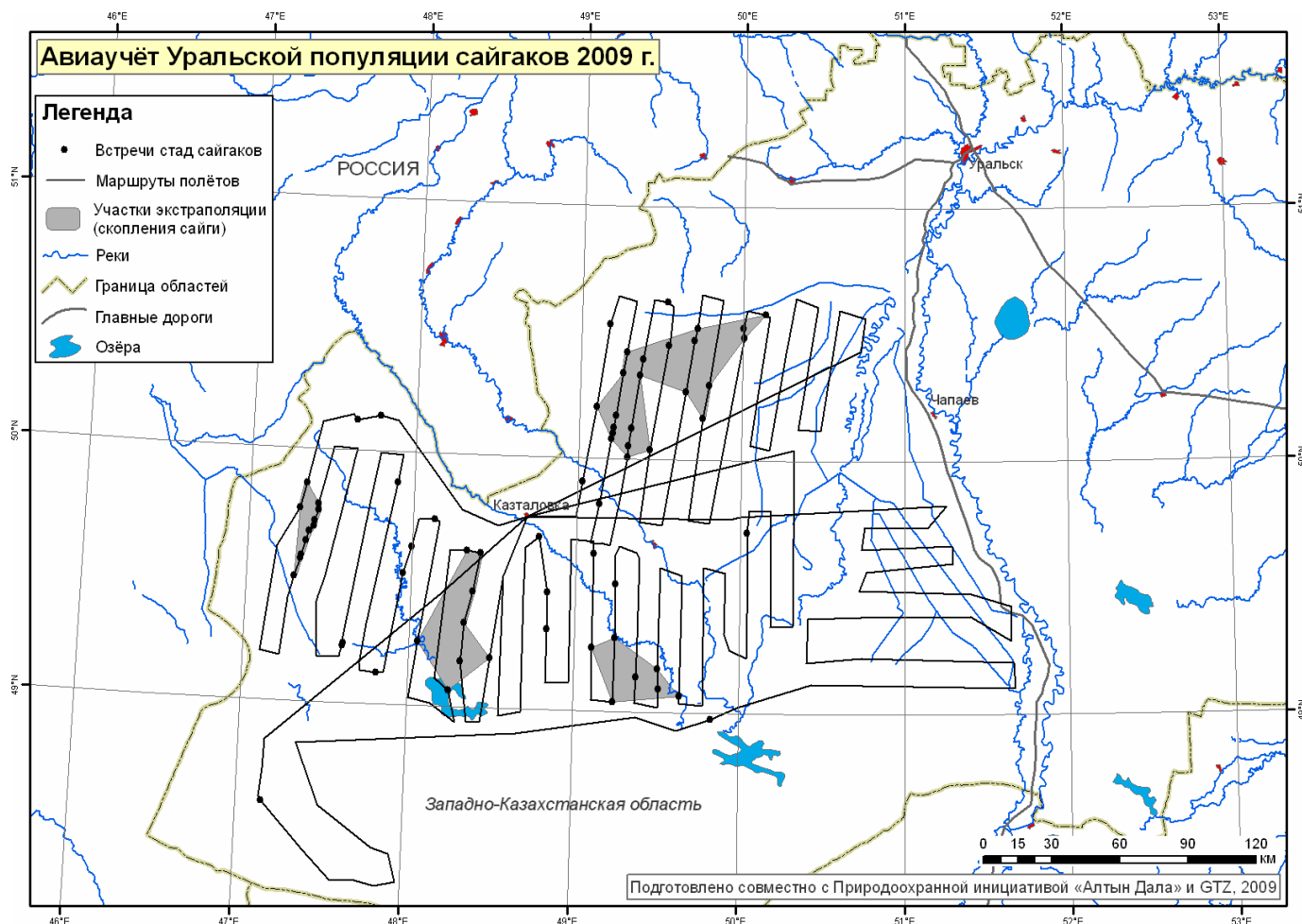
### Урал-Волгийн хөндий дэх бөхөнгийн популяцийн төлөв

*А. Грачев А.В., Абдыкеримов Ж.Д., Грачев Ю.А.*  
Амьтан судлалын хүрээлэн, МОН Казахстан, [terio@nursat.kz](mailto:terio@nursat.kz)

Энэ өгүүллэгт орсон материалуудыг 2008 оны 12-р сард бөхөнгийн орооны үед, 2009 оны 4-р сард агаарын тооллого явуулах болон 5-р сард янзага төрөх үеүүдэд цуглуулсан. Малый узень ба Ащиозек голуудын хооронд нутагт (Аралсор нуураас зүүн хойш N 49°25' E 48°35') 2008 оны 12-р сард бөхөнгийн нэлээн том бөөгнөрөл (5-6 мянга) байв. 12-р сарын дунд хүртэл цас байсангүй, тэжээл хангалттай, агаарын температур 0-оос хасах 6 градус хооронд хэлбэлзэж байв. Бөхөн 12-р сарын эхэнд (ороо хөөцөөны өмнөх үе) ихэнхдээ томоохон сүргээр, 100-1500 болон түүнээс их бодгальтайгаар бөөгнөрч байсан.

Орооны үеийн онцлог болох хүзүү нь бараан өнгөтэй болсон ооно бүхий орооны үеийн сүргүүд ч хэд хэд тааралдаж байсан бөгөөд дараахнаас нь ийм сүргүүдийн тоо нэмэгдэх болсон.

Нийтдээ 12-р сарын 3-наас 16-ний хооронд 6-аас 26 бодгаль бүхий (дунджаар 15 бодгаль), мөн тус бүртгээ 1-ээс 4 хүртлэх оонотой орооны үеийн 40 сүрэг тэмдэглэгдсэн. 24 сүрэгт нь 1 оонотой, үлдсэнд нь 2-4 оонотой байв; тэдний дунд өнгөрсөн жилийн төрөлтийн эр залуу оонууд байсан бөгөөд тэднийг ихэнхдээ ахимаг насны оонууд хөөж тууж байв. 12-р сарын 10-нд бид эвцэлд орж байхыг ажигласан.



Орооны сүргээс гадна 50-600 хүртлэх (дунджаар 203 бодгаль) тооны бодгальтай 30 гаран сүрэг тэмдэглэгдсэн. Тэмдэглэсэн 6094 бодгалиас 606 (9.9%) нь ооно байв. 2009 оны 4-р сард Казахстаны ой, агнуурын аж ахуйн хороо болон амьтан судлалын хүрээлэн хамтран бөхөнгийн агаарын тооллогыг явуулсан.

Энэ хугацаанд бөхөнгүүд Волго-Уралийн хоорондох хөндийн баруун-хойд хэсэгт төвлөрч байсан (схемыг харна уу). 1 км<sup>2</sup> –д 2.4-ээс 47.5 бодгаль хүртэл нягтшилтай 10.2 мянга., 2.9 мянга., 1.5 мянга., ба 11.1 мянга тоотой 4 том бөөгнөрөл байв. Уралийн популяцийн нийт тоо 26.6 мянган бодгаль (2008 онд 18.3 мянга) байна. Тоо толгой өсөхийн хамт популяцийн тархац ялангуяа зүүн хойд болон зүүн чиглэлдээ тэлж байна. Нутгийн байгаль хамгаалагчдын мэдээгээр ховор тохиолдолд бөхөнгийн жижиг сүргүүд баруун болон хойд талдаа ОХУ-ын зэргэлдээ нутаг руу шилжих нь ажиглагддаг учраас Казахстан болон



Урал-Волга хоорондох хөндий: бөхөнгүүд сор Жалпакаар дамжин шилждэг. Зургийг А.В.Грачева

ОХУ-ын хооронд бөхөнгийн энэ популяцийн хамгааллын тухай засгийн газар хоорондын зөвшилцлийн гэрээг хурдан боловсруулах шаардлагатай болж байна. Төвлөлтийн өмнөхөн 2009 оны 5-р сард бөхөнгүүд 4-р сард тооллогын үеэр байсан газраасаа нэлээд хойшилсон байна. Малый Узень болон Ащюск голуудын хооронд бөхөнгийн хоёр том бөөгнөрөл илрүүлсэн: Караоба суурингаас баруун тийш (N 49°56' E 47°41'), мөн өмнө зүгт (N 49°56' E 47°52'). Эхнийх нь ойролцоогоор 100 км<sup>2</sup> (10x10 км) талбайд ойролцоогоор 2.5 мянган бөхөн бөөгнөрсөн бол хоёрдахь нь барагцаалбал 35 км<sup>2</sup> (7x5 км) талбайд 1000 гаруй бөхөн байв. Төллөх нутгууд нь ихэнхдээ шарилж- үетэнт ургамал бүхий тэгш газар байв. Анхны шинэ төрсөн янзаганууд 5-р



Эврийг хөрөөдөн авсан ооно

сарын 4-нд гарсан ба ид төллөлт 5-р сарын 9-14 –ны хооронд ажиглагдсан. Янзагатай 27 шаргачин тааралдсанаас нэг янзагатай нь 16, ихэр янзагатай нь 11 байв.

Хожим нь янзаганууд эхтэйгээ хамт байх үед янз бүрийн сүрэгт нийтдээ 1455 шаргачин, 1615 янзага тааралдсан бөгөөд нэг эхэд дунджаар 1.10 янзага оногдож байна. Шаргачингуудын зарим нь сувай байсан байх. 5-р сарыг дуустал бөхөнгүүд төллөх газартаа байршиж байсан. Оонууд энд ховорхон тааралдаж ихэнх нь тэдгээрийн захаар болон хойд зүгт байршиж байв. Зөвхөн оонуудаас бүрдсэн 9 сүрэг тэмдэглэсэн – 50, 7, 11, 42, 154, 59, 15, 35 болон 25 оонууд бүхий. 8 үхсэн шаргачин тааралдсаны үхлийн шалтгаан нь тодорхой бус бөгөөд махчин шувууд сэгийг нь маш их тасчсан байв. Мөн 19 үхсэн янзага тааралдсан нь нийт тааралдсаны (n=1870) 1.01% болж байна. үхэл хорогдлын боломжит шалтгаанууд бол эхийн үхэл, махчид болон бусад юм. Нэг удаа бүргэд янзага шүүрэх гэсэн амжилтгүй болсон оролдлогыг ажигласан. Урал-Волга хоорондох хөндийн бөхөнгийн хамгааллыг «ПО Охотзоопром»-ийн баруун салбар, Баруун Казахстаны мужийн цагдаагийн хэлтэс, районы байцаагч нар хянадаг. Нутаг дэвсгэрийг нэлээн сайн хянадаг боловч хулгайн ангийн тохиолдлууд гарсаар байдаг. Жишээлэхэд 2008 оны 12-р сарын 13-нд тал дээр буудаж алан эврийг нь хөрөөдөж авсан бөхөнгийн сэгтэй тааралдсан. Хулгайн анчдын машины мөр ч нэг бус удаа тааралдсан.

Энэхүү судалгааг бөхөн хамгаалах эвслийн жижиг төсөл болон 2010 хүртэл тусгай хамгаалалттай нутгийн сүлжээг хөгжүүлэх, амьтны аймаг, усны нөөцийг хамгаалах, зохистой ашиглах казахстаны хөтөлбөрүүдийн хүрээнд гүйцэтгэсэн.

### Возрождения арал дээрх бөхөнгүүд

Нуриджанов А.С.

