



ШИНЖЛЭХ УХААНЫ АКАДЕМИ

**ГАЗАРЗҮЙ-ГЕОЭКОЛОГИЙН
ХҮРЭЭЛЭН**



**“Шишхэд-Тэнгис голын ердийн тул
(*Hucho taimen*) загасны тоо толгой,
хамгааллын асуудалд”**

Зөвлөмж

УЛААНБААТАР ХОТ
2018 он

**“Хөвсгөл аймгийн Шишхэд-Тэнгис голын ердийн тул
(Hucho taimen) загасны тоо толгой, хамгааллын асуудалд”
зөвлөмж**



Боловсруулсан:

Монголын Шинжлэх Ухааны Академийн
Газарзүй-Геоэкологийн хүрээлэн

Усны нөөц, ус ашиглалтын салбарын ЭШТЭА, Доктор (Ph.D)
Б. Мэндсайхан
ЭШДаА, Магистрант
М. Жансагсодном

Судалгааны ажлыг захиалж, санхүүжүүлсэн:

Хөвсгөл аймгийн Рэнчинлхүмбэ сумын
Засаг Даргын Тамгын Газар

Улаанбаатар хот
2018 он

ГАРЧИГ

Үндэслэл, шаардлага	4
Зорилго	6
Судалгааны бүрэлдэхүүн	6

НЭГ. СУДАЛГААНЫ БҮС НУТГИЙН ОНЦЛОГ

1.1. Загас агнуурын бүс нутгийн төлөв байдал	7
1.2. Шишхэд-Тэнгис голын загасны зүйлийн бүрэлдэхүүн	11

ХОЁР. СУДАЛГААНЫ АРГА ЗҮЙ, МАТЕРИАЛЫН ХЭМЖЭЭ

2.1. Арга зүй	
2.1.1. Загасны популяцийн нөөц тогтоох арга зүй	16
2.1.2. Шилжилт хөдөлгөөнийг судлах	17
2.1.3. Агнуурын загасны идэш тэжээлийг тодорхойлох	19
2.2. Дээж авсан талбай	19
2.3. Судалгаа хийсэн хугацаа	20

ГУРАВ. БОЛОВСРУУЛАЛТЫН ҮР ДҮН

3.1. Агнуурын загасны популяцийн ерөнхий төлөв	
3.1.1. Тархац, байршил	21
3.1.2. Агнуурын загасны сүргийн бүтэц, идэш тэжээл	21
3.2. Шишхэд-Тэнгис голын тул загасны популяцийн төлөв	
3.2.1. Сүргийн бүтэц	25
3.2.2 Нөхөн төлжилт, амьдрах чадамж	28
3.2.3 Шилжилт хөдөлгөөнийг судлах	29
3.2.4 Тул загасны нөөц	30
3.3. Агнуурын бүс нутаг, популяцид нөлөөлж буй хүчин зүйлүүдийн үнэлгээ	
3.3.1. Загасны популяцид нөлөөлж буй биотик болон абиотик хүчин зүйл ...	36
3.3.2. Агнуурын бүс нутгийг хариуцах бүтэц, үйл ажиллагааны тогтвортой байдлыг хангах	39
	44

ДҮГНЭЛТ

47

ТАЛАРХАЛ

48

АШИГЛАСАН НОМ, ХЭВЛЭЛ

50

ЗӨВЛӨМЖ

ҮНДЭСЛЭЛ, ШААРДЛАГА

Ердийн тул (*Hucho taimen*) загас нь биеийн хэмжээ, таваарлаг чанараасаа шалтгаалан хулгайн агнуурт маш ихээр өртөхөөс гадна, уур амьсгалын дулаарал, усны бохирдолоос үүдэн амьдрах орчин нь доройтон, үржлийн болон идээших талбай нь устан Дэлхийн хэмжээнд тархац хүрээ нь хумигдсаар байна.

