

Institute of General and Experimental Biology, Mongolian Academy of Sciences;  
Ministry of Nature, Environment, and Tourism of Mongolia;  
Ministry of Education, Culture, Science, and Sports of Mongolia;  
Commission on Marmot Investigation of the Theriological Society at the Russian Academy of Sciences  
Mammalian Ecological Society of Mongolia;  
Joint Russian–Mongolian Complex Biological Expedition of RAS and MAS



Монгол улсын  
Мэргэжлийн Академич  
Улаанбаатар

PROCEEDINGS of the **7<sup>th</sup>**  
**International Conference**  
**on the Genus *Marmota***  
**Marmots of the**  
**Old and New World**

13–17, August, **2018** Ulaanbaatar, Mongolia

---

PROCEEDINGS of the 7<sup>th</sup> international conference on the genus *Marmota* “Marmots of the Old and New World” 13-17 August, 2018. Ulaanbaatar Mongolia. Narud Design LLC. 336 pp.

**Editors:** Adiya Yansanjav, Oleg Brandler, Lkhagvasuren Badamjav, Gantulga Gankhuyag, Hannah Davie, Batdorj Sodnompil, Undrakhbayar Enkhbat

Printing layout: Ts.Naranbat

### **Conference organizers:**

Institute of General and Experimental Biology, Mongolian Academy of Sciences

Ministry of Nature, Environment, and Tourism of Mongolia

Ministry of Education, Culture, Science, and Sports of Mongolia

Commission on Marmot Investigation of the Theriological Society at the Russian Academy of Sciences

Mammalian Ecological Society of Mongolia

Joint Russian–Mongolian Complex Biological Expedition of Russian Academy of Sciences and Academy of Sciences of Mongolia

Mammalian Ecology Laboratory, Institute of General & Experimental Biology, MAS

### **Scientific and Organizing Committees:**

#### **Scientific Committee:**

Prof. Kenneth B. Armitage, University of Kansas, USA

Dr. Adiya Yansanjav, Institute of General and Experimental Biology, MAS, Mongolia

Prof. Walter Arnold, University of Wien, Austria

Prof. B. Avid, Scientific Secretary General, Mongolian Academy of Sciences, Mongolia

Prof. Daniel T. Blumstein, University of California, UCLA, USA

Dr. Oleg Brandler, N.K. Koltzov Institute of Developmental Biology, RAS & Commission on Marmot Investigation of Russian Theriological Society, Russia

Dr. Daniela Lenti Boero, Université de la Vallée d’Aoste, Italy

Prof. Alexander Nikol’skii, Peoples’ Friendship University of Russia, Moscow, Russia

Dr. G. Nyamdavaa, Ministry of Environment, and Tourism of Mongolia

Dr. D. Odgerel, Ministry of Education, Culture, Science, and Sports of Mongolia

Dr. Sergei Pole, Kazakhstan

Prof. Viktor Tokarskii, V.N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine

#### **Organizing Committee:**

Adiya Yansanjav – Co-Chair, IGEB, MAS (adiya\_ya@yahoo.com)

Oleg Brandler – Co-Chair, IDB, RAS (rusmarmot@yandex.ru)

Lkhagvasuren Badamjav – Conference Secretary, IGEB, MAS (lkhagvazeer@gmail.com)

Gantulga Gankhuyag – Assistant, IGEB, MAS (gantulgasage@gmail.com)



# THE DELIVERY OF MONGOLIAN MARMOTS TO THE UENO ZOOLOGICAL GARDENS OF TOKYO, JAPAN.

**Adiya Yansanjav<sup>1</sup>, Dagdan Suran<sup>2</sup>, Luvsanjamba Amgalan<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> *Institute of General and Experimental Biology, MAS*

<sup>2</sup> *Science School of the National University of Mongolia*

His Excellency, Mr. N. Bagabandi, president of Mongolia, during his official visit to Japan presented Mongolian marmots (*Marmota bobac*) to the Japanese government and the Japanese people. By resolution of the president of the Mongolian Academy of Sciences, in 1998 a working group was established, to capture Mongolian marmots from the wild and prepare them, and accompanying documentation, for transport to Japan. The working group followed the suggestions from Japanese partners and international rules regarding the handling of wild animals. The working group included, Doctor Ya. Adiya, head of the working group and scientist from the Institute of Biology of the Mongolian Academy of Sciences (MAS) Doctor L. Amgalan, also a scientist at the Institute, and Dr. D. Suran, a lecturer at the National University of Mongolia.

The working group's activities were supported by scientists from organizations including the Institute of Biology and the Institute Geoeology of at MAS, the National Center for Zoonotic Diseases at the Ministry of Health, the State Central Veterinary Laboratory, and the Public Health Institute of the Mongolian National University of Medical Sciences.