Узбекистан улсын биохяналт шалгалт, nuridjanov@mail.ru

Возрождения хэмээх хагас арал нь Арал тэнгис ширгэсний дүнд үүссэн. Хагас арлын үндсэн хэсгийг аралын хуучин арлууд - Комсомольский, Возрождения, Константина и Лазарева бүрдүүлдэг. Тэднээс хамгийн том нь Возрождения арал (хуучнаар Николай I –ийн арал) юм. Арлын ургамжилтыг бор саарал хөрсөн дээр ургасан навтгар цагаан шарилж (*Artemisia terrae-albae*), гармал (*Peganum harmala*) бүхий бүлгэмдэл төлөөлдөг. Возрождения арлын талаар мэдээлэл хомс боловч түүхэн цаг хугацаанд энэ арал дээр бөхөн тархаж байсан нь илэрхий. Л.Бергээс (1905) иш татан Г.И.Ишунин 1897 оны хавар нэгэн үйлдвэрийн эзэн Возрождения арал дээр 1500 бөхөн агнаж эврийг нь аван харин бусад хэсгийг нь хаясан тухай мэдээлжээ. 1940-өөд оны дунд үед арал дээр биологийн зэвсэг боловсруулах хаалттай цэргийн лаборатори байгуулсан байна.

Цэргийн зориулалттай үйл ажиллагаа явуулах энэ бүх хугацаанд арлыг аливаа судалгаа явуулах болон нэвтрэхэд хаалттай бүс болгосон энэ хугацаанд арал бол нэгэн төрлийн дархан цаазтай газар байж, цэргийн нууц төдийгүй ховор байгалийн төрх нь хадгалагдсан байна. 1992 онд СССР задарсаны дараагаар лаборатори хаагдаж, арал нээлттэй болсон. Бид судалгааг «Петроальянс» оросын компанийн захиалгаар явагдаж байгаа экологийн аудитын хөтөлбөрийн хүрээнд 2007-2009 онуудад явуулсан. Анхны бөхөнгүүдийг 2007 оны 5-р сарын 29-нд (4 шаргачин, 1 оонотой сүрэг болон 1 ооно тусдаа) харж тэмдэглэсэн. Дараагаар нь өөр бөхөнгүүд тааралдаж байсан. Янзага байгаа нь энэ арал дээр үржил явагдаж байгааг гэрчилж байна. Хагас арал дээр бөхөнгийн төллөлт эх газрынхаас арай эрт ойролцоогоор 4-р сарын



*Хаягдсан хот. Зургийг А. Нуриджанова*

сүүлчээр явагддаг бололтой. Урьдчилсан дүнгээр хагас арал дээр ойролцоогоор 200 орчим бөхөн байна. Тэдний ихэнх нь арлынхаа баруун хэсэгт байршиж байна. Аюул тулгарсан үед тэд Арал тэнгис хуучин байсан ёроол дээр үүссэн хужир- элсэрхэг цөл рүү зугтдаг.

Амьтад нуурын уснаас уух бөгөөд тэдний хоёр нь Узбекистаны нутаг дэвсгэр дээр, нэг нь хагас арлын Казахстаны нутагт хамаарах хэсэгт байдаг. Нуурууд усны шүүрлээс үүссэн. 2008 онд геологчид техникийн шаардлагаар усыг ихээр хэрэглэсэнээс нэг нуур нь бараг бүрэн ширгэсэн. Ус хайж бөхөнгүүд хагас арлын умард хэсгийн Казахстаны нутаг руу нүүдлэхээс өөр аргагүй байдалд хүрсэн.



**Бөхөнгүүд ус уухаар ирдэг газар**  
*Зургийг А. Нуриджанова*

Возрождения хагас арал дээрх бөхөнгийн гол дайсан бол чоно, харин төлөлтийн үед үнэг дайсагнадаг. Хагас арал дээр байнга нэг хос чоно байршдаг. Бид тэднийг өөрсдийг нь мөн мөр, баас, барьсан амьтны үлдэгдэл зэрэгтэй таарч байсан. 2008 оны намар хагас арлын хойд хэсэгт (Возрождения хотоос бараг 3 км зайд) чонын үүр нүх илрүүлсэн. Хагас арал дээр Кантубек ба Возрождение гэсэн хоёр суурин байх бөгөөд өнгөрсөн хугацаанд цэргийнхэн болон эрдэмтэн судлаачид сууж байсан боловч одоогоор хоёулаа хоосон болсон.

Бөхөн 2007 онд арлын бүх хэсэгт тааралдаж байсан боловч 2008 онд геологи-хайгуулын ажлаас болж (техникийн ажлууд, тэсэлгээ гэх мэт) арлын умард хэсгийн хүмүүс бага очдог хэсэг рүү шилжин тархсан. Бидний ажиглаж байсан хоёр жилийн хугацаанд муу тал руугаа нэлээд өөрчлөлтүүд бий болсон. Дээр дурдсанчлан хагас арал нэлээд хугацаанд тусгаарлагдсан бараг хүн очдоггүй газар байсан. Хэрвээ 2007 онд бид хөндөгдөөгүй байгалийн төрх, хэдэн арван метрийн зайд өөртөө ойртуулдаг үргэдэггүй амьтад бөхөнтэй байсан бол жил хүрэхгүй хугацааны дотор дүр зураг эрс өөрчлөгдсөн. Үндсэн арлын ургамал болон хөрсөн бүрхэвчийг эвдсэн, Арал тэнгисийн ёроол шигээ олон тооны зам бий болсон. Зам бий болсон нь хулгайн анчдыг нэвтрэхэд нэмэр болов.

Амьтад шилждэг газруудад хулгайн анчдын хоёр нуувч, бөхөн хөөж байсан бололтой мотоциклийн мөрнүүдийг бид олсон (хужирт хөрсөн дээр мөр удаан хугацаанд хадгалагддаг). Хулгайн анчид мэдээж ойролцоох суурингуудаас, хамгийн түрүүнд Муйнакаас ирцгээдэг.



*Хулгайн анчдын нуувч. Зургийг А. Нуриджанова*

Возрождения арлын бөхөнгүүд бол Узбекистаны нутаг дэвсгэр дээрх байнгын байршилтай бөгөөд үржил явагддаг амьтдын сүрэг юм. Бусдаас ялгаатай нь тэд 2007 оныг хүртэл хүний нөлөөнд өртөж байсангүй. Арлыг хагас арал болгон хувиргасан болон геологчдийн гаргасан замаар хулгайн анчид болон тонуулчид нэвтэрч хаягдсан хотын эд зүйлсийг тонодог болсон. Мэдээжийн хэрэг Возрождения хагас арлын эмзэг экосистемүүдийг хамгаалах шаардлага тулгараад байна. Бөхөнгөөс гадна энд дөрвөн судалт могой, тэмээн сүүл могой, урт өргөст зараа, чоно, фламинго, филин, хээрийн бүргэд зэрэг өөр сонирхолтой зүйлүүд оршдог.

Тусгай хамгаалалтай нутгийг байгуулах үүднээс хагас арал бол хамгийн тохиромжтой газар. Гурван талаасаа усаар хүрээлэгдсэн, зөвхөн эх газартай холбогдсон өмнөд хэсэгт л зорчих хэсгийн хяналт шаардлагатай. Ойрын хугацаанд хагас арал дээр республик хоорондын нөөц газрыг байгуулах нь маш чухал бөгөөд учир нь жил ирэх тусам бөхөнгийн орших нөхцлүүд муудсаар байгаа тул бид эндхийн сүргийг эргэлт буцалтгүйгээр алдаж болох юм.

## Аскания-Нова – Хагас байгалийн нөхцөлд бөхөн үржүүлэх газар

Гавриленко В.С.

Ф.Э. Фальц-Фейна нэрэмжит "Аскания-Нова" шим мандлын дархан газар УААН. Украина  
askania-zap@mail.ru; [askania-zap@rambler.ru](mailto:askania-zap@rambler.ru)

Сүүлийн 100 жилийн туршид бөхөнгийн тархацын тухай төсөөлөл голчлон Прикаспий болон Азийн хээрийн бүстэй холбогдож байсан. Халимагийн хээр талаас баруун тийш бөхөнг зөвхөн олноороо нүүдэллэх үед л тэмдэглэж байсан. Гэвч 20-р зуунд хамгийн тоотой өссөн үед ч Дон мөрнөөс цааш бөхөн гарч байсангүй. 19-р зууны дунд үеийг хүртэл Умард Хар тэнгис Днепровско-Молочнянский хоорондох голуудын хөндийд өнөөгийн Украины нутаг дэвсгэр дээр бөхөнгийн сүүлчийн тархац байсан. Энд бөхөнтэй тааралдсан тухайгаа "Askania Nova" хэмээх өөрийн номондоо Вольдемар Фальц-Фейн (Falz-Fein, 1930) бичиж байсан. Түүний ах амьтны хүрээлэн, дендропарк, евроазийн хээрт анхны хээрийн дархан газрыг үндэслэгч Фридрих Эдуардович Фальц-Фейн 19-р зууны төгсгөлд Халимагаас бөхөн тээвэрлэн авчирч байжээ. Фальц Фейны амьтны хүрээлэнгийн амьтан тэжээх технологийн үндэс болсон хагас чөлөөтэй байдал зүйлийн биологид сайн тохирсон байв. 20-р зууны эхний бүтээлүүд, архивын материалууд, Улсын хээрийн бүсийн дархан газар "Чапли" (тэр үед Аскания-Новаг ингэж нэрлэж байсан) анхны бүтээлүүдэд бөхөнг 100 га бүхий хашаанд тархан байрших төдийгүй үр төл өгч байсан тухай бичигджээ (Завадовский, Фортунатов, 1924; Колодько, Фортунатов, 1928). 1920-оод оны төгсгөлд амьтны хүрээлэнгийн цуглуулгаас энэ зүйл алга болжээ.



Их чапелийн под хашаандах бөхөнгийн орших нөхцлүүдийг байгалийнхтай нь ихээхэн ойртуулсан. Зургийг В. Гавриленко

Аскания-нова руу бөхөнг эргүүлэн нутагшуулах дараачийн оролдлогууд арав гаран жилийн туршид амжилтгүй байсан. Хамгийн сүүлд олноор нь 1979 онд аваачсан бөгөөд Казахстанд барьсан 73 бодгалуудаас онгоцоор зөөвөрлөх үед зөвхөн 37 нь амьд үлдэж өнөөгийн популяцийн цөмийг бүрдүүлэх эхлэлийг тавьсан. Аскания-Новад бөхөнг сэргээн нутагшуулахад юуны түрүүнд Е. П. Стекленин ба М. Ю. Треус нар холбоотой. "Аскания-Нова" шим мандлын дархан газрын хээр (11054 га), ялангуяа "Большой Чапелийн под" хэсэг нь зүйлийн оршиход онцгой тохиромжтой: 10 км-т 4-6 метрийн өндөр бүхий тэгшхэн рельеф, олон тооны алаг өвс бүхий хазаар-хялганат ургамалжилт, үе үе усанд автдаг байгалийн давстай хөрс, ургамалгүй хэсэг. Большой Чапельский под нь Фальц-Фейны анхны хашааг оруулж 1966 онд баригдсан хашааллын системтэй. Бөхөнгүүд 1800-2000 га газрыг идэвхтэй ашигладаг нь өдөр тутмын идэшлэлт төдийгүй, хээрт нөлөөлөх байнгын дарамтыг зөөлрүүлсэн жижиг нүүдэллэлтэнд ч бүрэн хангалттай юм.

Бөхөн хээрийн төдийгүй нутагшуулсан зүйлүүдийн бүлгэмдэлд байдаг. 4-р сарын 15-наас Большой Чапельский подыг бизон, тахь адуу, туркмен хулан, нильгау туруутанууд, кафрский буйвол, толбот болон бусад зүйл буганууд хамтдаа оршдог Ноев ковчег болгон хувиргасан.



