



Монгол орны шавжийн бүрэлдэхүүн, тархалт, хамгаалал

Даваадорж Энхнасан*^{ID}, Доржсүрэн Алтанчимэг^{ID}

Монгол Улс, Улаанбаатар, Шинжлэх ухааны академи, Биологийн хүрээлэн, Шувуу, шавж судлалын лаборатори

*Холбоо барих зохиогч: enkhnasand@mas.ac.mn <https://orcid.org/0000-0001-7918-8621>

Хураангуй. Шавж нь тоос хүртээх, хөрс сийрүүлэх, органик бодисыг задалж, байгалийн бодис, энергийн эргэлтэд оролцох, хөнөөлт шавжийг устгах зэрэг экосистемийн тасралтгүй үйл ажиллагааг хангахад чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Монгол оронд 28 багт хамаарах 13,000 орчим зүйлийн шавж одоогоор бүртгэгдээд байна. Үүнээс 17 багт хамаарах 992 зүйл шинжлэх ухаанд шинээр тэмдэглэгдсэн байна. Монголын шавжийн фауны дийлэнх хувийг хатуу далавчтан, хос далавчтан, сарьсан далавчтан, хагас хатуу далавчтаны багийн төлөөлөгчид бүрдүүлдэг. Гэхдээ хатуу далавчтан (Coleoptera), өдөр, шөнийн эрвээхэй (Lepidoptera), шоргоолж, зөгий, хуниасан далавчит хэдгэнэцэр (Hymenoptera), шулуун далавчтан (Orthoptera) зэрэг шавжийн бүлгүүд Монголд харьцангуй сайн судлагдсан байдаг. Монгол орон байгаль, цаг уурын эрс тэс нөхцөлд дасан зохицсон олон төрөл зүйлийн шавжтай бөгөөд Монгол орны болон Төв Азийн эндемик зүйл олон. Хамгийн олон эндемик зүйл хатуу далавчтан (481 зүйл), ижил далавчтаны (208 зүйл) багуудаас бүртгэгдсэн байдаг. Энэхүү тоймд сүүлийн 50 жилийн хугацаанд хийгдсэн олон улсын томоохон хамтарсан экспедиц, хамтын ажиллагааны шавжийн судалгааны үр дүнг, ховор, нэн ховор, эндемик шавжийн тархалт, тэдгээрийн хамгааллын асуудлын талаар нэгтгэн оруулав.

Түлхүүр үгс: Монгол орон, шавжийн аймаг, тархалт, олон янз байдал, хамгаалал

Хүлээн авсан 2025.10.11; хянан тохиолдуулсан 2025.10.28; зөвшөөрсөн 2025.12.21

© 2025 Зохиогчид. [CC BY-NC 4.0 LICENSE](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Оршил

Монгол орны шавжийн ангийн бүрэлдэхүүн нь Монгол орны газарзүйн өвөрмөц тогтоц, уур амьсгал, экосистемээс шалтгаалан олон янз байдаг. Өнгөрсөн зууны хоёрдугаар хагасаас эхэлсэн олон улсын хамтарсан экспедицүүд, гадаад, дотоодын судлаачдын судалгааны үр дүн Монгол орны шавжийн ангийн иж бүрэн тоймыг ерөнхийдөө гаргасан байдаг. Энэ хугацаанд шавжийн янз бүрийн бүлгүүдийн зүйлийн бүрэлдэхүүн, орон зайн бүтэц, газарзүйн тархалтын судалгааг хийж, нэлээдгүй бүтээлүүд хэвлэгдэн гарсан байна. Сүүлийн үед судлаачид шавжийн экологи, бүлгэмдлийн судалгаа, орчны индикатор болох, харилцан хамаарлыг судлах чиглэл рүү судалгааны ажлууд хийгдэж байна. Гэсэн хэдий боловч шавжийн ангилал зүй болон экологийн судалгаа зарим бүлгүүдийн хувьд одоо ч хангалтгүй хэвээр байна. Энэ нь өргөн уудам газар нутагтай манай орны хувьд өнцөг булан

бүрт хүрч судалгаа хийх, хүн хүч муутай, хөрөнгө зардал бага байдаг хүндрэлтэй асуудлаас үүдэлтэй. Монгол орон уур амьсгалын өөрчлөлтөд маш эмзэг орон бөгөөд энэ нь шавжийн популяци, тархалтад маш ихээр нөлөөлж байна. Түүнчлэн температур нэмэгдэх, хур тунадасны давтамж өөрчлөгдөхийн хэрээр зарим шавжийн амьдрах орчин өөрчлөгдөж улмаар алга болох зэрэг цаашдын судалгааны ажлыг улам хүндрэлтэй болгох талтай. Монгол орны ховор шавжийг хамгаалах зорилгоор 19 зүйлийг “Монгол Улсын Улаан Ном”-д оруулж, мөн Дэвүүрлэгтнийхэн овгийн (Papilionidae) аполлон (*Parnassius appollo* Linnaeus, 1758) зүйл “Ховор зүйлийг олон улсын хэмжээнд худалдаалах конвенцийн II хавсралт”-ын жагсаалтад бүртгэгджээ. Одоогийн байдлаар *Stenocorus minutus* Gebl., *Leptepania okunevi* Shabl., *Aromia bungei* Fald., *Aromia faldermanni* Saund (Coleoptera: Cerambycidae) зэрэг эвэрт цох, Papilionidae, Sphingidae, Arctidae овгийн зүйлүүд багтсан

1-р хүснэгт. Монгол орны шавжийн багууд, зүйлийн бүрэлдэхүүний тойм /одоо ба ирээдүй/