Нэгэн цагт Евроазийн умард хэсгийн хатуу ширүүн уур амьсгалтай газар нутгийн цэнгэг уст голуудаар элбэг тархацтай байсан, амьдрах орчныхоо цэвэр, эрүүл, хэвийн нөхцөл байдлыг илэрхийлэгч болсон Яргайтаны (*Salmoniformes*) багийн Хулдынханы (*Salmonidae*) овгийн ердийн тул (*Hucho taimen*) загасны нөөц өдгөө ОХУ-ын алс бөглүү орших томоохон голууд, тэдний цутгал, Монгол Улсын Умард мөсөн далайн ай савын Шишхэд, Тэнгис, Шарга, Хөг, Эг-Үүр, Сэлэнгэ мөрний сав газрын зарим голууд, Номхон далайн ай савын Онон, Балж, Нөмрөг, Халх голын сав газарт үлдээд байна.

Хүний өсөн нэмэгдэх үйл ажиллагаа, уур амьсгалын дулаарлаас үүдэх амьдрха орчны доройтлоос үүдэн Монгол орны тул загасны тархалтын хэмжээг 1985 оноос хойш 60 орчим хувиар (21 жил эсвэл 3 үе удам) буурсан гэж үзэж байгаа нь популяцийн хэмжээ 50%-иар буурсан хэмээн эрдэмтэн судлаачид дүгнэхэд хүргэсэн байна (Ососк нар, 2006).

Ийнхүү Монгол орны төдийгүй дэлхийн хэмжээнд тархац нутаг нь багасаж, нөөц нь хомсдсоор байгаа учир Байгаль Хамгаалах Олон Улсын Холбоо (IUCN)-ноос гаргасан жагсаалтын “устаж болзошгүй” гэсэн ангилалд бүртгүүлэх саналыг Олон Улсын Тул Хамгаалах Багаас гаргаснаар БХОУХ-ны Улаан Дансанд 2012 онд “Эмзэг” “Vulnerable” (VU) гэсэн ангилалд бүртгэсэн байна (IUCN, 2012).

Монгол Улсын “Амьтны тухай” хуулинд ердийн тул загасыг “ховор” амьтанд, Засгийн Газрын 2005 оны 248 дугаар тогтоолоор “ховор амьтан”-ны жагсаалтанд, 1987, 1997, 2013 оны “Монгол Улсын Улаан Ном”-нд бүртгэж, 2006 онд Монгол Улсын Загасны Улаан Дансанд бүс нутгийн зэрэглэлээр “Устаж болзошгүй” “Endangered” (EN) A2de, A3de, B2ab (iii,v) гэж үнэлсэн (Амьтны тухай хууль, 2012); (Шийрэмдамба нар, 2013); (Ососк нар, 2006).

Монгол орны хувьд уургаар барихад хамгийн их тэвчээр авхаалж, ур чадвар шаарддаг, цэнгэг усны Хулдынханы овгоос хамгийн том, биеийн урт нь 2 м хүрэх

учир спорт загасчлалын үнэт загас хэмээн үзэж Байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагын тусгай зөвшөөрлийн дагуу барьж болохыг “Амьтны” тухай хуулинд заасан байдаг.

Агнуурын нөөцийг хамгаалах, тогтвортой ашиглалтыг дэмжих зорилгоор газар нутгийг орон нутгийн хамгаалалтанд авах буюу “агнуурын бүс” нутгийг бий болгох замаар тэдгээрийн хамгаалалтыг бэхжүүлэх, менежментийг нь сайжруулах асуудалд ихээхэн анхаарч дэс дараатай арга хэмжээ авч хэрэгжүүлсэний дүнд Хөвсгөл аймгийн БОАЖГ-ын захиалгаар аймгийн хэмжээнд 2013 онд ерөнхий агнуур зохион байгуулалтыг “Монголын Анчдын нийгэмлэг” ТББ-аар хийлгэж загас агнуурын бүс нутгуудыг тогтоосон байдаг.