Бусад зүйл тууртан амьтадтай бөхөн хамтдаа тархдаг  
Зургийг В. Гавриленко

Бөхөн нутагшуулж буй бусад газруудын дунд Аскания-Нова хагас чөлөөтэй нөхцөлд зан төрхийг судлахад хамгийн тохиромжтой, амьдралын үйл ажиллагааны хоногийн болоод улирлын горим, бусад зүйл туруутануудтай харилцааг амархан мөрдөн гаргаж болно. Энэ чиглэлд хийгдсэн анхны судалгаанууд Аскания-Новад бөхөн үржүүлгийн газрын амьтдын бус харин байгаль дээрхтэйгээ ойролцоо зан төрхтэйг харуулсан (Кокшунова, Гавриленко нар., 2005). Мөн амьтад энд үргэмтгий бус учир тэднийг хэдэн цагаар ч автомашинаар дагах, 50-80 м зайд авч явж болдог. Орооны үед бид сонгодог үржлийн сүрэг, эрэгчингүүдийн сүрэг эзэмшихийг ажигладаг. Төллөх үед сүрэг задарч, шаргачингууд "төрөх хүрэнүүд" бий болгодог. 5-р сарын сүүлчээр бөхөнгийн ихэнх хэсэг нэг сүрэгт цугларч, хоёр задгай хашаагаар нүүдэлдэг. Зуны дунд үед болон хожуу ороо орох хүртэл сүрэг дахин бүрэлдэж болно.



Бөхөнгийн нялх янзага. Зургийг В. Гавриленко

Нутаг дэвсгэр нь хаалттай хэдий ч бөхөнгийн тоо толгой үндсэндээ уур амьсгалын нөхцлүүд, тэжээл, махчид зэрэг байгалийн хүчин зүйлсүүдээр зохицуулагддаг.

Тоо толгой нь 120-340 бодгалиудын хооронд хэлбэлздэг. Дархалсан хээрт 1996 оноос бий болсон чононууд одоохондоо хашаан доторх бөхөнд ямарч нөлөө үзүүлээгүй. Чоно бий болохоос өмнө 90-ээд оны дунд үед тэнэмэл нохдуудын халдлагад сүрэг нэлээд сүрхий өртөж байсан. Гэвч суурин газартай зэргэлдээ нутгуудыг хянах чоно байнга байх болсноор тэнэмэл ноход одоо суурингаасаа холдох боломжгүй болсон. Ийм нөхцөл чонууд ангуучлаа байдлаа өөрчлөх хүртэл хадгалагдах байх. Одоогоор чононууд голчлон туулай, мэрэгчид барьж идэх ба хааяа хонин сүрэг рүү халддаг (хонь бага тоотой учраас тэдний гол тэжээл болдоггүй).

Бөхөнгийн тоо толгойд их нөлөөлдөг нь үнэг. Бөхөнгийн төллөлт үнэгний гаврууд нүхнээс гарахтай давхцах бөгөөд бараг нүх болгоны ойролцоо бид янзаганы олон тооны сэг зэм олдог. Янзага эхийнхээ араас дагаж эхлээгүй байх үед тэдэн рүү хэрээ, цахлайнууд дайрах бөгөөд хохирол нь үнэгний учруулсантай ойролцоо. Жил болгон 7-9 хос хэрээ бөхөнгийн тархах нутгийн ойр үүрлэдэг. 5-р сард сар гарангийн настай ангаахайнууд их хэмжээний тэжээл шаарддаг.

### Шаргын говийн БЦГ-ийн монгол бөхөнд нохойны үзүүлэх нөлөөг судалсан дүн

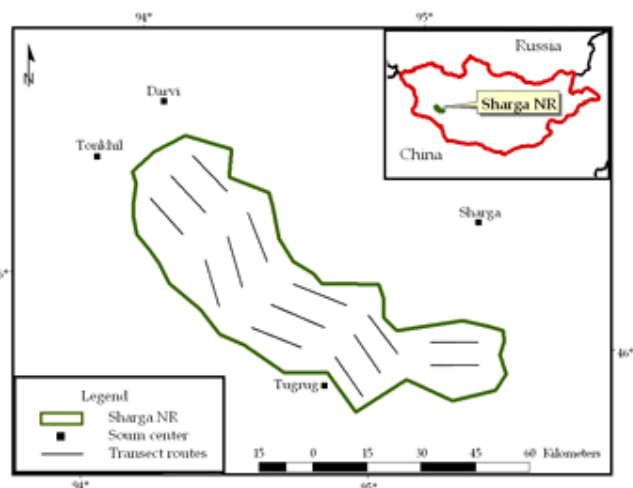
Бүүвэйбаатар Б.1, Янг Дж.К.2, Файн А.Е.3

<sup>1</sup> ШУА, Биологийн хүрээлэн, Улаанбаатар, Монгол Улс, [buuveibaatar@gmail.com](mailto:buuveibaatar@gmail.com); <sup>2</sup> Зэрлэг амьтан хамгаалх нийгэмлэг хээрийн бааз Northern Rockies, Монтана их сургууль, Миссолина, АНУ; <sup>3</sup> Зэрлэг амьтан хамгаалх нийгэмлэг, Улаанбаатар, Монгол.

Монгол бөхөнгийн үхэл хорогдлын шалтгааныг тодруулах нь энэ дэд зүйлийн урт хугацааны хамгаалалтанд шаардлагатай юм. Гэрийн нохой Шаргийн говьд өргөн тархсан махчин амьтан боловч бөхөнд нөлөөлж буй талаар мэдээлэл байхгүй. Монголын ШУА болон Зэрлэг амьтан хамгаалах нийгэмлэг хамтран 2008 оны 8-р сарын 7-ноос 27-ны хооронд Шаргын говийн дархан газарт монгол бөхөнгийн популяцид зэрлэг болон тэнэмэл нохдын нөлөөг судлах судалгааг явуулаа. Энэ судалгааг EDGE Fellows Program ба Лондонгийн амьтан судлалын нийгэмлэгээс (Их Британи) санхүүжүүлсэн. Ажлын үндсэн зорилгыг дараах байдлаар тодорхойлсон: 1) бөхөн тархсан нутагт тэнэмэл нохдын тоог тогтоох маршрутын тооллого; 2) нохой байгаа эсвэл үгүй, мөн бөхөн болон нохойн хоорондох харилцааны талаарх нутгийн малчдын санал бодлыг авах асуулга судалгаа.



Шаргын говь дахь бөхөнгийн янзага  
Зургийг Б.Бүүвэйбаатар



Зураг 1. Шаргын говь дахь маршрутууд. Баруун Монгол дахь Шаргын говийн дархан газрын байршлыг дээр нь оруулж харуулсан (олон улсын хилийг улаан өнгөөр тодруулав)

**Шаргын говь дахь бөхөнгийн янзага.** Зургийг Б.Бүүвэйбаатар  
Бид Шаргын говийн дархан газрын хил дотор 14 маршрут зохиосон (зур.1). Судалгааны хугацаанд 37 сүргийн нийт 222 бөхөн тоолсон (сүрэгт 1-ээс 33 бодгаль хүртэл, дунджаар  $6 \pm 6.8$  бодгаль/сүрэг). 100 шаргачиндах оонын тоо болон 100 шаргачин дахь янзаганы тоон харьцаа 0.2 ба 0.9. Бид тэнэмэл ноход тэмдэглээгүй боловч маршрутын явцад нохой дагуулсан малчидтай таарч байсан (1,1 бодгаль /сүрэг  $\pm 0,7$ ). Хоёр дахь зорилгодоо хүрэхийн тулд 21 хүнээс (нутгийн малчид, бөхөн хамгаалагчид, төвийн байгаль орчны байцаагчид) асуулга авсан. Асуулга авах явцад Шаргын дархан газарт 4600 толгой малтай, 19 нохойтой 15 малчин байсан. Гэрийн мал үндсэндээ хонь ямаанаас голчилж байсан боловч зарим малчид тэмээ, морь, үхэр байгаа гэж мэдээлсэн (2600 ямаа, 1100 хонь, 750 тэмээ, 120 морь, 30 үхэр). Асуулгад оролцсон хүмүүс намрын сүүлчээр дархан газрын нутагт болон түүний гадна малчид, мал, нохойны тоо нэмэгддэг гэж тэмдэглэсэн. Асуулгаар зөвхөн нэг хүн гэрийн нохой бөхөнгийн янзага барьсан тохиолдлыг харсан гэрч болсныг тодруулсан.

Хатуу ширүүн өвлийн дараа сульдсан бөхөнгүүдийг хавар тэнэмэл ноход заримдаа барьдагыг нутгийн зарим хүмүүс өгүүлж байсан. Байгаль орчны байцаагчдын мэдээгээр Говь-Алтай аймгийн Шарга, Төгрөг, Тонхил, Дарви гэсэн дөрвөн суманд 2300 гэрийн нохой бийг мэдээлсэн. Монгол бөхөнгийн тархац нутагт нохой их байгаа нь бодитой дарамт (бөхөн барьж идэх боломж) байгааг илэрхийлэх боловч бидний судалгааны явцад зэрлэг эсвэл тэнэмэл ноход тааралдсангүй. Энэ бүс нутагт бөхөнгийн нягтшил бага учраас нохойноос бөхөнд учруулах дарамт энгийн үзэгдэл үү гэдэг нь тодорхойгүй байна. Бөхөн, нохдын тархац давхацсан нутагт бөхөн болон нохойн тархацын онцлогийг судлах цаашдын судалгааг үргэлжлүүлэх шаардлагатай.



Шаргын говийн дархан газар дахь тэнэмэл нохой  
Зургийг Дж.К.Янг

### Устюртэд зорчсон- Узбекистан дахь бөхөн хамгаалал

*Карлстеттер М.*

Амьтан ургамлын аймгийг хамгаалах олон улсын сан, Евроазийн хөтөлбөр,  
[Maria.Karlstetter@fauna-flora.org](mailto:Maria.Karlstetter@fauna-flora.org)

Каракалпакстаны автономит улсын нийслэл Нукус хот руу дөхөн нисэх үед эзэнгүй цөл, хээр мэт санагдах уудам нутаг усалгаат талбай болон шилжих нь нүдэнд тусдаг. Нукусгээс холгүйхэн Амударья гол урсах бөгөөд түүний эргийг Төв азид үлдэж хоцорсон тугайн ойн үлдэгдлүүд эмжээрлэсэн байна. Узбекистаны амьтны судлалын хүрээлэнгээс Александр Есипов, Амьтан ургамлын аймгийг хамгаалах олон улсын сан, Евроазийн хөтөлбөрийн бүсийн захирал Пол Хотэм (Fauna & Flora International – FFI) болон миний бие 2004 оноос төсөл хэрэгжиж эхэлсэн нутаг руу явж байгаа нь энэ. Узбекистаны амьтан судлалын хүрээлэнгээс Александр, Елена Быкова нартай хамтран 5 жил төсөл хэрэгжиж байна.

Бөхөн хамгаалах асуудлыг ойлгох мэдлэгийн түвшинг дээшлүүлэх, Устюртэд бөхөн хамгаалах үйл ажиллагаанд нутгийн иргэдийг оролцуулахад төслийн зорилго оршино. Тусгай хамгаалалтанд нэг сая га газрыг 1991 онд авсан нь энэ зүйлийг хамгаалахад Узбекистаны энэ нутаг дэвсгэрийн чухал болохыг хүлээн зөвшөөрсөн хэрэг. Гэвч энэ үйл хэрэг цааш үргэлжилсэнгүй.

Хамгаалагдах ёстой амьтныхаа нэрээр нэрлэгдсэн Сайгачий байгалийн нөөц газарт ямарч санхүүжилт, мэргэжилтэн ч байсангүй. Нутгийн хүмүүс чинк гэж нэрлэх 150 м хүртлэх эгц мөргөцөгөөр Устюртийн тэгш өндөрлөг рүү шилждэг. Энэ нутагт нүүдэлчин малчид уламжлан сууршдаг.