№.	Багийн нэр	Зүйлийн тоо (өнөөгийн байдлаар)	Зүйлийн тоо (ирээдүйд)	№.	Багийн нэр	Зүйлийн тоо (өнөөгийн байдлаар)	Зүйлийн тоо (ирээдүйд)
1	Хөлөн сахалтан (Protura)	2	4	15	Ижил далавчтан (Homoptera)	1000	1350
2	Хос сүүлтэн (Diplura)	1	3	16	Хагас хатуу далавчтан (Heter- optera)	560	800
3	Сүүл хөлтөн (Coll- embola)	59	250	17	Цэврүүтэн (Thysa- noptera)	87	150
4	Хялгас сүүлтэн (Thysanura)	10	20	18	Хатуу далавчтан (Coleoptera)	3200	4000
5	Сонотон (Odonata)	60	130	19	Дэвүүр далавчтан (Strepsiptera)	2	4
6	Сөнгөлжтөн (Ephemeroptera)	96	150	20	Үлэмж далавчтан (Megaloptera)	2	4
7	Хаварчтан (Plescor- tera)	53	120	21	Дооногложтон (Raphidioptera)	7	10
8	Шудуун далавчтан (Orthoptera)	172	180	22	Торон далавчтан (Neuroptera)	86	110
9	Ноолуурчтан (Mal- lophaga)	148	200	23	Хилэнц ялаахайтан (Me- soptera)	2	4
10	Арьсан далавчтан (Dermaptera)	5	8	24	Хоовгонтон Trichoptera	201	269
11	Жоомтон (Blatto- dea)	5	7	25	Хайрсан далавчтан Lepidoptera	1700	4000
12	Мөргөлжтөн (Man- thoptera)	6	10	26	Хос далавчтан Diptera	2700	6000
13	Өвс идэштэн (Pso- coptera)	39	60	27	Бүүрэгтэн (Sipho- noptera)	186	200
14	Бөөстөн (Anoplura)	19	38	28	Сарьсан далавчтан (Hymenoptera)	2600	6000
		675	1180		Нийт	13008	24081

26 зүйлийг “ховор” гэсэн ангилалд, 239 зүйлийг “ховордож болзошгүй” гэсэн ангилалд тус тус бүртгээд байна. Манай орны говийн бүсэд 597 зүйлийн эндемик шавж бүртгэгдсэн нь тухайн бүс нутаг манай орны унаган шавжийн хувьд ямар их ач холбогдолтойг илтгэж байна.

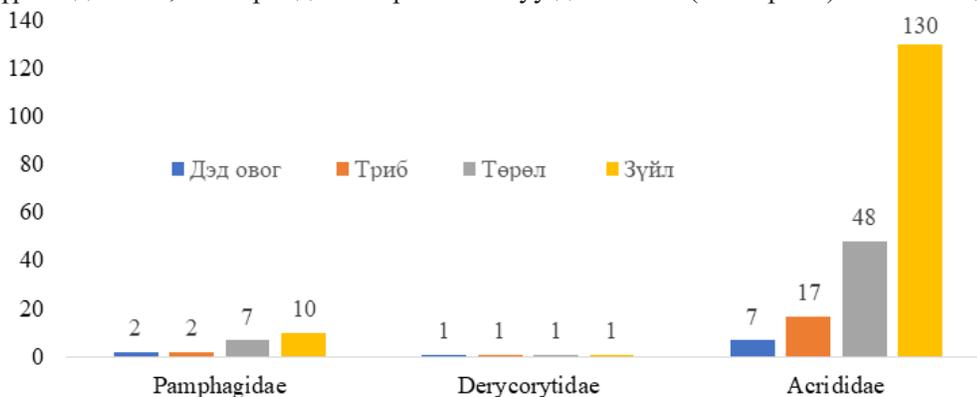
Монгол орны шавжийн олон янз байдал: 1960-2000 оны хооронд 17 төрөлд хамаарах 992 шавжийн зүйлийг шинжлэх ухаанд шинээр тэмдэглэж, Монголд 5800 зүйлийг шинээр бүртгэн нийт

Монгол орон 27 багт хамаарах 370 овгийн, 3200 төрлийн 12000 гаруй шавжийн зүйлийг тодорхойлж бүртгэжээ [1, 2]. Сүүлийн 20 гаран жилд хийгдсэн судалгааны үр дүнгээр манай орны шавжийн анги 28 багийн 13000 гаруй зүйл болж нэмэгдээд байна (**1-р хүснэгт**) байна.

Монголын шавжийн фауны дийлэнх хувийг хатуу далавчтан, хос далавчтан, сарьсан далавчтан, хагас хатуу далавчтаны багийн төлөөлөгчид бүрдүүлдэг. Энэ нь манай орны газар зүйн тогтоц,

уур амьсгалтай холбоотой гарал үүслийн хувьд олон янзын элементүүд оршдог тул биологийн онцлогийн хувьд бүс нутаг, цаг уурын янз бүрийн нөхцөлд дасан зохицох чадвартай холбоотой. Монгол орны шавжийн фауны зарим онцлох үр дүнгээс авч үзвэл:

Хос далавчтан (Diptera): Монголд шавж судлал хөгжихөөс өмнө гадаадын судлаачид Монгол орноос 200 гаруй зүйл хос далавчтанг бүртгээд байсан. Орос, Унгар, Герман, Чех, Польш зэрэг орны эрдэмтэдтэй хамтран судалгаа хийснээр зүйлийн бүрэлдэхүүн эрс нэмэгдэж Орос-Монголын хамтарсан экспедиц 120 мянга, Унгарын Байгалийн Түүхийн Музейн шавж судлаач доктор З.Касаб 86 мянга, Чех-Словени улсын судлаачид 10 мянга орчим хос далавчтаны дээж цуглуулж бүртгэжээ [1, 2]. Монгол оронд одоогоор 45 овгийн 2500 зүйлийн хос далавчтан бүртгэгдсэнээс, 26 төрөлд хамаарах



1-р зураг. Монгол орны байгалийн бүсүүд дэх царцааны дээд овгийнхны тархалт

514 зүйл шинжлэх ухаанд шинээр тэмдэглэгдсэн байна. Үүний үр дүнд Оросын эрдэмтэн Е. П. Нарчук, Монгол оронд 5500 гаруй зүйлийн хос далавчтаныг тэмдэглэсэн [3, 4]. Сүүлийн үед усны хос далавчтаны судалгаа эрчимтэй хийгдэж зүйлийн бүрэлдэхүүн, тархалт, орчны био-индикатор болох зэрэг томоохон судалгаа хийгдэж, үр дүн нь хэвлэгдэн гарсаар байна. Зүйлийн бүрэлдэхүүний хувьд Tipulidae овог 4 төрлийн 78 зүйл, Limoniidae овогт 25 төрлийн 82 зүйл, Cylandrotomidae овогт 1 төрлийн 3 зүйл, Tanyderiidae, Ptychopteridae, Trichoceridae овогт тус бүр 1 төрлийн 1 зүйл тэмдэглэгдээд байна [5-7].