Хөвсгөл аймгийн БОАЖГ-аас 2015 онд “Хөвсгөл аймгийн Дэлгэрмөрөн, Шишхэд, Хөвсгөл нуур, Эгийн голын тусгай зориулалтаар загас барих бүс нутгийн агнуур зохион байгуулалт”-ын ажлыг агнуур зохион байгуулалтын мэргэжлийн байгууллага “Аргаль, агнуур судлалын төв” ТББ, “Гурван голын гүрц” ХХК-аар хийлгэн загас агнуурын бүс нутгийн менежмент төлөвлөгөөг боловсруулсан байдаг (Амгаланбаатар нар, 2015).

Ан амьтны экосистемд үзүүлэх үйлчилгээ, үнэ цэнийг бууруулахгүй цаашид агнуурын ховор зүйлийн нөөцийг удаан хугацаанд тогтвортой өсгөх, орон нутгийн иргэдэд өгөөжтэй, агнуурын амьтны санд хал багатай ашиглахын тулд агнуурын бүс нутагт ховор амьтны тоо толгой, нөөцийг шинжлэх ухааны үндэслэлтэйгээр тогтоон баталгаажуулах шаардлагатай байдаг.

Иймд “Шишхэд-Тэнгис голын ердийн тул загасны тоо толгой, хамгааллын асуудалд” зөвлөмж боловсруулах ажлын гэрээг Хөвсгөл аймгийн Рэнчинлхүмбэ сумын Засаг дарга Н. Батсуурь, ШУА-ийн Газарзүй-Геоэкологийн хүрээлэнгийн захирал, Доктор (Ph.D) Д. Баттогтох нарын хооронд байгуулсан “Хөвсгөл аймгийн Рэнчинлхүмбэ сумын Тарган нуурын загасны нөөц, Шишхэд голын тул загасны тоо толгойг тогтоох” чиглэлээр хамтран ажиллах гэрээний хүрээнд тус сумын ахуйн зориулалтаар загас барих агнуурын бүс нутаг, тусгай зориулалтаар загас барих агнуурын бүс нутгийн хэмжээнд ердийн тул загасны тоо толгой, нөөцийг тогтоох судалгааг явуулж тайланг боловсруулсан.

ЗОРИЛГО:

Хөвсгөл аймгийн Рэнчинлхүмбэ сумын тусгай зориулалтаар загас барих Шишхэд-Тэнгис голын загас агнуурын бүс нутагт ердийн тул загасны тоо толгойг тогтоох гэрээт ажлын хүрээнд тусгай зориулалтаар загас барих агнуурын бүс нутагт тул загасны тоо толгой, нөөцийг шинжлэх ухааны үндэслэлтэйгээр тогтоон, хамгаалах арга хэмжээний зөвлөмж боловсруулахад оршино.

СУДАЛГААНЫ БҮРЭЛДЭХҮҮН:

Хээрийн судалгаанд:

Б. Мэндсайхан - ШУА-ийн Газарзүй-Геоэкологийн хүрээлэнгийн Усны нөөц, ус ашиглалтын салбарын ЭШТЭА, Доктор (Ph.D), загас судлаач,

Н. Цагаанцоож - Ойн нөөц, ой хамгааллын салбарын ЭШАА, Доктор (Ph.D), шавж судлаач,

М. Жансагсодном - Усны нөөц, ус ашиглалтын салбарын ЭШДаА, магистрант, Б. Батболд - загасчин, жолооч

Эрдэнэжав - Цагаан нуур сумын байгаль орчны улсын байцаагч

Түмэн-Өлзий – Цагаан нуур сумын байгаль хамгаалагч

Б. Ганзориг – Рэнчинлхүмбэ сумын байгаль хамгаалагч

Лабораторийн боловсруулалтанд:

Ч. Жавзан - Усны нөөц, ус ашиглалтын салбарын ЭШТЭА, Доктор (Ph.D)