Устюртийн тэгш өндөрлөг эгц налуугаар үүсдэг; чинк нь 150 метрийн өндөр хүрдэг. Өмнө талаар нь Казахстан руу чиглэсэн Кунград-Бейнеугийн төмөр зам тэгш өндөрлөгөөр дайрдаг. Зургийг М. Карлстеттер/FFI



Казахстаны Бейнеу хот хүртэл тэгш өндөрлөгөөр дайруулан Зөвлөлт засгийн үед барьсан төмөр замын байгууламж, хийн орд газрын боловсруулалт нь 35-40 жилийн өмнө ажилчдыг орон байраар хангахын тулд суурин газрууд үүсэх шалтгаан болсон. Цаг хугацааны туршид нутгийн иргэд суурьшмал болж амьдралынхаа уламжлалт хэв маягаасаа татгалзсан. Баригдсан цагаасаа хойш засвар хийгдээгүй, зөвлөлт засгийн үеийн хоёр давхар байшин бүхий суурингуудад ажилгүйдлийн түвшин өндөр. Хуучирсан хийн хоолойнуудыг барилгын материал болгон ашигладаг: тэдгээрийг дундуур нь хөрөөдөн тайрч будаад сургууль олон нийтийн газруудыг хүрээлсэн хашаа хийдэг. Аялалын туршид бөхөнгийн өнөөгийн нөхцөл байдлын талаар болон ирээдүйд хийх ажлын төлөвлөгөөг хэлэлцэж мэдэхийн тулд маш олон хүнтэй уулзсан. Эдгээр хүмүүсийн зарим нь бөхөнгийн эврийн худалдаа, хулгайн анд өмнө нь оролцож байсан, зарим нь одоо ч үргэлжлүүлж байгаа бололтой байсан. Сүүлийн жилүүдэд Елена болон Александр хүмүүст итгэлцлийн хандлагыг бий болгохоор нүдэнд өртөхөөргүй маш олон зүйлийг хийсэн. Тэд нутгийн хүмүүстэй албан бус харилцааг амжилттай бий болгосноор бөхөнгийн тухай, тэдгээрийн шилжилт хөдөлгөөн,



**Хулгайн ан бол зэрлэг амьтанд аюултай болохыг хүүхдүүдийн зургуудад дүрсэлжээ (зүүн талынх), бөхөнд зориулсан баяр дээр сурагчид оролцож байна (баруун талаас).**  
*Зургийг М. Карлсеттер/FFI.*

хулгайн анчдын агнасан амьтны тоо зэрэг үнэтэй мэдээллийг байнга авах болсон. Зарим суурингуудад ойлгомжтой шалтгаанаар Елена болон Александрийн ажилд таагүй ханддаг. Гэсэн хэдий ч тэдний ажилласан зарим хүмүүс өөрийнхөө хууль бус үйл ажиллагаанаас татгалзан өөрийгөө урьд нь хулгайн анчин байсан гэх болсон.

Ялангуяа бөхөнгийн тухай сэдвээр бүх боломжит экологийн сэдвүүдэд тогтоол хийсэн. Энэ үйл ажиллагаа бөхөнд шууд тусламж авчиргаагүй ч нутгийн хүмүүстэй бидний тогтоосон холбоо болон бөхөн хамгаалагчдын сүлжээг өргөтгөснөөр хүмүүс бөхөнгийн хувь заяаны тухай илүүтэй бодож эхэлсэн. Эцсийн дүнд бөхөн хамгаалахад идэвхтэй оролцдог орон нутгийн байгаль хамгаалагчдын сүлжээг бий болгоно гэдэгт найдаж байна. Энэ ажил нь Сайгачий нөөц газрыг дахин зохион байгуулах болон улсын байцаагчдыг дэмжих бидний ажилд нэмэр болох учиртай. Бөхөн хамгаалах үйл ажиллагаанд орон нутгийн иргэдийг татах, мэдээллийг нэмэгдүүлэхэд зөвхөн хулгайн анчидтай ажилласангүй. Бөхөнгийн найзуудын журмаар хэд хэдэн гэр бүл, орон нутгийн цагдаа, сургуулийн багш нарыг энэ ажилд оролцуулсан.



Тэд бидний ажлыг идэвхтэй дэмжиж, боломжтой үед нь тусалдаг жишээлэхэд бөхөн хамгаалах эвслээс экологийн сэдвээр хүүхдийн зургийн уралдаан явуулах үед (дээр өгүүлсэн).



**Жаслык суурингийн орчим. Устюртийн тэгш өндөрлөгийн узбеккийн хэсэгт олдворлох үйл ажиллагаа эрчимтэй өсөж байна.**  
*Зургийг М. Карлсеттер/FFI*

Эцсийн шатны уралдааныг багш сурагчид маш их зүтгэл оруулсан бөгөөд энэ үеэр дуу дуулж, бүжиглэн, шүлэг уншицгаасан. Хулгайн ангийн зэрэгцээ, Устюртийн тэгш өндөрлөгт олзворлогч үйлдвэрлэлийн сонирхол нэмэгдэж буй нь бөхөнд нэмэлт аюул болж байна.

Одоогийн үнэлгээгээр Каракалпакстаны байгалийн хийн нөөц 1.7 триллион кубометр, шингэн устөрөгчийнх 1.7 сая тонн хүрэх аж. Дэлхий дээрх томоохон нефть олборлогч компани Газпром одоогоор Устюртийн тэгш өндөрлөгт 400 сая долларийн хөрөнгө оруулан ойролцоогоор 20 шинэ цоонг өрөмдөж байна. Олзворлогч үйлдвэрүүд болон түүнтэй холбоотой салбаруудыг байгаль хамгаалах ажиллагаанд татах зорилготойгоор Елена болон Александр Ташкент хотод семинар явуулахаар санаачилсан. Бидний цашид хийх ажлын үндсэн чиг бол бөхөнгийн мах, эврийн үндсэн агналтын нутаг нутаг болох Казахстанд бөхөнгийн гаралтай бүтээгдэхүүний хууль бус худалдаанд анхаарах болно. Каракалпакстан суурингийн орчим болон ойролцоох захуудад хилийн бүсийн районд хууль бус худалдааны эсрэг бүсийн компани ажлыг явуулахаар төлөвлөж байна. Узбекистаны байгаль орчны улсын хороотой хамтран явуулсан гаалийн байцаагчдын сургалтын дараагаар орон нутгийн захуудад эргэлдэж буй бүтээгдэхүүнүүдэд хяналт тавих болно. Устюртийн узбекийн хэсгийн бөхөн хамгаалал мөн Каракалпакстандаа бусад чухал асуудлуудтай давхцаж байна. Узбекистаны хамгийн бага хөгжилтэй бүс болох энэ нутаг Арал тэнгисийн гамшигийн дүнд их хүнд байдалд орсон бөгөөд олон олон шийдэх асуудлууд өмнө нь тулгараад байна.

Залуучуудын дунд ажилгүйдлийн өндөр түвшин, усны хүрэлцээгүй байдал эдийн засгийн тогтвортой байдалд сөргөөр нөлөөлдөг. Өнөөг хүртэл Устюртийн бөхөнг хамгаалахаар авсан арга хэмжээг жижиг төслүүдийн хүрээнд хэрэгжүүлсэн. Гэсэн хэдий ч Александр болон Елена FFI болон бусад байгууллагуудтай хамтран хамтын ажиллагааг бий болгох сайн тулгуурыг тавьсан. Эрүүл хөндөгдөөгүй байгаль болон хээрийн экосистемийн түлхүүр зүйл болох бөхөн бүхий Устюртийн экосистемийг хамгаалахад хүчээ нэмэх зорилгоор Казахстаны хэсэг рүү төслийг үргэлжлүүлэх болно.

Арал тэнгисийн гамшигт Каракалпакстан хамгийн хүчтэй өртсөн. Хөдөө аж ахуйн эдлэлтийн ихэнх хэсэг маш их давсжсан. Арал тэнгис болон Амударья голын сав дахь химийн бодисуудын ихээхэн концентраци (бордоо, дефолиант, инсектицидууд) каракалпакстаны эмэгтэйчүүдийн 97 %-д эмгэг үүсгэн хүүхэд, эхчүүдийн дунд үхэл хорогдлыг нэмэгдүүлсэн. Хавдар болон төрөлхийн эмгэгтэй холбоотой генетик өөрчлөлтүүд АНУ-ын иргэдтэй харьцуулахад Каракалпакскийн оршин суугчдад 3.5 дахин өндөр байна. Элэгний хавдраар өвчлөх тохиолдлууд 1980 онуудад 6 жилийн дотор гурав дахин нэмэгдсэн, харин сүрьеэгээр өвчлөх түвшин 70 хувь нэмэгдсэн бөгөөд өвчин үүсгэгч штаммын гуравны нэг нь олон эмэнд дарагдахгүй болсон Арал тэнгисийн сүүлийн үеийн сансрын зургийг доорх Web хуудсан дээр:

<http://www.spiegel.de/wissenschaft/weltall/0,1518,grossbild-1530632-626267.00.htm>

*Устюртийн тэгш өндөрлөгийн узбекийн хэсэгт бөхөн хамгаалах Елена Быкова болон Александр Есипова нарын FFI –тай хамтарсан ажлуудыг The British American Tobacco Biodiversity Partnership, The Disney Wildlife Conservation Fund u The Alexander Marsh Christian Award for Conservation Leadership; дэмжлэгтэйгээр гүйцэтгэсэн.*

## Бөхөнгийн идэш тэжээлийн судалгаанд инвазив бус арга болох фитолитийн анализыг ашиглах нь

Т.Ю.Каримова

Экологи, эволюцийн судалгааны хүрээлэн РАН, Москва, [tayur@orc.ru](mailto:tayur@orc.ru)

Черный земель районы бөхөн байнга тархсан нутаг дэвсгэр дээр одоо уур амьсгалын хуурайшилт багассан болон хүний хүчин зүйлс- малын тоо болон бэлчээрийн ачаалал багассанаас үүдэлтэй ургамлан бүрхэвчийн өөрчлөлтүүд гарсан(Неронов, 1998; Золотокрылин, Виноградова, 2007). Үүний үр дүнд 1990-ээд оны эхэнд цөлөрхөг хээрийн хуурайсаг сөөгөнцөрт ургамлан бүлгэмдэл нь хялгана зонхилсон хээрийн дэгнүүлт үетэнт бүлгэмдлээр солигдох хээрийн ургамалжилтын байгалийн идэвхтэй сэргэх механизм явагдсан. Ургамлан нөмрөг дэх эдгээр өөрчлөлтүүд бөхөнгийн идэш тэжээл өөрчлөгдөж, энэ зүйлийн тоо толгойд нөлөөлөх хүчин зүйлсийн нэг болоход хүргэсэн. Өнгөрсөн зууны 50-аад онуудад идэш тэжээлийн судалгаанд агнаад, ходоодны агуулгыг шинжлэх, барьж тэжээлийн туршилт судалгаа, байгаль дээр шууд ажиглах зэрэг шууд аргыг ашиглаж ирсэн. Мэдээжийн хэрэг хамгийн нарийн үр дүнг зөвхөн ходоодны агуулгыг судлах үед авч болох боловч бөхөнгийн тоо нягтшил багатай одоо үед баасны ботаникийн ба фитолитийн шинжилгээний шууд бус аргуудыг хэрэглэх нь зүйтэй юм. Сүүлийн жилүүдэд бөхөнгийн идэш тэжээлийн судалгаанд кутикулярно-копрологийн анализыг ашигласан хэд хэдэн ажлууд хэвлэгдсэн (Розенфельд, Ларионов, 2006; Ларионов, 2008; Ларионов нар., 2008). Энэ төрлийн ажлуудад фитолитийн анализыг хэрэглэж байсангүй. Энэхүү төслийн зорилт бол амьтдын амьдралын хамгийн чухал үед (төллөх болон төллөлтийн өмнөх) бөхөнгийн иддэг ургамлуудын спектрийг гаргах боломж олгодог фитолитийн

анализыг ашиглан бөхөнгийн идэш тэжээлийн судалгаа хийх юм. Төслийн эхний шатанд жилийн турш бөхөнгийн тэжээлийн судалгааны талаарх бүх материалуудыг судлах байлаа. Хэвлэгдсэн материалуудаас үзэхэд Баруун Хойд Прикаспийн нутаг дэвсгэр дээр бөхөн 116 зүйлийн дээд ургамлыг иддэг байна.