Шулуун далавчтан (Orthoptera): Монгол орны нутаг дэвсгэрт царцааны дээд овогт хамаарах

3 овгийн, 10 дэд овгийн, 20 трибийн, 56 төрлийн 141 зүйлийг (16 эндемик зүйл) тэмдэглээд байна. Цөлөрхөг хээрт зүйлийн олон янз байдал хамгийн өндөр (86 зүйл) байдаг ба хээр (79 зүйл), ойт хээр (64 зүйл), цөл (56 зүйл), өндөр уул, тайга (21 зүйл) зэрэгт тархан оршдог. Шэнноны олон янз байдлын индексээр цөлөрхөг хээр хамгийн өндөр (1.94), дараа нь хээр (1,89), ойт хээр (1.81), цөл (1.75), өндөр уулын болон тайга (1.32) бүсэд тархаж байгааг харуулж байна. Байгалийн бүс бүслүүрийн хувьд цөл, цөлөрхөг хээр, хээр, ойт хээрт царцааны тархалт өндөр байгаа бол өндөр уул, тайгын бүсүүдэд бусадтай харьцуулахад бага тархалттай байна [8] (1-р зураг).

Усны шавжийн судалгааны хүрээнд хоовгонтон (Trichoptera), хаварчтан (Plecoptera), сөнгөлжтөн (Ephemeroptera), сонотон (Odonata), хатуу далавчтан (Coleoptera) болон хос далавчтаны

багийн тэмээлзгэнэ (Tipulidae), багширгана ялаа (Chironomidae) зэрэг овгийн усны шавжаас олон зүйлийг шинжлэх ухаанд болон Монгол оронд шинээр тэмдэглээд байна. Одоогийн байдлаар 96 зүйл сөнгөлж, 53 зүйл хаварч, 201 зүйл хоовгон, 203 зүйл усны болон ус орчмын хатуу далавчтан нэмж бүртгэгдээд байна [9-11].

Хоовгонтон (Trichoptera): Тус багийн шавжийн биологи газарзүйн хамаарлыг тогтоохын тулд хэвлэлийн мэдээ баримт, судалгааны үр дүнгүүдийг нэгтгэжээ. Үүнд 10 голын дэд савд хамаарах нуур, цөөрөм, гол горхи, булгийн эрэг зэрэг 386 цэгээс 47,000 гаруй хоовгоныг цуглуулж, нийтдээ 201 зүйл бүртгэгдсэн ч магадгүй 269 орчим зүйл тохиолдох боломжтой. Зүйлийн

баялагийг овгийн түвшинд харьцуулахад Limnephilidae, Leptoceridae овгууд илүү байв. Харин Brachycentridae, Glossosomatidae, Psychomyiidae овгууд нь баялагаар бага боловч дэд сав газруудад давамгайлах зүйлүүдийн тохиолдоц/хувиараа илүү байв [12].

Сөнгөлжтөн (Ephemeroptera):

Манай оронд 14 овгийн 34 төрөлд хамаарах 96 зүйл бүртгэгджээ. Монгол оронд тархалттай сөнгөлжтөний 80 орчим хувь нь Палеарктик, ялангуяа Зүүн Палеарктикийн, 20 хувь нь Голарктикийн гаралтай зүйлүүд байдаг. Судалгааны үр дүнд *Baetopus asiaticus*, *Baetopus montanus*, *Cinygmula minuta*, *Afhanurus klugi*, and *Rhitrogena piechockii* хэмээх зүйлүүд нь шинжлэх ухаанд шинээр Монголоос тэмдэглэгджээ. Тус багийн Baetiscidae, Chromarcyidae, Coryphoridae, Diptero-mimidae, Ephemerythidae, Ichthybotidae, Machado-

phigena Selys, *Ophiogomphus cecilia* Fourcroy, *Orthetrum albistylum* Selys, *O.bruneum* Fonscolombe, *O. cansellatum* Linnaeus, *Somatochlora metallica* Vander Linden, *Sympecta fusca* Vander Linden, *Sympectrum fonscolombii* Selys, *Sympectrum sanguineum* Muller, *S.Striolatum* Charpentier) нь Монгол орноос Дэлхийн байгаль хамгаалах холбооны улаан дансанд бүртгэлтэй юм. Монгол оронд түгээмэл тохиолддог 12 зүйл соно тэмдэглэгдээд байна [14].

Сэлэгч цох (Coleoptera, Dytiscidae):

Сэлэгч цохын судалгаагаар 5 дэд овог, 20 төрөлд хамаарах 99 зүйлийг Монгол орноос бүртгэж, зүйлийн баялаг, газарзүй, орон зайн тархалтын үр дүнг гаргажээ. Сэлэгч цохын дийлэнх нь Хойд мөсөн далайн (80 зүйл) ай сав, Төв Азийн (60 зүйл) гадагш урсгалгүй ай саваас тэмдэглэгдэв. Ихэнх зүйл нь өндөрлөг (77 зүйл) болон дундаж өндөрт (1000-2000 метр) тархалттай бөгөөд сэлэгч цохын

2-р хүснэгт. Монгол орны сэлэгч цохын фауны хил залгаа бүс нутгийн төсөөтэй байдлын матриц

	ГАН	МАН	НМО	СИН	АД	ЗС	БС	КЗ
МНГ	13.0	7.1	18.9	15.9	45.3	58.4	49.0	39.8
ГАН	*	0.0	25.9	24.6	10.1	10.9	4.4	10.6
МАН	*	*	4.7	7.4	9.1	6.8	9.7	3.9
НМО	*	*	*	20.3	25.2	18.0	11.5	10.3
СИН	*	*	*	*	10.5	8.3	9.3	28.1
АД	*	*	*	*	*	48.3	33.7	22.2
ЗС	*	*	*	*	*	*	67.3	45.8
БС	*	*	*	*	*	*	*	54.5

Тайлбар: МНГ- Монгол; ГАН-Ганьсу; МАН-Манжуур; НМО-Өвөрмонгол; СИН- Синжиан; АД- Алс Дорнод; ЗС-Зүүн сибирь; БС-Баруун сибирь.

rythidae, Melanemerellidae, Pseudironidae, Rallidentidae, Siphaneigmatidae, Siphuriscida, Teloganellidae хэмээх 13 овог нь Төв Азийн эндемик юм [13].