During 86 days, July 14-October 07, 1998, the following activities were undertaken by the working group;

1. Capture of several marmot pups without stress or injuries
2. Research of the biology, ecology, and behavior of marmots in captivity, particularly with regard to their habituation to humans
3. Develop video records and photos of marmots to show their life in the wild for the purpose of public education, and to prepare space and cages for the captive marmots.
4. To screen captured marmots for infections diseases and treat them for all present ecto-and endoparasites
5. Prepare documentation on the capture and adaptation of marmots to captivity in Mongolia, and design and order cages for transportation to Japan.
6. Select five marmots from the captive population and transport and deliver them to Ueno Zoological Gardens, Japan, and discuss and agree to future cooperation with Ueno Zoological Gardens.

The site selected to capture marmots for Ueno Zoological Gardens was in southern Zaisan valley of the Bogd Mountain Strictly Protected area. Methodology for the safe capture of marmots was developed and tested at the site. Ultimately a net was used to capture 14 marmot pups during July 14-31, 1998. Following capture, the pups appeared to adapt to captivity, captive feeding, and human contact with limited stress. During the capture

善いことをし、  
 悪いことをしな  
 せん。

period, the natural diet, habitat type and climate were also recorded. During the marmot's adaptation to captivity care was taken to create suitable enclosures, establish a high quality and natural diet, and also introduce domestic vegetables to their diet..

As a result of research into suitable enclosures, diet in captivity, and behavior, cages of suitable size and shape were built, and we found that in addition to their natural diet, marmots would also eat domestic vegetables including cabbage, carrots, beets, potatoes, green onions, peas, and spotted barley. By the end of the adaptation period marmots pups were adapted to human presence, and could sometimes be fed by hand.

Five individuals were selected based on their age, sex, behaviour, and physiological condition for transport to Japan. The selected individuals were tested for endoparasites and bacteria by specialists from the State Central Veterinary Laboratory. Tests detected the eggs of cestodes and nematodes, and the bacteria, *Yersinia enterocolitica*). All were treated using Ivomec injections and a 1% Bolfo powder solution.. Tests for *Yersinia pseudotuberculosis*, *Yersinia pestis*, and *Francisella tularensis* were run by researchers at the National Center for Zoonotic Diseases at the Ministry of Health. None of the marmots tested positive. All marmot pups were tested for Hepadnavirus in the blood serum. Only individuals who tested negative for this virus were selected to send to Japan. After all these preparations, permission to transport five marmots from Mongolia was received from the Nature Conservation Department of the Ministry of Nature and the Environment of Mongolia.

Dr. Ya. Adiya and Dr. D. Suran were in the delegation who delivered the marmots to the one hundred year old Ueno Zoological Gardens, in Japan by a plane flying from Ulaanbaatar to Osaka to Tokyo on October 03, 1998. The Ueno Zoological Gardens received, along with the five marmots, documentation on them, an introduction to them, and a 24 minute video intended to explain the marmot's ecology and biology and raise awareness of the species

The opening ceremony for the Mongolian Marmot Hall in the Ueno Zoological Gardens was on October 21, 1998. The staff of the Mongolian Embassy in Japan participated in the event.

### **Main results of the activity**

1. The gift from His Excellency, the President of Mongolia, to the people of Japan and the Japanese government of Mongolian marmots was delivered officially to Ueno Zoological Gardens, Japan on October 03, 1998. The marmots sent were captured in the Bogd Mountain Strictly Protected Area of Mongolia. All marmots and their documentation were prepared following national and international rules and guidelines.. The event symbolizes the long history of cooperation between the countries of Mongolia and Japan, and the commitment to future cooperation, which will build awareness of wildlife and of Mongolia in Japan among Japanese citizens.
2. This represents the first study of Mongolian marmot adaptation, behavior and diet in captivity. The process of capturing and transporting marmots to Japan also garnered a significant amount of information on marmot biology, ecology, and behavior in the wild and in captivity, which can be applied to future research projects

The Mongolian marmots brought to the Ueno Zoological Gardens in Japan lived for 16 years.