Хээрийн судалгааны дээж цуглуулах үед. Зургийг Ю.Арылова

Ходоодны агууламжыг судалсан сүүлчийн судалгаанууд 1995 онд ургамалжилтын сэргэх сукцессийн эхэн шатны үед хийгдсэн (Близнюк, Бакташева, 2001). Энэ мэдээллээр хавар (3-4-р сарууд) бөхөн 64 зүйлийн ургамлаар идэшлэх бөгөөд тэжээлийн бүрэлдэхүүн нь өнгөрсөн зууны 50-аад онтой харьцуулахад онцын өөрчлөлтгүй ба үетэн ургамлын хувь 40-өөс 70% хүртэл байв. Баасны ботаник спектрометрийн онцлогуудыг өвсөн тэжээлтний тэжээлийг сонгох байдал төдийгүй ургамлын хөгжлийн үе шат, хивэх боловсруулах, хоол боловсруулах замаар өнгөрсний дараа задралд ургамлын зүйлүүдийн задрах байдал зэргээр тодорхойлогддог (Киселева, 2006). Ботаникийн дүн шинжилгээг фитолитийн анализтай нэгэн зэрэг явуулахад нарийвчлал олон дахин нарийсдагыг туршлага харуулж байна (Киселева, 2006).

### Монгол бөхөнгийн популяцийн тооллогын арга зүй

Янг Дж.1, Стингберг С.2, Амгалан Л.3, Бувэйбатар Б.3, Файн А.4, Бергер Дж.5, Лхагвасурен Б.3

1Институт изучения дикой природы, [young@iws.org](mailto:young@iws.org); 2 Общество охраны дикой природы (WCS); 3Институт биологии, Монгольской Академия Наук, Улан-Батор, Монголия; 4Монгольская программа WCS, Улан-Батор, Монголия; 5Полевая база Northern Rockies, WCS, Университет Монтаны, Миссолина, США

Популяцийн тоо толгойн үнэлгээ зүйлийн экологийг ойлгоход шаардлагатай; гэсэн хэдий ч уудам газарзүйн бүсэд тархсан ховор зүйлүүдийн мэдээллийг авахад материал-техникийн зардлын талаасаа хүндрэлтэй. Бүх тархач нутгийн хүрээнд бөхөнгийн тоо толгой багассан нь нүүдэллэдэг зүйлүүдийг хамгаалах конвенцийн ивээл дор бөхөн тархсан улсууд харилцан ойлголцлын тунхаглалыг үзэгдэх шалтгаан болсон бөгөөд үүнд популяцийн тоо толгойг тогтмол үнэлэхэд стандарт арга зүйнүүдийг хэрэглэх шаардлагатайг тогтоосон (CMS, 2006). Монголд 2007 онд явуулсан хоёр удаагийн семинараар монгол бөхөнгийн судалгаа хийдэг эрдэмтэн судлаачдад судалгааныхаа арга зүйг хэрхэн зөв сонгон ашиглахад нь туслахын тулд популяцийн үнэлгээний арга зүй дээр төвлөрсөн нэмэлт семинар шаардлагатайг гаргасан. Trust for Mutual Understanding –ийн тусламжтайгаар 2009 оны 2-р сард Монголын ШУА-ийн Биологийн хүрээлэнгийн 4 эрдэмтэн бөхөнгийн популяцийн үнэлгээний арга зүйн семинарт оролцохоор АНУ-ын Миссолина хот руу яваад ирсэн. Түүнээс гадна семинарт оролцогчид Монтанагийн Их сургуулийн тэнхимийн төлөөлсөн хүмүүс, монголын байгаль орчныг хамгаалах салбарт судалгаа явуулдаг төрийн бус байгууллагынхантай уулзаж ярилцах, Иеллоустонийн үндэсний цогцолбор газрыг үзэх боломж бүрдсэн. Семинарын зорилго бол Монголын бөхөнгийн тоо толгойг үнэлэх стандарт арга зүйг боловсруулах байв.

Эндээс харахад хавар бөхөнгийн тэжээлд ихэнх хувь үетэн ургамалд хамаарах учир бид энэ бүлгийн ургамал дээр төвлөрөхөөр шийдсэн. Черный земель нутаг дэвсгэрт судалгааны гол цэгээ бөхөн бөөнөөрөө ид төллөдөг нутгаар сонгосон. Бааснаас ялгасан фитолитуудыг одоогийн ургамлан бүрхэвч, хөрсний фитолитуудтай зөв харьцуулахын тулд стандарт геоботаникийн талбайнуудыг (10x10 м) байгуулж эндхийн ургамал, хөрсний хэлбэрүүдийн эталон цуглуулгуудыг хийнэ. Цуглуулсан материалуудыг Экологи, Эволюцийн хүрээлэнгийн түүхийн экологийн лабораторт боловсруулах болно. Төслийг бөхөн хамгаалах эвслийн жижиг төслүүдийн хөтөлбөрөөр санхүүжүүлсэн. Судалгааны үр дүнгүүдийг 2009 оны төгсгөлд хэвлүүлнэ.

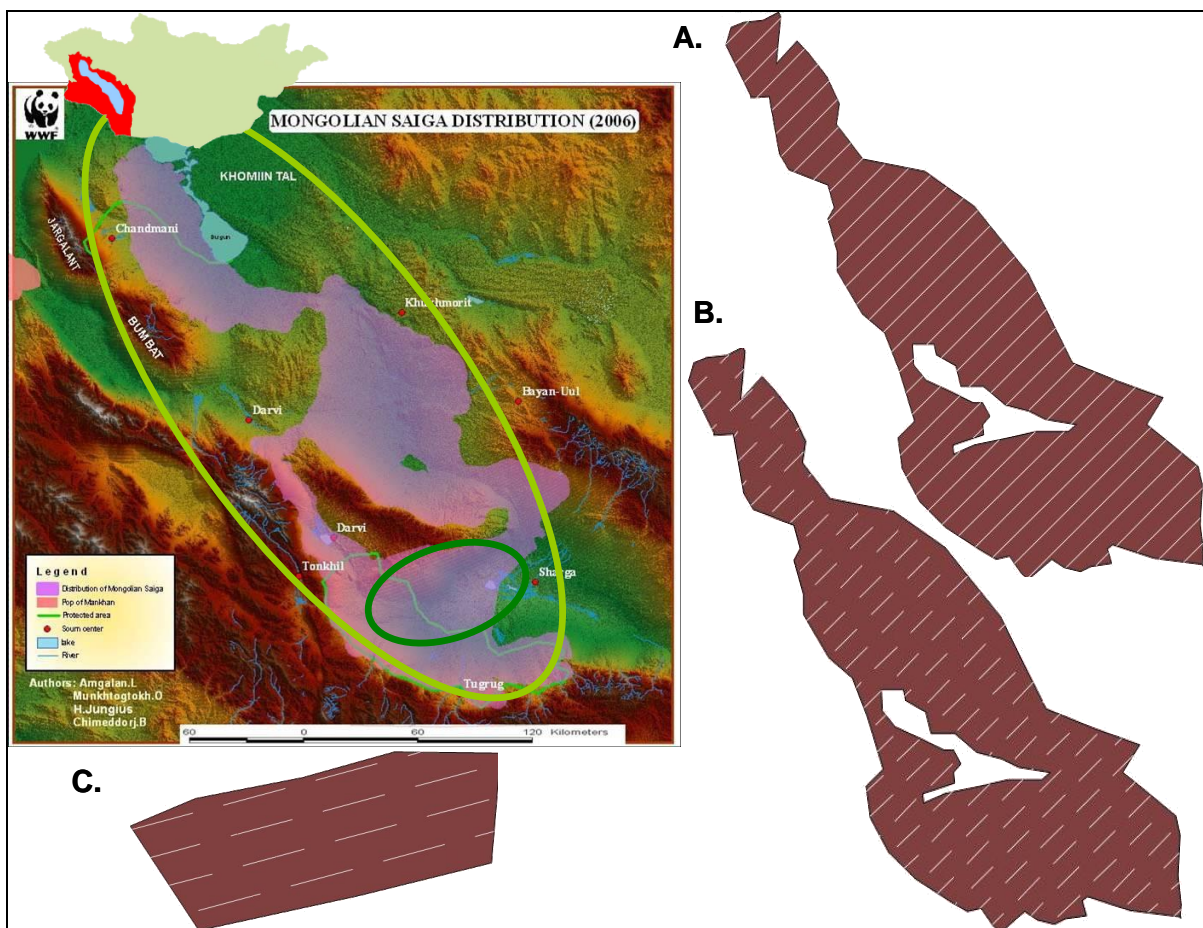
Аргазүй нь монголын албаны хүмүүс болон дэлхийн шинжлэх ухааны байгууллагуудад хүлээн зөвшөөрөгдөх, нарийн тодорхой байх ёстой байсан. Ерөнхий статистик, зэрлэг амьтны мониторинг, хандлагыг үнэлэх, дистанцийн түгэлт, судалгаа болон хээрийн ажлын төлөвлөлт, өмнөх судалгаануудын дүн шинжилгээний аргуудын талаарх практик хичээл болон лекцүүдийн тусламжтайгаар оролцогчид бөхөнгийн популяцийн тооллогод ашиглаж болох судалгааны стандарт арга дистанцийн аргыг сонгосон (Buckland *et al.*, 2001). Семинараар хоёр үндсэн үр дүнд хүрсэн:

- Дистанцийн аргыг монгол бөхөнгийн популяцийн судалгаанд хэрэглэхээр хүлээн зөвшөөрч, судалгаа явуулах техникийг боловсруулсан (рис. 1);
- Өмнөх судалгаануудын үр дүнд гарсан мэдээллийг ашиглахыг хүлээн зөвшөөрч тэмдэглэсэн

Өмнөх судалгаагаар гарсан мэдээ, мэдээллийг маршрутын хамгийн сайн замыг сонгохдоо ашиглах зорилгыг семинараар тавьсан. Үүнд бөхөнгийн тархалтанд нөлөөлөгч экологи, хүний зүгийн боломжит хүчин зүйлсүүдийн тухай мэдээллийг авахаар хоёр мэдээллийг шийдсэнээр хүрсэн байхад шинэ арга зүй мөн техник ашиглах бодит боломж, бусад зорилгоор бас боловсруулсан (жишээлбэл, агаарын тооллого явуулахад



Зөвлөх Саманта Стриндберг семинарын оролцогчдод туслаж байна (баруунаас зүүн гар тал руу). Бергер, Амгаланбаатар, Амгалан, Лхагвасурэн. Зургийг WCS. Зураг 1.



Зураг 1.

Семинарын үеэр боловсруулсан судалгаа явуулах схем. Үүнийг Монголд семинарт ороцогчид хэлэлцэхийн хэрээр өргөсөх болно. Олон төрлийн техник хэрэгсэлд зориулан схемийг боловсруулсан: А) агаарын тээврийн хэрэгсэл онгоц байгаа тохиолдолд хэдэн жилд нэг удаа (нэг удаад 2300 км) агаарын тооллого хийх; В) жил болгон газраар автомашинаар тоолох (нэг удаад 1400 км); С) мориор тоолох (нэг удаад 140 км). Давтагдсан трансектүүдийг цагаан өнгөөр, судалгааны талбайг хүрнээр үзүүлсэн. А болон В схемүүд цайвар ногоон өнгөтэй бөхөнгийн тархцын ихэнх хэсгийг (6900 км<sup>2</sup>) хамарсан; С схем багахан хэсгийг хамарсан (ойролцоогоор 1056 км<sup>2</sup>). Бараан ногоон өнгөөр тэгш бус, явахад бэрхтэй газруудыг будсан. Явцын судалгааны үед үүнийг морь, тэмээ ашиглан судлаж болно. Бөхөнгийн тархцын зургийг Дэлхийн байгаль хамгаалах сангийн Монгол дахь салбараас боловсруулсан бөгөөд түүнийг зохиогчдын нэг Монголын ШУА-ийн биологийн хүрээлэнгийн судлаач Амгалан өгсөн.