Сонотон (Odonata):

Одоогоор манай оронд Сонотоны багийн 6 овгийн 17 төрөлд хамаарах 60 орчим зүйл бүртгэгдсэнээс 26 зүйл (*Ashnia affinis* Van der Linden, *A.caerula* Strom, *A.crenata* Hagen, *A.grandis* Linnaeus, *A.mixta* Latreille, *A.viridis* Eversmann, *Anax imperator* Leach, *A.panthenope* Selys, *Calopteryx splendens* Selys&Hagen, *Coenagrion armatum* Charpentier, *C.puella* Linnaeus, *Enallagma cyathigerum* Charpentier, *E.deserti* Syles, *Lestes barbarus* Fabricius, *Leucorrhinia dubia* Vander Linden, *Libellula quadrimaculata* Linnaeus, *Macromia am-*

зүйлийн олон янз байдал их байв. Газарзүйн хувьд өргөн тархалттай зүйлүүд палеарктикийн (27.3 %), арктикийн (21.2 %) бореалын (16.2 %) гаралтай зүйлүүд Монгол орны сэлэгч цохын фауны ихэнх хувийг эзэлж байна [15]. ОХУ, БНХАУ-ын хамгийн ойрын долоон муж, бүс нутаг, мөн Казахстан улсын сэлэгч цохын зүйлүүд багтсан 27 төрлийн 261 зүйлийн тархалтын мэдээлэлд үндэслэн зэргэлдээх бүс нутгууд болон Монгол орны усны цохын хоорондох бүлгэмдлийн төсөөтэй байдлыг гаргахад төсөөтэй байдлын коэффициент 7.1%-аас 58.4% хооронд хэлбэлзэж байна. Монгол оронд бүртгэгдсэн сэлэгч цохын ихэнх зүйл (86 зүйл) нь хил залгаа бүс нутагт мөн тэмдэглэгдэж байв. ОХУ-

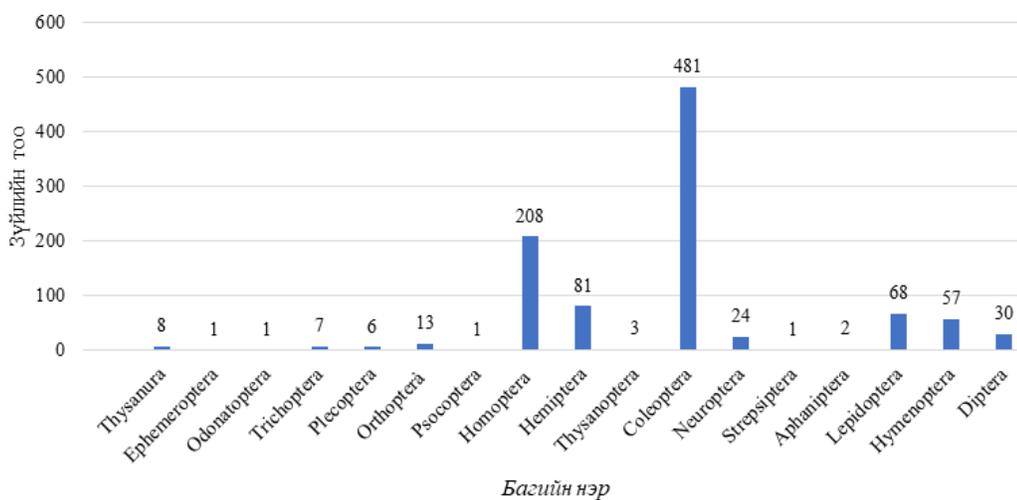
ын Зүүн (төсөөтэй байдлын индекс 58.4%, 60 зүйл), Баруун сибирийн (51 зүйл давхацсан) бүлгэмдэл нь Монголынхтой хамгийн ойролцоо байна. Харин БНХАУ-ын Манжуурынх (7.1%, 4 зүйл давхацсан) хамгийн бага төсөөтэй байв (**2-р хүснэгт**).

Улсын хойд хэсгээр өндөр уулс, тайга: төв хэсэгтээ өргөн уудам хээр; өмнөд хэсгээрээ цөл, заримдаг цөл зэрэг ялгаатай экосистем, амьдрах орчинтой тул шавжийн олон янз байдал өндөр байдаг.

Хэдийгээр шавжийн олон янз байдал өндөр байлаа ч шавж болон бусад үе хөлтний бүлгүүд анхааралд бага өртсөн хэвээр байна.

maris tityus L.), голт борын шумбуур (*Sphinx ligustri* L.) хэмээх 11 зүйл Монгол улсын улаан номонд оржээ [18].

Хагас хатуу далавчтан (Hemiptera): Одоогийн байдлаар Монголд 27 овгийн 193 төрөлд багтах 570 зүйл мэдэгдээд байна. Үүнээс Anthocoridae (5 species), Coreidae (1), Cydnidae (3), Lygaeidae (3), Miridae (25), Nabidae (4), Pentatomidae (5), Reduviidae (1), Rhopalidae (1), Saldidae (2), Scutelleridae (9), Tingidae (22) хэмээх овгуудаас нийтдээ 81 зүйл нь Монголын эндемик юм. *Cnizocoris sinensis* Korm хэмээх зүйлийг ховрын статуст оруулж болох юм. Учир нь энэ зүйл нь ховор тохиолдох бөгөөд



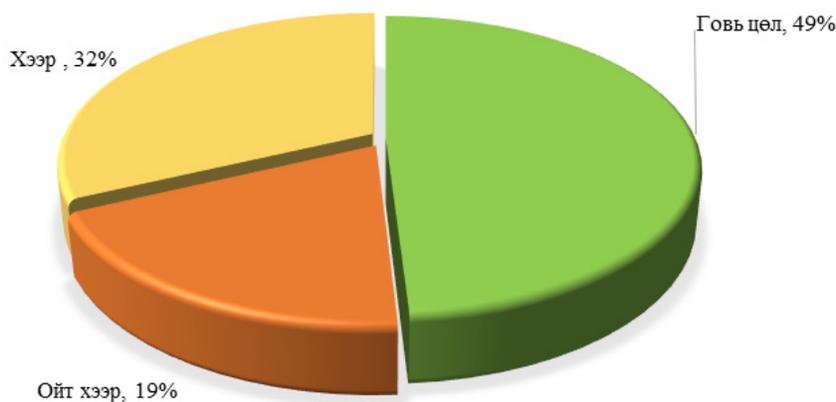
2-р зураг. Монгол орны эндемик шавж (Багаар)

Хайрсан далавчтан (Lepidoptera): Монгол орны өдрийн эрвээхэй одоогоор Hesperioidea, Papilionoidea хэмээх 2 дээд овогт хамаарах 5 овгийн 60 төрлийн 254 зүйл тэмдэглэгдээд байна [16]. Шөнийн идэвхит эрвээхэйнээс шумбуурынхан (Sphingidae)-аас 14 зүйл, Сатурнид овгоос 2 зүйл тус бүр тэмдэглэгдээд байна [17]. Хайрсан далавчтаны багийн аполлон (*Parnassius apollo* L.), эверсманны дэвүүр (*Parnassius evermanni* Menetries), штуббендорфын дэвүүр (*Parnassius stubbendorfi* Menetries), фэб дэвүүр (*Parnassius phoebus* Fabr.), зүүн сибирийн дэвүүр (*Parnassius tenedius* Ev.), махаон дэвүүр (*Papilio machaon* L.), бага тогосон одот (*Eudia pavonia* L.), эгэл хошуулаг шумбуур (*Macroglossum stellatarum* L.), инжирийн шумбуур (*Deilephila elpenor* L.), бэр цэцэгч шумбуур (*He-*

гоёмсог махчин бясaa юм [19, 20].