## ЯПОН УЛСЫН ҮЭНО АМЬТНЫ ХҮРЭЭЛЭНД МОНГОЛ ТАРВАГА ХҮРГЭСЭН ТУХАЙ

Я.Адъяа<sup>1</sup>, Д.Суран<sup>2</sup>, Л.Амгалан<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Монголын ШУА-ийн Ерөнхий болон сорилын биологийн хүрээлэн

<sup>2</sup> МУИС-ийн Шинжлэх ухааны сургууль

Монгол Улсын Ерөнхийлөгч Н.Багабанди одоогоос 20 жилийн өмнө Япон улсад албан ёсны айлчлал хийх үедээ Японы Засгийн газар, ард түмэнд монгол тарвагыг бэлэглэсэн юм. Японы талаас тавьсан санал болон олон улсын хэмжээнд зэрлэг амьтадтай харьцахад дагаж мөрддөг нийтлэг журам шаардлагын дагуу амьтныг байгалиас барих, дагалдах бичиг баримтыг бүрдүүлэн Япон улсын “ҮЭНО”-ийн амьтны хүрээлэнд хүргүүлэх бэлтгэл ажлыг хангах ажлын хэсгийг Монгол улсын ШУА-ийн Ерөнхийлөгчийн 1998 оны 07 сарын 7-ны өдрийн 119-р тушаалаар ШУА-ийн Биологийн хүрээлэнгийн эрдэм шинжилгээний ажилтан дэд доктор Я.Адъяа /ажлын хэсгийн ахлагч/, тус хүрээлэнгийн эрдэм шинжилгээний ажилтан Л.Амгалан, МУИС-ийн багш дэд доктор Д.Суран нарын бүрэлдэхүүнтэй байгуулан ажиллажээ.

ШУА-ийн Биологийн хүрээлэн, МУИС-ийн Биологийн факультет, Геоэкологийн хүрээлэн, ЭМЯ-ны харьяа Байгалийн голомтот халдварт өвчнийг эсэргүүцэн судлах төв, Улсын мал эмнэлэг ариун цэврийн төв лаборатори, АУИС-ийн харьяа Нийгмийн эрүүл мэндийн хүрээлэн зэрэг мэргэжлийн байгууллага, эрдэмтэдтэй хамтран ажиллав.

Ажлын хэсэг 1998.07.14-10.07 хүртэлх 86 хоногийн хугацаанд дараах үе шаттайгаар даалгаварт ажлыг хийж гүйцэтгэлээ.

1. Монгол тарваганы энэ жилийн төл, тодорхой тооны “мөндөл”-ийг гэмтээж бэртээлгүй барих,
2. Барьсан амьтдыг хүний нөлөөтэй орчинд дасган тэжээж гаршуулах, биологи экологийн судалгаа хийх,
3. Сурталчилгаанд зориулан монгол тарваганы амьдралын онцлогийг харуулсан дүрс бичлэг хийх, фото зураг авах, тэжээн байрлуулах торон сав, түр байрыг бэлтгэх,
4. Халдварт өвчний шинжилгээг хийлгэх, гадаад дотоод шимэгчдийг устгах, ариутгал хийх,
5. Монгол улсын болон олон улсын хэмжээнд дагаж мөрддөг хууль тогтоомж, журам дүрмийн дагуу дагалдах бичиг баримтыг бүрдүүлэх, зөөж тээвэрлэх тусгай зориулалтын хайрцгийн зураг зохион, захиалан хийлгэх,
6. Япон улсын Токио хотын “ҮЕНО”-ийн амьтны хүрээлэнд сонгож авсан 5 толгой тарвагыг хүлээлгэн өгөх, цаашид хамтран ажиллах санал тавих зэрэг асуудлыг шийдвэрлэх шаардлагатай байв.

Тарвага барих газрыг Дархан цаазат Богдхан уулын Өвөр Зайсанд сонгон, амьтан гэмтээж бэртээлгүй барих аргуудыг турших хээрийн туршилт судалгааны ажлыг эхэлсэн. Тарвага барих аргуудыг туршин хэрэглэж, ихэвчлэн “тор тавих”



аргаар 14 толгой тарвагыг 1998.07.31 хүртэлх хугацаанд барьсан. Энэ үеэс барьсан амьтдыг хүний нөлөөтэй орчинд дасгах, байгалийн нөхцөл дахь идэш тэжээлийн ургамлын зүйлийн бүрдлийг тогтоох, тухайн нутгийн ургамалжилт, хөрсний бүтцийн бичиглэл хийх, уур амьсгалын холбогдолтой мэдээ бүрдүүлэх, хүнсний ногоо, тэжээлийн ургамлаар тэжээж дасгах, идэш тэжээлийн хоногийн норм зохиох, байршуулан тэжээх тор савны тохиромжтой хэмжээг тогтооход түлхүү анхааран ажилласан.

Амьдрахад тохиромжтой торон сав бэлтгэн байршуулж, зан төрх, идэш тэжээлийн онцлогийг анхааран судалсны дүнд байгалийн зэрлэг ургамлаас гадна байцаа, лууван, манжин, төмс, ногоон сонгино, вандуй зэрэг хүнсний ногоо улаан буудай, халтар арвай зэрэг тэжээлийн ургамлыг хүнээс айж цочихоо больж, гараас идэш тэжээл иддэг болгон, дасган тэжээсэн.