Дистанцийн аргыг хэрэглэн бөхөнгийн монголын популяцийн анхны томоохон хэмжээний судалгааг семинарт оролцогчдыг оролцуулан 2009 оны 9-р сард хийхээр төлөвлөж байна. Судалгааны шинэ төлөвлөгөөг боловсруулах, стандарт арга зүйг тодорхойлоход энэ семинар урагш алхам хийсэн бөгөөд Монголоос гадна өөр оронд бөхөнгийн судалгаа хийхэд нэмэр бас болох юм. Бөхөнгийн байнгын судалгаа явуулах мониторингийн стандарт аргаар Дистансийн аргыг хэрэглэхийг МоВ-ийн

гэрээнд зурсан талуудад зөвлөж байна (КМВ, 2006). Урьдчилсан судалгаагаар Монголд энэ аргыг хэрэглэж болохыг харуулсан (Young нар, шүүмжийн шатандаа байгаа). Бөхөнгийн популяцийн нөөцийн үнэлгээ, байгалийн болон хүний хүчин зүйлсийн нөлөөг үнэлэхэд энэ аргыг тохируулан ашиглаж болно. Бөхөн тархсан орнуудын төлөөлөгчидэд энэ семинарыг явуулбал маш үр дүнтэй болох байх.

Сэтгүүлийн зөвлөлөөс: Дистансийн аргын урьдчилсан судалгааг 2008 онд Баруун-Хойд Прикастийн бөхөнгийн популяцийн жишээн дээр явуулсан (Х.О'Нэйл ийн магистрийн зэрэг хамгаалсан дипломийн ажлыг үзнэ үү [www.iccs.org.uk](http://www.iccs.org.uk)). Казахстанд 2007 онд биологийн төрөл зүйлийн хороонд FZS-ээс ирүүлсэн тайланд агаарын тооллого явуулахад шаардлагатай зүйлсийг тодорхойлсон байсан. Зохих аргуудыг өргөнөөр хэлэлцэх талаар зохиогчдын гаргасан санааг КМВ-ийн ивээл дор хэрэгжинэ гэдэгт найдаж байна.

## Төслүүдийн тойм

### Лондонгийн эзэн хааны коллежид бөхөнгийн судалгааны үйл ажиллагаа

Энэ ажил нь бөхөнгийн тархалтанд нөлөөлөх хүчин зүйлсийн судалгаанд төвлөрсөн бөгөөд энэхүү мэдлэгээ ашиглан бөхөнгийн тархацын өөрчлөлтийг урьдчилан таамаглах болон ирээдүйн хандлагыг танихад чиглэж, Хатан хааны нийгэмлэг Wolfson Research Merit Award болон Leverhulme Trust хөтөлбөрөөр санхүүждэг. Казахстаны амьтан судлалын хүрээлэнтэй хамтын үйл ажиллагааны хүрээнд бид 2008 оны 10-р сард Бөхөн хамгаалах эвслийн эрдмийн зөвлөлийг зохион байгуулах, мониторинг явуулах тэргүүний туршлагаа даа солилцох үйл ажиллагаанууд орсон (см. SN7). Мөн сүүлийн 40 жилийн хугацаандах бөхөнгийн тархацын онцлогыг тодорхойлохын тулд амьтан судлалын хүрээлэнгийн эрдэм шинжилгээний экспедицүүдийн тайлангуудад тусгагдсан бөхөнгийн талаарх мэдээллүүдийг харьцуулж байна. Казахстан дахь бөхөнгийн урт хугацааны нүүдэллэлтийн хөдөлгөгч механизмыг тодорхойлоход эдгээр мэдээллүүдийг ашиглаж байсан. Ургамалжилтын бүтээмж, хур тунадасны өргөрөгийн дагуух градиент нь бөхөнгийн нүүдэллэлтийн механизмын үндэс болж байна. Сүүлийн 15 жилийн хугацаанд хур тунадасны хэмжээ буурсан боловч энэ нь магадгүй нүүдэллэлтэнд нөлөөлсөнгүй. Өөр нэг судалгаа нь бөхөнгийн шаргачин төллөх газраа сонгоход нөлөөлөх хүчин зүйлсүүдийн судалгаатай юм. Тодорхойлсон хүчин зүйлсээрээ дамжуулан бөхөнгийн төллөх газрыг сонгох стратегид ашиглаж болох урьдчилан таамаглах загварчлалыг боловсруулсан бөгөөд бөхөнгийн мониторингийн үр дүнтэй байдлыг сайжруулна.

Цаг агаарын хүчин зүйлтэй зэрэгцэн шаргачин төллөх газраа сонгоход нөлөөлөх гол хүчин зүйл тайван бус байдлыг алдагдуулах нөлөөллийн хүчин зүйл бөгөөд түүний нөлөө сүүлийн үед өсөн нэмэгдсээр байна. Сүүлийн арван жилүүдэд төллөдөг газрууд хот суурин газраас бүр л алс хол шилжсээр байна. Халимагийн зэрлэг амьтдын төвтэй хамтран энэ жил бид Баруун-Хойд Прикаспийн бөхөнгийн популяцийн шинэ судалгааг явуулж байна. Энэ судалгаа нь BRIDGE төслөөрх бидний өмнөх хамтын ажил дээр суурилсан. Үүнд нутгийн иргэдийн ажиглалтын үндсэн дээр бөхөнгийн тархалтын өөрчлөлтийг судлах болно. Мөн Узбекистан болон Казахстаны амьтан судлалын хүрээлэнгүүдтэй хамтарч ажиллахын зэрэгцээ Тотторигийн их сургуультай хамтран сансрын дохиололтой хүзүүвчний тусламжтайгаар устюртийн популяцийн бөхөнгүүдийн шилжилт хөдөлгөөнийг илүү нарийвчлалтай ажиглалтыг явуулна. Эдгээр судалгаануудын үр дүнд бөхөн хаана байршиж байна, яагаад тэнд байна гэсэн мэдээллүүд нь цаашид бөхөн хамгаалах үйл ажиллагааны төлөвлөлтөнд чухал ач холбогдолтой байх бөгөөд үр дүнтэй хамгаалалт, мониторингийн түлхүүр бүрэлдэхүүн болох юм.

*Нэмэлт мэдээлэл авахыг хүсвэл Э.Дж. Милнер-Гулланд, болон Навиндеру Сингху нарт хандана уу: e.j.milner-gulland@imperial.ac.uk, n.singh@imperial.ac.uk.*

### Бөхөнг хамгаалахын тулд амьтан үржүүлгүүдийн нөхөрлөлүүдийг дэмжих төсөл

Бөхөнгийн амьдрах орчин нутгуудад малчидтай олон удаа уулзаж, тэдний оролцоог үнэлсэний дүнд байгалийн нөөцийг хамгаалах удирдах орон нутгийн дөрвөн нөхөрлөлийг байгуулсан. Тогтвортой бэлчээр ашиглалт, бөхөн хамгаалал, малчдын амьдралын нөхцлийг сайжруулах чиглэлээр Дэлхийн байгаль хамгаалах сангийн Монгол дахь хөтөлбөрийн газар эрчимтэй ажиллаж байна. Эдгээр чиглэлүүдийг шийдэхийн тулд мал аж ахуйн гаралтай бүтээгдэхүүнүүдийн тогтвортой үйлдвэрлэлээр малчдын орлогыг нэмэгдүүлэх, мал аж ахуйгаас гадна хөдөө аж ахуйн хөгжилийн чиглэлийн үйл ажиллагаанаас малчдын орлогыг нэмэгдүүлэх боломжыг өргөсгөх зорилго тавьсан. Малчдын гурван нөхөрлөлийн гишүүдэд зориулан ноос

боловсруулах дадал олгох болон орлогын бусад эх үүсвэрүүдийн 3 сургалтыг явуулсан. Ноос дахин боловсруулах мэдлэг дадлыг авснаар малчид нэмэлт бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх боломжтой болсон бөгөөд үүгээрээ малынхаа нэгж бүрээс үйлдвэрлэх орлогыг нэмэгдүүлэх болно. Сонирхсон хүмүүс захиргааны төвүүд дээр шаардлагатай гарын авлагыг авч болно. Ийм арга нь нөхөрлөлүүдийн боломжыг нэмэгдүүлэх болон байгаль хамгаалахад олон нийтийг татах сайн арга юм. Хамгааллын үйл ажиллагаанд малчдын нөхөрлөлийг бий болгох замаар олон нийтийг татах нь түгээмэл боллоо. *Нэмэлт мэдээлэл авахыг хүсвэл Б.Чимэддоржид хандана уу chimeddorj@wwf.mn*



Сургалт ба бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэл. Зургийг Туяа.

## Бөхөн хамгаалахын тулд Узбекистанд уламжлалт гар урлалыг сэргээсэн нь



Устюрт ажилгүй эмэгтэйчүүдэд Зориулсан орлогын өөр эх сурвалжуудыг бийболгох SCA-ийн хөтөлбөр 2009 онд хоёрдугааршатаандаа шилжлээ. Төслийг The Wild Foundation санхүүжүүлж байна. WCN-ийн санхүүгийн дэмжлэгтэйгээр 2008 онд Узбекистаны бөхөн тархсан нутгийн эмэгтэйчүүдэд уламжлалт гар урлалын сургалтын жижиг төслийг явуулж эхэлсэн. Гол санаа нь бөхөн хамгаалах асуудалд эмэгтэйчүүдийг татахад оршиж байв. Нутгийн иргэдийн дунд бөхөнгийн мах үнэ хямд учраас эрэлт ихтэй байдаг нь нууц биш бөгөөд энэ нь нэг төрлийн «ядууст зориулсан мах» болжээ. Чухамдаа эмэгтэйчүүд орон нутгийн зах зээл дээрх бөхөнгийн махны худалдан авагчид болдог. Түүнээс гадна, гэр бүлийнхээ сэтгэлзүйн удирдагчид болж эмэгтэйчүүд өөрсдийн нөхрүүдийнхээ бодол санаанд нөлөөлдөг, тэдгээрийн ихэнх нь бөхөнгийн хууль бус бизнест оролцдог, тал хээрийн энэ туруутаны ирээдүйн амьд үлдэхэд ч нөлөөлөх, хүүхдүүддээ ч нөлөөлдөг. Бидний зорилго бол ардын урлалын эдлэлүүдийг хийхэд эмэгтэйчүүдийг сургах төдийгүй, эдгээр эдлэлүүдээ борлуулах тогтвортой холбоог бий болгоход оршиж байсан. Бидний зорилго бол ардын урлалын эдлэлүүдийг хийхэд эмэгтэйчүүдийг сургах төдийгүй, эдгээр эдлэлүүдээ борлуулах тогтвортой



Уламжлалт хатгамалийн сургалт. Зургийг М. Карсметтер.