Няслуур цохын овог (Coleoptera, Elateridae): Няслуур цохын овогос манай оронд одоогоор 97 зүйл (8 дэд овог, 38 төрөл) бүртгэгдээд байна. *Ampedus gagatinus* Candeze, 1895, *Cardiophorus discicollis* Herbst, 1806, *Denticollis flavipes* Germar, 1846, *Eanus costalis costalis* Paykull, 1800, *Fleutiauxellus maritimus* Curtis, 1840, *Negastrius nadezhdae* Dolin, 1971, and *Oedostethus latissimus* Cherepanov, 1957 хэмээх зүйлүүдийг Монголд шинээр тэмдэглэжээ [21].

Монгол орны ойн хөнөөлт шавжийн зарим үр дүн: Сүүлийн үеийн судалгааны үр дүнд судлаачид Монгол улсын ойн хөнөөлт шавжийн биологи, хор хөнөөлийн судалгааг хийж, ойн санд шинээр хөнөөлт шавжуудыг бүртгэсээр байна. Дараах зүйлүүд сүүлийн жилүүдэд Монгол орны ойн

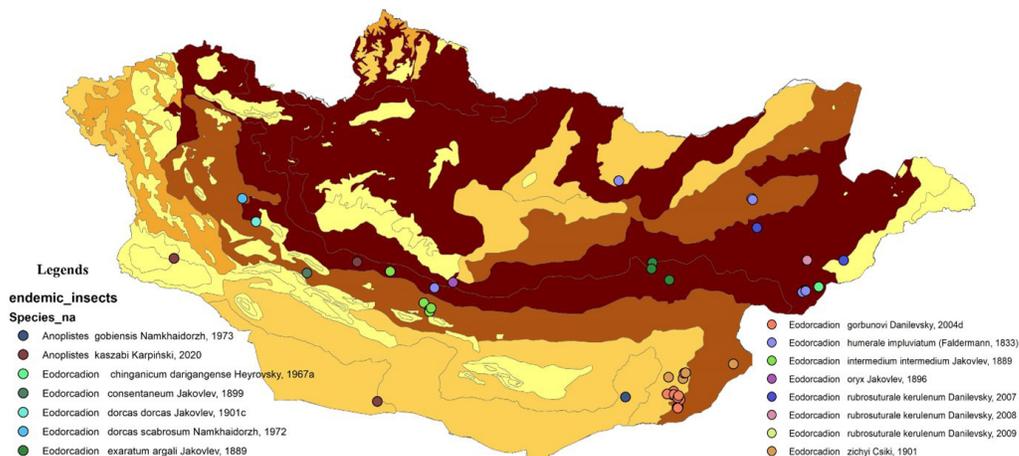


3-р зураг. Монгол орын байгалийн бүсүүдэд эндемик зүйлүүдийн тархах байдал

сангийн их талбайг хамарч хөнөөл учруулж, ойн экосистемд ихээхэн хор хохирол учруулж байна. Жишээлбэл: Сибирийн хүр эрвээхэй (*Dendrolimus sibiricus* Tschetv., Lasiocampidae) бөгөөд Хангай, Хэнтий, Хөвсгөлийн районы шилмүүст ойн хамгийн хөнөөлтэй шавжид тооцогддог. Түүний хэт олшрол зарим жилүүдэд болж, олон сая га талбайг хамардаг. Хүрэнцэр нь Нарсны овгийн шилмүүст модоор хооллодог бөгөөд хэт олшрол нь гацуур, сибирийн нарс, шинэсэн ойд тохиолдоно. Хамгийн сүүлийн үеийн судалгаагаар Хэнтийн нуруунд 2017 онд сибирийн хүр эрвээхэйн олшрол болсон боловч 2018 оноос түүний популяцийн тоо толгой буурчээ. Үүний шалтгаан нь цаг уурын хүчин зүйлээс гадна махчин, шимэгч шавжтай холбоотой юм [22].

Сүүлийн жилүүдэд ойн шавжийн судалгаагаар

Монголд анх удаа тэмдэглэгдэн, ойн санд багагүй хэмжээний хөнөөл учруулж буй зүйлүүд тэмдэглэгдсээр байна. Үүнд: Говь-Алтай аймгийн Алтайн нурууны Хасагт хайрхан уулын шинэсэн ойд Tenthredinidae (Hymenoptera) овгийн шинэсний хярга (*Pristiphora erichsoni* (Hartig, 1837)) 2013 онд (**5-р зураг**) [23]; Хэнтий аймгийн Онон голын дагуух ойн санд Yponomeutidae (Lepidoptera) овгийн моносны бүгэг (*Yponomeuta padella* Linnaeus, 1758) 2013-2015 онд (**5-р зураг**); Улаанбаатар хотын ногоон бүсийн шинэсэн ойд Geometridae (Lepidoptera) овгийн жодооны төөлүүрч (*Ectropis crepuscularia* (Denis & Schiffermüller, 1775)) 2018 онд (**5-р зураг**); Сэлэнгийн аймгийн Орхон гол, Дорнод аймгийн Халх голын сав дагуух бургасанд төөлүүрч эрвээхэй (Geometridae)-н овгийн бургасны төөлүүрч



4-р зураг. Эндемик эвэрт цохын (Cerambycidae) тархалт

(*Cabera exanthemata* Scopoli, 1763) 2019 оноос; Увс аймгийн Наранбулаг, Малчин сумын шинэсэн ойд Diprionidae (Hymenoptera) овгийн *Neodiprion* sp. хэмээх зүйл 2023 оноос; Хэнтий, Хангайн нуруунд Cecydomidae (Diptera) овгийн нахиа найлзуурын үр үүсгэгч ялаа (*Dasyneura* sp.) (5-р зураг); Сэлэнгэ аймгийн Хүдэр, Алтанбулаг, Шаамар, Зүүн бүрэн сумын нарсан ойд нарсны бийрэн сүүлт эрвээхэй (*Callitera abietis* (Denis & Schiffermüller, 1775)) хэмээх зүйлүүдийг нэрлэж болно (5-р зураг).