Нас, хүйс, зан төрх, бие бүтцийн онцлогийг харгалзан сонгон тэжээсэн амьтдад Улсын мал эмнэлэг ариун цэврийн төв лабораторийн мэргэжилтнүүд дотоод шимэгч хорхойн болон нян судлалын шинжилгээ хийхэд цестод, нематодын өндөг, (*Yersinia enterocolitica*) нян илэрсэн тул Япон улсаас ирүүлсэн IVOMEC Injection, BOLFO POWDER 1% ариутгалын бодисыг тарваганд зохих зааврын дагуу хэрэглэн гадаад дотоод шимэгчдийг бүрэн устгасан. Байгалийн голомтот халдварт өвчнийг эсэргүүцэн судлах төвийн мэргэжилтэн нар хуурмаг сүрьеэ ба (*Yersinia pseudotuberculosis*), тарваган тахлын нян (*Yersinia pestis*), хулгана тахал (*Francisella tularensis*)-ын эсрэг бие илрүүлэх шинжилгээг хийж эрүүл гэсэн дүгнэлтийг гаргасан. Нийгмийн эрүүл мэндийн хүрээлэнгийн мэргэжилтнүүд мөндлийн цусны ийлдсэнд гепадновирус илрүүлэх шинжилгээг хийж, дүн саналыг үндэслэн эерэг дүнтэй гарсан мөндлийг Япон улсад илгээгээгүй болно. Дээрх шинжилгээний дүнг үндэслэн БОЯ-ны Байгаль орчныг хамгаалах албанаас холбогдох баримт бичгийг бүрдүүлэн 5 толгой тарвагыг Япон улсад илгээх зөвшөөрөл авсан.

Япон улсын Токио хотод тарвагыг хүргэх, хүлээлгэн өгөх ажлыг Я.Адьяа, Д.Суран нар хариуцан гүйцэтгэв. Бэлэглэсэн 5 толгой тарвагыг 1998.10.03-нд “Улаанбаатар, Осака, Токио” маршрутаар нисэх онгоцоор хүргэж, Токио хотын захиргааны харьяа 100 гаруй жилийн уламжлалт түүхтэй “ҮЭНО”-ийн амьтны хүрээлэнд дагалдах бичиг баримт, Монгол орны тарваганы тухай товч танилцуулга, сурталчилгаанд ашиглах 24 минутын тарваганы амьдралыг харуулсан дүрс бичлэгийн хамт хүлээлгэн өгсөн.

Монгол тарвагыг нийтэд үзүүлэх албан ёсны нээлтийн ажиллагаа 1998.10.21-нд “ҮЭНО” амьтны хүрээлэнд болж, Монгол улсаас Япон улсад суугаа элчин сайдын яамны ажилтнууд уг нээлтийн ажиллагаанд оролцсон байна.

## АЖЛЫН ГОЛ ҮР ДҮН

1. Монгол улсын Ерөнхийлөгчийн Японы Засгийн газар, ард түмэнд бэлэглэсэн монгол тарвагыг Монгол улсын болон олон улсын хэмжээнд дагаж мөрддөг хууль, тогтоомж, шаардлагад нийцүүлэн бэлтгэл ажлыг хангаж, Японы талд албан ёсоор хүлээлгэн өглөө. Уг амьтан хоёр орны найрамдал хамтын ажиллагааг улам гүнзгийрүүлэн хөгжүүлэхийн билэгдэл болохын зэрэгцээ Монгол улсыг сурталчлан таниулахад онцгой ач холбогдолтой байх болно.

2. Монгол тарвагыг барьж, тэжээж, гаршуулах болон тарваганы биологи экологийн холбогдолтой онолын болон танин мэдэхүйн ач холбогдолтой их хэмжээний үнэт баримт мэдээлэл хуримтлагдсан бөгөөд энэ талаар хийгдсэн анхны томоохон туршилт судалгааны ажил болсон юм.

Япон улсын ҮЭНО амьтны хүрээлэнд монгол тарвага 16 жил амьдарсан нь судлаачдын сонирхлыг татсан баримт юм.

## ТАЛАРХАЛ

Монгол тарвагыг Япон улсад бэлэглэх бэлтгэлийг хангах үүргийг хүлээлгэж ажиллах нөхцөл боломжоор хангаж, тавьсан санал хүсэлтийг хүлээн авч цаг тухайд нь шийдвэрлэн зохион байгуулсан Монгол Улсын Ерөнхийлөгчийн тамгын газрын дарга С.Баяр, дэд дарга Д.Намсрай, БОЯ, ШУА-ийн Тэргүүлэгчдийн газар, ШУА-ийн Биологийн хүрээлэн болон хамтран ажилласан байгууллага, хамт олонд гүн талархал дэвшүүлье.