холбоог бий болгоход оршиж байсан. Ийм маягаар эмэгтэйчүүдийн бүтээлч хандлагыг хөгжүүлэх, нэмэлт мөнгө авах боломжыг нэмэгдүүлсэнээр орон нутгийн нийгэмд тэдний эзлэх байр суурь нэмэгдэнэ. Түүнээс гадна эмэгтэйчүүд өөр хоорондоо мэдлэг, туршлагаасаа солилцох, хоорондоо нэгдэхэд туслалц нь төслийн зорилгуудын нэг байсан. Устюртийн-Каракалпакия, Жаслык хоёр суурингийн эмэгтэйчүүдэд “Онермент” (каракалпакаас орчуулбал «гар урлал») төрийн бус байгууллагатай хамтран каракалпакийн оёдол нэхмэлийн сургалтыг явуулав. Оёдлын дадал, мэдлэг, сэтгэлзүйн сургалтанд хамрагдсан эмэгтэйчүүд гэртээ бусад ажилгүй эмэгтэйчүүдийг сургах болно. Эхний шатандаа төслөөс гар эдлэл хийх бүх шаардлагатай материалуудыг хангах болно. Анхны уламжлалт хээгээр чимэглэсэн цүнхнүүд бэлэн болжээ. “Онермент” удирдах зөвлөлийн дарга Айзада Нурумбетова эхний бүтээгдэхүүнүүдийг борлуулах, дараагийн сургалт курсийг явуулахаар бэлтгэж байна. Төслийн хүрээнд Каракалпакистанд ардын урлалыг хөгжүүлэх өнөөгийн нөхцлийн дүн шинжилгээг хийж, Устюртэд уламжлалт үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэх санал зөвлөгөөнүүдийг өгсөн. Нэмэлт мэдээллийг авахыг хүсвэл Е.Быковад хандана уу [esipov@sarkor.uz](mailto:esipov@sarkor.uz)



Семинарын оролцогчид. Зургийг А.Есипова.

## Манай хамтын ажиллагаатай гишүүд



### «Хүн ба шим мандал» ЮНЕСКО хөтөлбөрийн ОХУ-ын хороо (МАБ)

Олон улсын бөгөөд олон салбарыг хамарсан «Хүн ба шим мандал» хөтөлбөр ЮНЕСКО-гийн үйл ажиллагаанд чухал байр суурьтай 35 жил болж байна. ЮНЕСКО-гийн ерөнхий хурлаар 1972 онд 14 олон хэмжээний төсөл, бас хуурай болон бэлчээрийн экосистемийн талаар төслүүдийг багтаасан энэ хөтөлбөрийн ажлуудын эхлэлийг сайшаажээ. Хуучнаар Зөвлөлт холбоот улсад захиргааны нэгдсэн хороо 1976 онд МАБ-ийн хөтөлбөрийг биелүүлэх төлөвлөгөөний гүйцэтгэлд оржээ. Өөрчлөн байгуулалтыг эхлэх, Зөвлөлт холбоот улсыг задрах хүртэл МАБ-ийн бүх 14 олон улсын төслөөр эрдэм шинжилгээний хурал, ажлын зөвлөгөөнийг жил болгон зохион байгуулж, хээрийн судалгаануудад (1000 гаруй төслүүдэд) байгалийн болон нийгмийн шинжлэх ухааныг төлөөлсөн 4000 гаруй мэргэжилтнүүд оролцсон. Хэд хэдэн төслөөр эхлүүлсэн ажлууд бага хэмжээгээр одоо ч гэсэн үргэлжилж байна. Судалгааны харилцаа холбоог СЭВ-ийн гишүүн-бүх орнуудтай хийсэн нь Европийн бүх улсууд, Америк, Канад багтсан ЕвроМАБ-ын хүрээнд хамтын ажиллагааны дараагийн үе шат бий болоход нөлөөгөө үзүүлсэн. ЮНЕСКО 1986 оноос хойш Шим мандлын дархан газрын дэлхий нийтийн сүлжээ бэхжүүлэх, хөгжүүлэхэд гол анхаарлаа хандуулах болсон. Одоогоор ийм нөөц газрыг дэлхийн 107 оронд 553-ыг байгуулсан байна. 1978 оноос эхлэн ОХУ-ын нутаг дэвсгэр дээр Юнескогоос 39 шим мандлын дархан газрыг баталсаны нэг нь «Черные земли»(Халимаг улс) бөхөнгийн популяцийн хамгааллыг хангах ёстой. Бүх Оросын шим мандлын дархан газрууд амьтан ургамлын хамгаалагдсан зүйлүүдийн судалгаа, нарийвчилсан

хөрөнгө оруулалтыг явуулж, хүний үйл ажиллагаа, дэлхийн дулаарлын нөлөөг үнэлэхэд экологийн мониторингийн янз бүрийн аргуудыг хэрэглэж байна.

Юнеско-гийн хэрэг эрхлэх ОХУ-ын хороо, Байгалийн нөөц, экологийн яамтай хамтран МАБ-ын ОХУ-ын хороо ЮНЕСКО-гийн ЕвроМАБ-ийн бүсийн сүлжээний хүрээнд (ОХУ-ын Европийн хэсэгт байрлах 23 шим мандлын дархан газрыг оролцуулан), Зүүн-азийн сүлжээ (Сибирь, Алс Дорнодод байрлах 16 дархан газар) ний хамтын ажиллагааг бэхжүүлэхэд чиглэн ажиллаж байна. Бусад төслүүдийг хэрэгжүүлэх явцдаа МАБ-ийн ОХУ-ын хороо бусад олон улсын хөтөлбөрүүд (ЮНЕП, МГБП, ДИВЕРСИТАС), байгууллагууд (WWF, МСОП, МСБН), конвенцийн нарийн бичгийн даргын газартай (КБР, КМВ, СИТЕС) хамтын ажиллагаанд ихээхэн анхаарал хандуулж байна. МАБ-ийн Оросын хорооны эдгээр холбооны ачаар Халимагийн засгийн газрын дэмжлэгтэйгээр 2002 онд Элиста хотод бөхөн хамгааллын анхны олон улсын зөвлөгөөнийг явуулж байсан. Түүнд дэлхийн янз бүрийн улс орны 100 гаруй тэргүүлэх мэргэжилтнүүдийн хүчээр бөхөн хамгаалах харилцан ойлголцлын тунхаглалын төсөл, хэрэгжүүлэх төлөвлөгөөг бэлдсэн нь өнгөрсөн хугацаанд бөхөн тархсан улсуудын үзэглэсэн албан ёсны бичиг баримтуудын эх суурь нь болж ирсэн. Бөхөн хамгаалах эвслийн гишүүн болох МАБ-ийн Оросын хороо бөхөнгийн хамгааллыг сайжруулах, түүний экологийн нарийвчилсан судалгаанд ОХУ-д төдийгүй тархацынх нь бүх улсуудад өөрийн хуримтлуулсан туршлага, чадвараа ашиглахаар төлөвлөж байна. Одоогоор МАБ-ийн оросын хорооны үндсэн зорилго нь бөхөнгийн тунхаглалд ОХУ-ыг элсэхэд бэлтгэл үе шат болон эцэслэн гарын үсэг зурахыг хурдан хугацаанд гүйцэтгэх, биологч- агнуур зүйчдийн олон улсын ХХІХ конгресийн хүрээнд бөхөн хамгааллын талаар олон улсын хамтын ажиллагааны секцийг амжилттай явуулахад оршиж байна (Москва, 8-р сар 2009 он).

*Редакцийн зөвлөлөөс: Эдгээр зорилтуудын эхнийх нь биелэгдсэн.*

## ШИНЭ НОМ ХЭВЛЭЛҮҮД



*Близнюк А.И.* Сайгак калмыцкой популяции. Элиста: ЗАОр НПП «Джангар», 2009. – 544 с.

Уг номонд халимагийн бөхөнгийн популяцийн биологийн талаар өгүүлсэн бөгөөд казахстаны популяцийн талаар зарим мэдээллүүд орсон. Өсөлтийн үндсэн процессууд дуусах насны нарийвчлал, бөхөнгийн хөврөлийн хөгжил, тоо толгой, тархацын өөрчлөл, бэлчээр ашиглалтээрэгт ихээхэн анхаарсан байна. Түүнчлэн сарны үечлэлтэй бөхөнгийн төллөх хугацааны холбоог гаргаж бөхөнгийн гурван экоморф хэлбэр фенотипийг ялган харуулсан. Бөхөнгийн популяцийн 19 жилийн мөчлөгийг сарны 19 жилийн календарчилсан циклтэй хамаарах байдлыг тогтоожээ. Бөхөнгийн тоо толгойн урт хугацааны прогноз хийх зарчмыг оруулсан байна. Амьтан судлаач биологч экологич, агнуур зүйчдэд зориулан, шинжлэх ухааны өргөн хүрээний нийгэмлэг, байгаль хамгааллын байгууллагуудад сонирхолтой байх болно.

*Редакцийн зөвлөлөөс: бөхөнгийн популяцидаа мөчлөгийг хэлэлцүүлсэн өгүүллийг үзнэ үү*

*Кюль А., Мистеруд А., Грачев Ю.А., Бекенов А.Б., Убушаев Б.С., Луцкекина А.А., Милнер-Гулланд Э.Дж.* Бөхөнгийн популяцийн oJrlnau Мониторинг продуктивности популяции сайгака // Animal Conservation, 12, 2009. С. 355-363.