Э. Тэнгэр - МУИС-ийн оюутан, загасны идэш тэжээлийн боловсруулалт

Ц. Содчимэг - ХААИС-ийн магистр, лабораторийн боловсруулалт

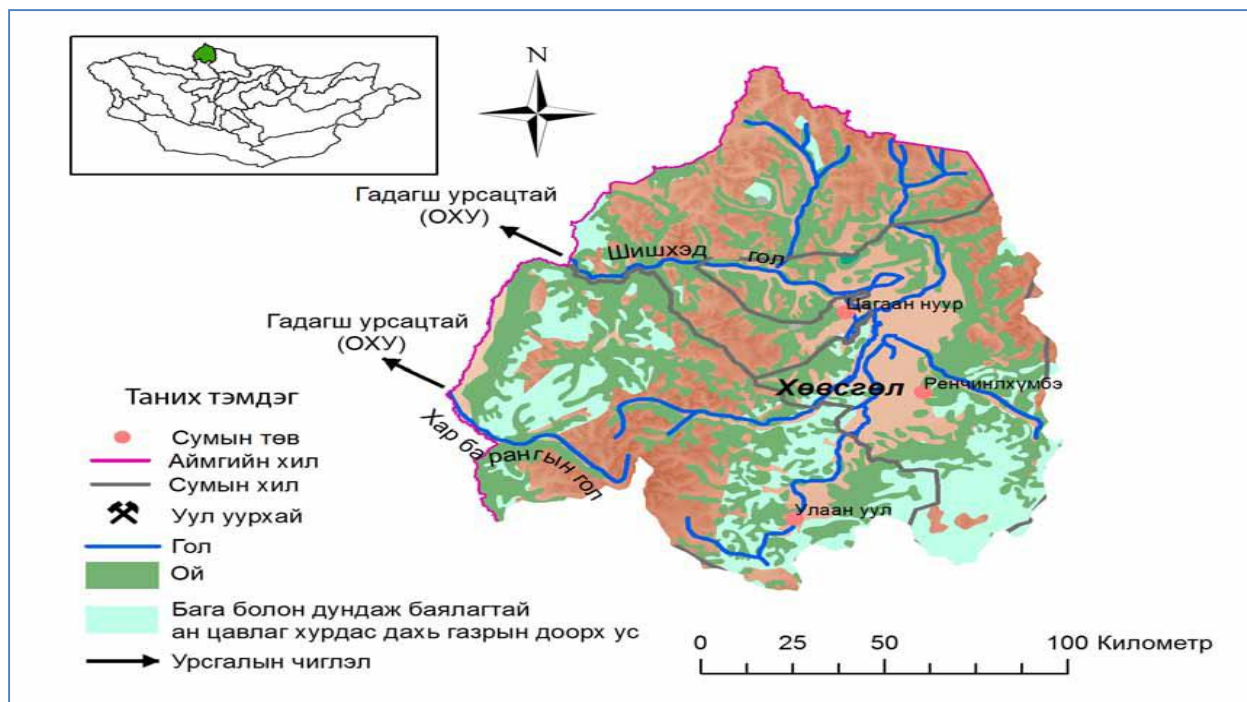
НЭГ. СУДАЛГААНЫ БҮС НУТГИЙН ОНЦЛОГ

1.1. Загас агнуурын бүс нутгийн төлөв байдал

Шишхэд голын усны сав газарт Хөвсгөл аймгийн 24 сумаас бүрэн ба бүрэн бус байдлаар 6 сумын нутаг хамрагдаж байгаагаас Цагааннуур сум 100%, Рэнчинлхүмбэ, Их-Уул 82.3-81.6 %, Ханх, Алаг-Эрдэнэ, Баянзүрх сумууд 0.8-0.2%-ийн нутаг дэвсгэр хамрагдаж байна.

Шишхэд бол 7 дугаар эрэмбийн гол. Шишхэд гол нь Хөвсгөлийн уулсын Улаантайгын нурууны хойт хажуугаас урсах Гуна голоос эх авна. Улаан-Уул сумын нутагт Гуна, Мунгараг голын бэлчрээс Шишхэд хэмээн нэрлэгдэн Дархадын хотгорын олон нуурыг дамжин, өндөр уулын ар, өврөөс эх авсан ширүүн урсгалт олон голыг нэгтгэн 341 км урсаж улсын хил даван Бага Енисей гол, улмаар Енисей мөрний эх болно. Ус хурах талбай нь 20605 ам км, жилийн дундаж өнгөрөлт 16.0 шоо м/с (Даваа, 2015).