Монгол орны эндемик шавж: Монголын шавжийн фаунад одоогоор 17 багийн 1000 орчим эндемик шавж тэмдэглэгдээд байна. Үүнээс

хамгийн олон эндемик зүйлтэй нь хатуу далавчтан (481 зүйл), ижил далавчтаны (208 зүйл) баг юм (2-р зураг). Түүнчлэн хатуу далавчтаны багаас хар цох (Tenebrionidae), шөвгөр хошуут (Curculionidae), навчит цохын овгийн (Chrysomeliidae) олон зүйл Монголын болон Төв Азийн эндемик юм [24].

Сүүлийн жилүүдэд усны, хуурай газрын эндемик цохын судалгаа хийгдэж зүйлийн бүрэлдэхүүн, амьдрах орчны талаарх тодорхой үр дүнд хүрээд байна. Сэлэгч (Dytiscidae), хүрд (Gyrinidae), хелофорид (Helophoridae), гидрэнид (Hydraenidae) хэмээх 4 овгийн 8 зүйлийн эндемик цохтой. Эндемизмын түвшин Hydraenidae овог бусад овогос

3-р хүснэгт. Монгол орны ховор, ховордсон шавжийн тоо

№	Багийн нэр	Зүйлийн тоо		
		Ховор	Ховордсон	Бүгд
1	Odonata	-	6	6
2	Mantoptera	1	-	1
3	Coleoptera	8	55	63
4	Mecoptera	1	-	1
5	Lepidoptera	15	31	46
6	Hymenoptera	-	43	43
7	Diptera	-	104	104
8	Megaloptera	1	-	1
	ДҮН	26	239	265



Нарсны бийрэн сүүлт эрвээхэй хүрэнцэр (*Callitera abietis*)



Бургасны төөлүүрч эрвээхэй хүрэнцэр (*Cabera exanthemata*)



Шинэсний нахианы үрч ялааны үр (*Dasyneura rozhkovi*)



Моносны бүгэг эрвээхэй хүрэнцэр (*Yponomeuta padella*)



Шинэсний хяргын авгалдай (*Pristiphora erichsonii*)

5-р зураг. Монгол орны ойн санд шинээр тэмдэглэгдсэн зарим хөнөөлт шавж

(38.4%) өндөр. Эндемик цохын фауна Онон, Хэрлэн голын сав газрын бүлгэмдэл хооронд хамгийн их төсөөтэй (80%) байв. *Helophorus parajacutus* Angus нь таван дэд ай савд тэмдэглэгдсэн бол *Agabus kaszabi* Guéorguiev, 1972, *Gyrinus sugunurensis* Nilsson, 2001, *Ochthebius mongolicus* Janssens, 1967 зэрэг зөвхөн нэг дэд саваас бүртгэгджээ. Усны цохын эндемик зүйлүүдийн тархалтын талаарх мэдээлэл нь эндемик болон ховор зүйлийг цаашид хамгаалах суурь мэдээлэл болох ач холбогдолтой [26].

Түүнчлэн хуурай бүс нутагт тархсан эвэрт цохын (Cerambycidae) зүйлүүд, тархалтын судалгаагаар эндемик зүйлүүдийн тархалтын цэгүүдийг шинээр тэмдэглэв. Үүнд: (*Anoplistes gobiensis* Namkhaidorz, 1973, *Anoplistes kaszabi* Karpiński, 2020, *Eodorcadion rubrosuturale keruleum* Danilevsky, 2007, *Eodorcadion chinganicum darigangense* Heyrovski, 1967, *Eodorcadion consentaneum* Jakovlev, 1899, *Eodorcadion dorcas dorcas* (Jakovlev, 1901), *Eodorcadion dorcas scabrosum* Namkhaidorz, 1972, *Eodorcadion oryx* (Jakovlev, 1895), *Eodorcadion (Humerodorcadion) humerale impluviatum* (Faldermann, 1833), *Eodorcadion exaratum argali* (Jakovlev, 1889), *Eodorcadion gorbunovi* Danilevsky, 2004, *Eodorcadion (Ornatodorcadion) zichyi* (Csiki, 1901)) хэмээх эндемик 13 зүйл эвэрт цохын тархалтыг бататган, шинэчлэж, тархалтыг зураглав [27, 28] (4-р зураг)

Хамгаалалын статус: Монгол орны хэмжээнд одоогийн байдлаар 8 багт хамаарах 26 зүйл “ховор”, 239 зүйл “нэн ховордсон” ангилалд хамаарч байна (3-р хүснэгт). Ховор, нэн ховордсон шавжийг тархалт, популяцийн нягтшилаар авч үзвэл ховор зүйлийн төлөөлөгчид нь Хатуу далавчтаны багийн “ховор” ангилалд эвэрт (Coleoptera: Cerambycidae) цохын овгийн *Stenocorus minutus* Gebl., *Leptepania okunevi* Shabl., *Aromia bungei* Fald., *Aromia faldermanni* Saund., *Asias kozlovi* Sem. et Zn., *Eodorcadion intermedium* Jan., *Menesia sulphurata* Gebl. хэмээх зүйлүүд, хайрсан далавчтан (Lepidoptera)-ы багаас далбаалангийнхан (Papilionidae), тогос одотынхон (Saturniidae), шумбуурынхан (Sphingidae), баавгайлжийнхан (Arctiidae), цэнхэрийнхэн (Lycaenidae) зэрэг овгийн зарим зүйл эрвээхэй орж байна [18]. Ховор шавжийг хамгаалах хүрээнд 19 зүйл шавжийг Монгол улсын улаан номонд оруулсан бөгөөд үүнээс аполлон (*Parnas-*

sus apollo L.) хэмээх нэг зүйл эрвээхэй ховор ба ховордсон амьтан, ургамлыг олон улсын хэмжээнд худалдаалах конвенцийн хоёрдугаар хавсралтанд (CITES) бүртгэгдсэн байдаг.