Үр дүнтэй хамгаалал нь популяцийн өсөлтийн хурдад өөрчлөлт үзүүлэгч хүчин зүйлсийг сайтар тодруулахыг шаарддаг. Энэхүү ажилд евразийн тал хээр, цөлөрхөг хээрийн амьтан болох бөхөнгийн шаргачины төлөрхөг чанар болон насны хоорондох харилцан холбооны дүн шинжилгээг бодгаль болон популяцийн түвшинд хийсэн. Олон жилийн мэдээллийг судлах замаар насны бүтцийн жил болгоны өөрчлөлт, ихэрлэлтийн давтамжыг судалсан. Статистик түгэлтийн хэмжээг 40 гаруй жилийн туршид 4 популяцийн 3308 шаргачингаас бүрдүүлсэн. Өгүүллэгт ихэр төрөлтийн давтамжыг үнэлэх шууд бус аргаар янзаганы бөөгнөрлийг судлах трансектийн явцдаа тааралдсан шинэ төрсөн янзаганы тоо болон плацентийн тоогоор нь үнэлсэн. Бодгалийн түвшинд ихэрлэлтийн хамгийн энгийн загвар нь насны 3 ангийг багтаасан (1 нас, 2 нас болон  $\geq 3$  нас); гэвч зөвхөн 2 насны ангийг (1 нас  $\geq 2$  нас) ашигласан загвар нь ялангуяа мониторингд хамгийн сайн нь байсан бөгөөд эдгээр хоёр насны ангийг хээрийн нөхцөлд шууд ажиглалтаар магадлалтай тодорхойлох боломжтой юм. Нэг настай шаргачингуудын 77.7 % нь үржилд оролцож 11.7 % нь ихэрлэсэн байхад хөгшин насны шаргачингуудын 94.6% нь үржилд орж 72.6% нь ихэрлэсэн байна. Популяцийн түвшинд насны бүтцийн жил болгоны өөрчлөлт (харьцаа  $\geq 2$  жил) Баруун хойд Прикаспигаас бусад популяцийн ихэрлэлтийн тооны жил болгоны өөрчлөлттэй корреляцитай байв. Хулгайн ангаас үүдэлтэй бөхөнгийн тоо толгойн өнөөгийн бууралт нь төлөрхөг байдлын түвшинг нэлээд бууруулсан нь популяцийн өсөлтөнд тусч байгааг бидний үр дүнгээр харагдаж байна. Түүнчлэн устах аюул нүүрлээд буй энэ зүйлийн төлөвийг судлах зорилгоор популяцийн тооллогын нэмэлт аргаар трансектэд янзаганы тохиолдоц бөөгнөрлийг шууд бус судалгааны тусламжтайгаар ихэр төрөлтийн давтамжын потенциал буйг эдгээр дүнгүүд харуулсан. Мониторингийн эдгээр аргуудыг бусад зүйлийн туруутан амьтадад амжилттай хэрэглэж болно. *Кюль А., Балинова Н., Быкова Е., Есипов А., Арылов Ю.А., Луцкекина А.А., Милнер-Гулланд Э.Дж.* Роль браконьерства на сайгака в сельских районах: связь между отношением к сайгаку, социально-экономическими условиями и поведением // Biological Conservation, 142, 2009. С. 1442-1449. Агнуурын зүйл амьтдыг хамгаалах асуудал тухайн нөөц баялагийг ашиглагч хүмүүсийн агнах болсон шалтгааныг ойлгохыг шаарддаг. Ашиглалт нь хууль бус байх юм бол ийм хүмүүсийг хууль журмаар нь ашиглаж буй хүмүүсээс ялгахад хүндрэлтэй. Орон нутгийн хүмүүс бол тухайн нийгмийн хүрээнд харилцан бие биендээ нөлөөлөж, янз бүрээр зан авир нь илрэх учраас тэдний хандлага бол амжилттай хамгаалалд маш чухал. Энэ ажилд хуучин Зөвлөлт холбоот улсын бүрэлдэхүүнд байсан гурван улсын зургаан нөхөрлөлд устах аюулд учраад буй бөхөнгийн хууль бус агнуурт нөлөөлөгч хүчин зүйлсийг судалсан дүнг оруулав. Орон нутгийнхан энэ зүйлийн өнөөгийн төлөв байдлын тухай сайн мэдээлэлтэй бөгөөд гэр бүлийн гишүүд нь хууль бус агнуурт оролцдог гэдгээс үл хамааран түүний хамгааллын асуудалд эерэг ханддаг болохыг тогтоосон. Хулгайн ан бол хүмүүсийн хүндэтгэлийг үл тоосон үйл хэрэг бөгөөд бидний судалгаагаар агнуур хийх сонирхолтой ажилгүй амьдрал ядуу хүмүүс үүнд оролцдог байна. Энэ нь бүх суурин газарт хамаарна. Гэвч янз бүрийн бүсэд амьдрах хүмүүсийн агнуур хийх байдалд чухал ялгаа байгааг тодруулсан. Тэд бөхөнгийн нягтшил, нүүдлийн загвартай холбоотой нь амьтан хамгаалах янз бүрийн стратеги ашиглах үр дүнд ул мөр нь үлддэг байна. Бөхөн бол жилийн туршиж байршиж, агнуур бол амьдрах арга хэрэгсэл нь болж буй ОХУ-ын хувьд нөхөрлөлийн түвшиндэх оролцоо хамгийн сайн тохирч байхад улирлаар нүүдэллэдэг казахстаны популяциудад хулгайн анд ихээхэн зардал гарах учир цөөн тооны хүн агнадаг байна. Энэ судалгаагаар бөхөн, нийгмийн ахуй, байгалийн баялагийг ашиглагчийн зан төрхийн хандлагуудын хооронд нийлмэл харилцаа буйг харуулж, бөхөнгийн тархацын янз бүрийн хэсэгт хулгайн ан хийх шалтгаанд ижил төстэй болон ялгаа буйг харуулсан.



# СЭДЭЭ



## Бөхөн хамгаалах эвслийн 2009 оны жижиг төслүүдийн хөтөлбөр

2009 оны онд бөхөн хамгаалах эвслийн жижиг төслүүдийн уралдааныг явуулах материал хүлээж авч буйг зарлаж байгаадаа баяртай байна. Өмнөхийн адилаар жижиг төслүүдийн хөтөлбөрийг зэрлэг амьтан хамгаалах сүлжээнээс (WCN) дэмжиж байгаа.

Гаргаж буй материалууд дараах шаардлагыг хангасан байна:

- Байгалийн нөхцөлд бөхөн хамгаалахад чиглэсэн байх
- Бөхөнгийн төлөв байдалд шууд тодорхой нөлөөлөхөөр байх
- Нэг жил хүртлэх хугацаанд үргэлжлэхээр байх (2010 оны 8-р сар хүртэл)
- 1000-2000 долларийн санхүүжилтанд тааруулах
- Томоохон төслийн жижиг хэсэг нь бус, харин биеэ даасан байх
- Бөхөн хамгаалах эвслийн иэвээл дор түүний зохих зүйл шаардлагад таарсан тайлангаа гаргах

Бүртгэлийн хуудас, хүсэлтээ гаргах удирдамжыг Эвслийн: <http://saiga-conservation.com/>, <http://saiga-conservation.com/>, [http://saiga-conservation.com/project\\_detail/items/small-grants-programme-2009.html](http://saiga-conservation.com/project_detail/items/small-grants-programme-2009.html) интернэт хуудаснаас авах эсвэл электрон шуудангаар [esipov@sarkor.uz](mailto:esipov@sarkor.uz) и [saigaconservationalliance@yahoo.co.uk](mailto:saigaconservationalliance@yahoo.co.uk) хүсэлтээ илгээнэ үү . хүсэлтийг хүлээж авах хугацаа 2009 оны 7-р сарын 31 хүртэл. Хүсэлтийг хавсаргасан файлаар бөхөн хамгаалах эвслийн нарийн бичигт Елене Быковой, [esipov@sarkor.uz](mailto:esipov@sarkor.uz) электрон шуудангаар илгээнэ.

## Бөхөн хамгаалах чиглэлээр МоВ-ийн биелэлтийн тухай Бөхөн хамгаалах эвслээс

### 2008 оны 11-р сараас 2009 оны 6-р сар хүртлэх хугацаанд КМВ-ийн бөхөн хамгаалах МоВ-ийн биелэлтийн тухай товч тайлан

Э.Дж. Милнер-Гулланд

Тайлангийн хугацаанд бөхөн хамгаалах чиглэлээр сайн үр дүнгүүдэд хүрсэн. Харилцан ойлголцлын тунхаглалд (МоВ) 2009 оны 6-р сард ОХУ нэгдсэн нь маш чухал алхам болж одоогоор бөхөн тархсан бүх улсууд МоВ-ийн талууд болсон. Тархацын бүх улсууд болон Хятадад боловсрол ухуулга сурталчилгааны чиглэлээр маш олон ажлууд хийгдэж, бөхөнгийн мониторингоор төслүүдийн хүрээнд тодорхой амжилт гарч байгаа ч гэсэн СМРП (5 жилийн хугацаанд популяцийн тоо толгойг тогтвортой болгож нэмэгдүүлэх) үндсэн зорилгынхоо биелэлтийн үнэлгээг хэрвээ хийхийг хүсвэл илүү их санхүүжилт шаардагдаж байгаа. Энэ санхүүжилт байхгүй шалтгааны улмаас тархацынх нь бүх улсуудад алдааны түвшинг тооцсон стандарт арга зүйн дагуу популяцийн тогтмол тооллогыг явуулаагүй бөгөөд үүнийг хийхийг СМРП шаардаж байгаа. Устюртаас бусад популяциудын хувьд эерэг шинж тэмдгүүд бий учраас устюртийн популяцид яаралтай байгаль хамгааллын арга хэмжээг тодорхойлох ёстой. Казахстанд сайн судлагдаагүй байсан уралын популяци сайн төлөвт байгааг баталсан судалгааны чухал үр дүнгүүд хэвлэгдсэн байсан. Хулгайн антай хийх тэмцлийг бөхөн тархсан ихэнх орнуудад сайн хийгдэж буй нь сүүлийн хэдхэн сарын дотор амжилттай саатуулсан болон шүүхээр таслан шийдвэрлүүлж буй нь гэрчилж байна. Энэ нь цаашид таслан зогсоосон нөлөөтэй байх болно гэж найдаж байна. Туркменистанд тайлангийн хугацаанд явуулсан арга хэмжээнүүдийн талаарх мэдээлэл бидэнд алга байна.

МоВ-д элссэнээс хойших 2.5 жилийн хугацаанд хийгдээгүй байсан А1 (яаралтай, өндөр ач холбогдолтой) категорин зөвхөн 3 үйлдэл байна

**Үйлдэл 3.1.** Экспортод гаргахыг таслан зогсоох ОХУ болон Казахстанд SITES-ийн зөвлөмжүүдийн биелэлтийг хангах

**Үйлдэл 9.1/14.2.** Монголд бөхөн үржүүлгийн төвийг байгуулах

**Үйлдэл 11.2** Нутгийн иргэдийн мэдээллийг сайжруулах, Уралийн популяцийн бөхөнг хамгаалах үйл ажиллагаанд түүнийг оролцоог нэмэгдүүлэх

Хятад болон бөхөн тархсан орнуудад олон улсын худалдааны хүрээнд зарим багахан үйлдлүүд хийгдсэн бөгөөд энэ чиглэл МоВ –ийн талуудын дараачийн уулзалт хүртэл гол чиглэл байх болно (энэ уулзалт 2010 онд болно гэдэгт найдаж байна.) Монголд хамгаалах зорилгоор бөхөнг гаршуулан үржүүлэх нь энэ тэргүүний шаардлага бус учраас СМРП-д ач холбогдлынх нь түвшинг дараагийн уулзалт дээр эргэн харж үзэх ёстой (магадгүй бууруулж үзэх). Уралийн популяцийн байдлыг судалсан нь маш чухал алхам болсон бөгөөд одоо нутгийн иргэдийг оролцуулан энэ популяцийг хамгаалах нь чухал болж байна. Энэхүү тайлан нь бөхөн хамгаалах СМРП-ийн биелэлтийн мониторингоор КМВ-тэй байгуулсан хоёр жилийн гэрээний хүрээнд бөхөн хамгаалах эвслээс гаргасан тайлангуудын хамгийн сүүлчийнх юм (2009 оны 6-р сар хүртэл гэж гэрээлсэн). Энэ хугацаанд явуулсан арга хэмжээнүүдийнхээ талаар тайлангаа явуулж байсан хүн бүхэнд бид талархаж байна. Бүрэн тайланг бөхөн хамгаалах эвслийн web хуудас дээр (<http://www.saiga-conservation.com/mou.html>) өмнөх тайлангуудын хамт харж болно.

### Талархалууд

Сүүлийн 6 сарын турш бидний үйл ажиллагааг дэмжиж байсан дараах хүмүүст бөхөн хамгаалах Альянс үнэхээр талархаж байна: Мэги Брайнт, Винса Мартина и Фонд Дикой Природы, Джой ба Тейлора Конвей, Кеннон и Боба Хадсонов, Линду Табор-Бек, Джеффа Флокена, Марджори Паркер, Энн Мэри Бургуин и Бреда Робертса, Мишеля Хакетта, Глорию и Кента Маршаллов, Ким и Кевина Никейннов, Мишеля Линвилла, Марка Герарда, Присцилла Петтит ба East Bay Zoological Society, Хеллен Галанд ба Джеенни Беттенсет (Spitalfields City Farm), Софи Арлов, Си Ар Хардман, Алекса Вилсона, Салли МакМуллен, Даниэла Мулвея, Христиана Вензеля ([www.saiga.de](http://www.saiga.de)), Стэси Айверсон и Ив Шаффер (WCN), Пола Хотэма и Марию Карлстеттер (FFI), болон бөхөн хамгаалахад хувь нэмрээ оруулсан бүх хүмүүст талархаж байна. Бид мөн манай фото галерейд бөхөнгийн зургаа харамгүй өгсөн зурагчин Игорь Шпиленк, бөхөнгийн эх зурсан зургаа эвсэлд бэлэглэсэн зураач Рори МакКанна нарт талархалаа илэрхийлэхийг хүссэн юм. Энэ дугаарыг гаргахад дэмжлэг үзүүлсэн Rufford Foundation, WCN и WWF-Монгол дахь хөтөлбөрийн газар гэсэн байгууллагуудад талархаж байна.