Хэлэлцүүлэг

Монголын шавжийн фауны ангилал зүйн тойм хамтарсан томоохон экспедицүүдийн үр дүнд тогтоогдсон боловч манай орон өргөн уудам газар нутагтай, олон янзын ландшафтаас тогтсон байдал мөн улс орны хөгжил, судлаачдын хомсдол зэрэг олон шалтгааны улмаас одоо ч бүрэн судлагдаж дуусаагүй байна.

Түүнчлэн, уур амьсгалын өөрчлөлт, бэлчээрийн даац хэтэрсэн, уул уурхайн олборлолт, хотжилт нөлөөлснөөр шавжийн амьдрах орчин өөрчлөгдөж, доройтож, биологийн олон янз байдлыг бууруулж, зарим зүйлийг бүрэн судалж, баримтжуулж амжаагүй байхад устах аюулд орох байдалд хүрээд байгаа нь шавж, үе хөлтний судалгаанд анхаарал бага хандуулдагтай холбоотой. Говь бол Монголын хамгийн өвөрмөц амьтад, бүлгэмдлийн өлгий нутаг бөгөөд тус амьдрах орчныг унаган төрхөөр нь хадгалах нь тэдний олонхийг аврахад тусална.

Эдгээр асуудлыг шийдвэрлэхийн тулд шавжийн олон янз байдлын судалгааг, ялангуяа алслагдсан болон судалгаа дутмаг бүс нутагт үргэлжлүүлэн, өргөжүүлэх; амьдрах орчинг хамгаалах, популяцийн тогтвортой байдлыг хангах, байгаль хамгаалах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай.

Уур амьсгалын өөрчлөлтөд мэдрэг шавжийн популяци, экосистемд үзүүлэх нөлөөлөл дээр илүү анхаарал хандуулах, ховор, эндемик зүйлийг хамгаалах ажлыг идэвхжүүлэх, хөнөөлт шавжаар хооллодог махчин, шимэгч шавжийн манай орны нөхцөлд тохирсон төрөл, зүйлийг тодорхойлж, улмаар тэдгээрийг хиймэл орчинд үйлдвэрлэх үндэслэлийг боловсруулж, хэрэгжүүлэх; тогтвортой, байгальд ээлтэй аргаар хөнөөлт шавжтай тэмцэх стратегийг сайжруулах. Шавжийн суурь болон хавсарга судалгааны чиглэлээр дотоодын болон олон улсын байгууллагатай хамтран ажиллах, судлаачдыг бэлдэх зэрэг үйл ажиллагааг тогтвортой хадгалж, идэвхжүүлэх нь чухал юм.

Монгол орны газар нутаг экологи, ландшафтын

хувьд олон янз, тэдгээрт тулгамдсан асуудлуудыг харгалзан үзэж, судалгаа зохион байгуулах, ингэснээр мэдээлэл дутмаг байгаа таксоны цоорхойг арилгах, шинэ зүйл олж илрүүлэх боломж нэмэгдэх юм. Өвөрмөц бүлгэмдэл бүхий газар нутаг, амьдрах орчныг урт хугацаанд хэвээр хадгалахын тулд хүний үйл ажиллагааны улмаас биологийн төрөл зүйлд үзүүлэх нөлөөллийг багасгах зэрэг нь чухал ач холбогдолтой.

Монгол орны шавжийн фаунаар ажиллаж буй судалгааны байгууллагуудад хөрөнгө оруулалт хийх, олон улсын шавжийн ангилал зүйчидтэй хамтран ажиллах, шавжийн фауны экологийн ач холбогдлын талаар илүү их мэдлэг, мэдээлэлтэй болгох шаардлагатай. Мөн цуглуулгын бүртгэлийг дижитал хэлбэрт оруулах, зүйлийн тархалтыг зураглах зэрэг нь шавжийн судалгааг хөгжүүлэхэд ихээхэн хувь нэмэр оруулах юм.

Ашигласан бүтээл

1. Намхайдорж Б. Шавжийн нэр монгол нэр томъёог эмхэлж цэгцлэн баталгаажуулах асуудалд. ШУА-ийн Хэл зохиолын хүрээлэнгийн Нэр томъёо судлал. Хуу 34-41. 2000.
2. Namkhaidorj B., A. F. Emeljanov, I. M. Kerzner, and G. S. Medvedev, "Biodiversity of the Mongolian Plateau and Adjacent Territory," First International Conference, Ulaanbaatar-Hohhot, pp. 115–119, 2001.
3. Nartshuk E.P. Characteristics of the fauna of Diptera of the Mongolian People's Republic. - *Insects of Mongolia*. 10:578-592, 1989.
4. Puntsagdulam J., "Diptera of Mongolia," 5th International Congress of Dipterology, Poster Presentation, University of Queensland, Brisbane, Australia, 2002.
5. Оюунчулуун Я., Тэмээлгэнэ (Tipulidae, Diptera). Монгол орны биологийн олон янз байдал: Нугаламгүй болон нугаламт амьтдын зүйлийн жагсаалт. Тэргүүн боть, Улаанбаатар, Монгол улс, 2019, pp. 186–192.
6. Gelhaus, J., S. Podenas, and F. Brodo, "New and poorly known species of long palped crane flies (Diptera: Tipulidae) from Mongolia," *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, vol. 150, pp. 145–157.
7. Yadamsuren, O., B. Hayford, J. Gelhaus, L. Ariuntsetseg, C. Goulden, S. Podenas, and V. Podeniene, "Declines in diversity of crane flies (Diptera: Tipuloidea) indicate impact from grazing by livestock in the Hovsgol region of Mongolia," *J. Insect Conserv.*, 2015, <https://doi.org/10.1007/s10841-015-9767-4>
8. Altanchimeg, D., Nalasu, G. Enkhtsetseg, and N. Nonnaizb, "Grasshoppers (Acridoidea) in Mongolia," *European Congress on Orthoptera Conservation (ECOCIII)*, Leiden, The Netherlands, Apr. 1–2, 2022, Abstracts, p. 37.
9. Нарангарвуу Д., А. Саулегүл, Я. Оюунчулуун, Ч. Сувдцэцэг, Э. Болорцэцэг, Д. Энхнасан, С. Пүрэвдорж, "Усны шавжийн судалгааны тойм," Профессор А.Дашдоржийн 100 жилийн ойд зориулсан эрдэм шинжилгээний хурлын эмхэтгэл, Улаанбаатар, 2018, pp. 62–70.
10. Энхнасан Д., Б. Болдгив, "Монгол орны сэлэгч цохын (Insecta: Coleoptera, Dytiscidae) бүрэлдэхүүн, тархац," Монголын ууган шавьж судлаач эрдэмтэн А.Цэндсүрэнгийн 90 жилийн ойд зориулсан "Монгол орны шавьжийн олон янз байдал" сэдэвт ЭШХ-ын эмхэтгэл, 2020, p. 40.
11. Prokin A. A., A. J. Manfred, A. S. Sazhnev, G. Chuluunbaatar, E. Byambanyam, P. N. Petrov, A. A. Przhiboro, and H. Shaverdo, "An update on the water beetle fauna of Mongolia (Coleoptera: Haliplidae, Dytiscidae, Helophoridae, Hydrophilidae, Hydraenidae, Dryopidae) with new and additional country records," *Aquatic Insects*, vol. 43, no. 3, pp. 281–296, 2021.
12. Chuluunbat S., B. Boldgiv, and J. Morse, "Caddisflies (Trichoptera) of Mongolia: an updated checklist with faunistic and biogeographical notes," *ZooKeys*, vol. 1111, pp. 245–265, Jul. 2022, <https://doi.org/10.3897/zookeys.1111.76239>
13. Болорцэцэг Э., "Монгол орны өдөрч (Insecta: Ephemeroptera) шавжийн судалгаа ба түүний хамгааллын асуудал," Монгол орны шавьжийн хамгааллын статусын асуудал ба өнөөгийн байдал эрдэм шинжилгээний бага хурлын эмхэтгэл, 2011, pp. 13–14.
14. Буянжаргал Б., Ч. Гантigmaа, "Монгол орны

- сонын (Odonata) зүйлийн бүрдэл, хамгааллын асуудал,” Монгол орны шавжийн хамгааллын статусын асуудал ба өнөөгийн байдал эрдэм шинжилгээний бага хурлын эмхэтгэл, 2011, pp. 23–24.
15. Enkhnasan D., Boldgiv B. “Biogeography of predaceous diving beetles (Coleoptera, Dytiscidae) of Mongolia,” *ZooKeys*, vol. 853, pp. 87–108, 2019, <https://doi.org/10.3897/zookeys.853.33908>
 16. Tshikolovets V., R. Yakovlev, and Z. Balint, *Butterflies of Mongolia*, p. 322, 2009.
 17. Пунцагдулам Ж., О. Г. Горбунов, В. К. Тузов, Д. Алтанчимэг, С. Төгс-Эрдэнэ, “Монгол орны зарим овгийн эрвээхэйн (Lepidoptera: Saturniidae, Sphingidae) холбогдолтой шинэ мэдээ,” Биологийн хүрээлэнгийн бүтээл, vol. 25, pp. 221–226, 2005.
 18. Намхайдорж Б., Ж. Пунцагдулам, Монгол улсын Улаан Ном, pp. 228–252, 2013.
 19. Алтанчимэг Д., Ю. Мөнхтуяа, Ногнайжав, “Монгол орны хагас хатуу далавчтан,” Монгол орны шавжийн хамгааллын статусын асуудал ба өнөөгийн байдал эрдэм шинжилгээний бага хурлын эмхэтгэл, 2011, p. 31.
 20. Nonnaizab, T. Ruilin, S. Kai, L. Junlan, W. Ning, O. Oyungowa, L. Hongwei, W. Zhiyi, L. Yuanyuan, H. Tuuya, Q. Qilemuge, Wuen, T. Ligzhi, D. Altanchimeg, and D. Enkhnasan, *Heteroptera of Mongolian Plateau*. Hohhot: Inner Mongolia People’s Press, 2021, p. 500.
 21. Jarzabek-Müller A. and T. Németh, “First records of seven click-beetles and a checklist of Mongolian Elaterids (Coleoptera, Elateridae),” *Elateridarium*, vol. 8, pp. 120–142, 2014.
 22. Энхнасан Д., Д. Алтанчимэг, “Монгол орны ойн хөнөөлт шавжийн судалгааны тойм, түүний олшролд уур амьсгал нөлөөлөх нь,” БОАЖЯ-ны 30 жилийн ойд зориулсан бүтээл. Биологийн олон янз байдал, vol. 3, pp. 182–194, 2017.
 23. Алтанчимэг, Д. Энхнасан, Х. Мичид, “Монгол Алтайн нурууны шинэсэн ойн санд хөнөөл учруулж буй шавж” МУШУТИС-ийн эрдэм шинжилгээний бүтээлийн эмхэтгэл, 12/159:142–145, 2014.
 24. Bayartogtokh, B., Batchudur, B., Sosorburam, Ch. Suvdtsetseg, D. Altanchimeg, D. Enkhnasan, D. Narangarvuu, E. Bolortsetseg, E. Otgonjargal, J. Battseteg, J. Munkhbat, L. Hureltsetseg, N. Tsagaantsooj, P. Jargalsaikhan, S. Badamjargal, S. Purevdorj, T. Enkhbayar, U. Aibek, and Ya. Oyunchuluun, *Common Insects of Mongolia*. National Institute of Biological Resources, Incheon, 468 pp., 2016.
 25. Пунцагдулам Ж., Д. Алтанчимэг, Д. Энхнасан. “Монгол орны ховор шавжийн тухай тойм мэдээ” ЕБСХ-ийн бүтээл, 33:5–13, 2017.
 26. Enkhnasan D., and Boldgiv B. “Endemic and sub-endemic water beetles of Mongolia and their distribution ranges,” *Journal of Species Research*, vol. 8, no. 4, pp. 395–406, 2019, <https://doi.org/10.12651/JSR.2019.8.4.395>
 27. Karpiński, L., W. T. Szczepański, B. Boldgiv, and M. Walczak, “New data on the longhorn beetles of Mongolia with particular emphasis on the genus *Eodorcadion* Breuning, 1947 (Coleoptera, Cerambycidae),” *ZooKeys*, vol. 22, no. 739, pp. 107–150, 2018, <https://doi.org/10.3897/zookeys.739.23675>
 28. Karpiński, L., D. Enkhnasan, B. Boldgiv, L. Kruzelnicki, B. Iderzorig, T. Gantulga, A. Dorjsuren, and W. T. Szczepański, “Longhorned beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of southeastern Mongolia with particular emphasis on the genus *Anoplistes* Audinet-Serville, 1833 (Cerambycinae: Trachyderini),” *Zootaxa*, vol. 5081, no. 4, pp. 451–482, 2021, <https://doi.org/10.11646/zootaxa.5081.4.1>