Шишхэд голын сав газрын ус хурах нийт талбай 20,535.0 км² талбайгаас, ус хурах талбайн 95.8 (19676 км²) хувь Монгол орны нутагт багтах ба хэвгий 0.0057 байна.



3 дугаар зураг. Шишхэд голын сав газрын зураг (Монгол орны усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө, 2013)

Голдрилын дундаж өндөр 1539 м, ус хагалбарын шугамын урт 1009.0 км, түүний дундаж өндөр 2217.0 м, голын сүлжээний нягт их 0.57 км/км², ус хурах талбайн дундаж өндөр 2200.0 м, хөндийн гүн дунджаар 678 м, ус хурах талбайн дундаж өргөн 57.7 км, сав газрын уналтын зэрэг 5.9, ус хагалбарын шугамын тахиршлын зэрэг 2.0, хажуугийн хэрчигдэл 1.7 (Даваа, 2015). Голдрилын дундаж өндөр 1539 м, ус хагалбарын шугамын урт 1009.0 км, түүний дундаж өндөр 2217.0 м, голын сүлжээний нягт их 0.57 км/км², ус хурах талбайн дундаж өндөр 2200.0 м, хөндийн гүн дунджаар 678 м, ус хурах талбайн дундаж өргөн 57.7 км, сав газрын уналтын зэрэг 5.9, ус хагалбарын шугамын тахиршлын зэрэг 2.0, хажуугийн хэрчигдэл 1.7 (Даваа, 2015). Голдрилын дундаж өндөр 1539 м, ус хагалбарын шугамын урт 1009.0 км, түүний дундаж өндөр 2217.0 м, голын сүлжээний нягт их 0.57 км/км², ус хурах талбайн дундаж өндөр 2200.0 м, хөндийн гүн дунджаар 678 м, ус хурах талбайн дундаж өргөн 57.7 км, сав газрын уналтын зэрэг 5.9, ус хагалбарын шугамын тахиршлын зэрэг 2.0, хажуугийн хэрчигдэл 1.7 (Даваа, 2015).

Шишхэд голын сав газарт гадаргын усны нийт нөөц 519.0 сая м³/жил, экологийн урсац 481.0 сая м³/жил, ашиглах боломжит урсац 39.0 сая м³/жил, газар доорх усны баримжаат нөөц 206.0 сая м³/жил, ашиглалтын нөөц 0.2 сая м³/жил тус тус байгаа ба үүнээс Хөвсгөл аймгийн нутагт оногдох усны нийт нөөц 519.0 сая м³/жил, экологийн урсац 481.0 сая м³/жил, ашиглах боломжит урсац 39.0 сая м³/жил, газар доорх усны баримжаат нөөц 206.0 сая м³/жил, ашиглалтын нөөц 0.2 сая м³/жил тус тус оногдож байна.

Шишхэд голын усны олон жилийн дундаж өнгөрөлт Рэнчинлхүмбэ суманд 16.8 м³/с болно. Хур борооны их үер 1986 онд 123 м³/с хүрч ажиглагдсан байна (Даваа, 2015).

Монгол Шарын даваа (2089.2 м)-ны өврөөс усжих Тэнгис гол Шишхэд голд баруун гар талаас цутгана.

Шишхэдийн сав газрын нилээд том нуурын нэг нь д.т.д 1600 м өргөгдсөн Доод Цагаан нуур юм. Түүнийг байршилт, усны зарим шинж, ургамал амьтны бүрэлдэхүүнээр нь гүехэн устай (3-5 м) хойд хэсэг болох Тарган нуур, 5-10 м гүнтэй дунд хэсэг буюу Дунд нуур, 17 м-ийн хамгийн их гүнтэй өмнөт хэсэг Хармай нуур хэмээн гурван хэсэгт хувааж үздэг. Нуурын эрэг нилээд хэрчигдсэн, баруун хойт хэсэгтээ өндөр, урд эрэг нь намхан. Хойт талаасаа Шаргын гол, зүүн талаас Дээд

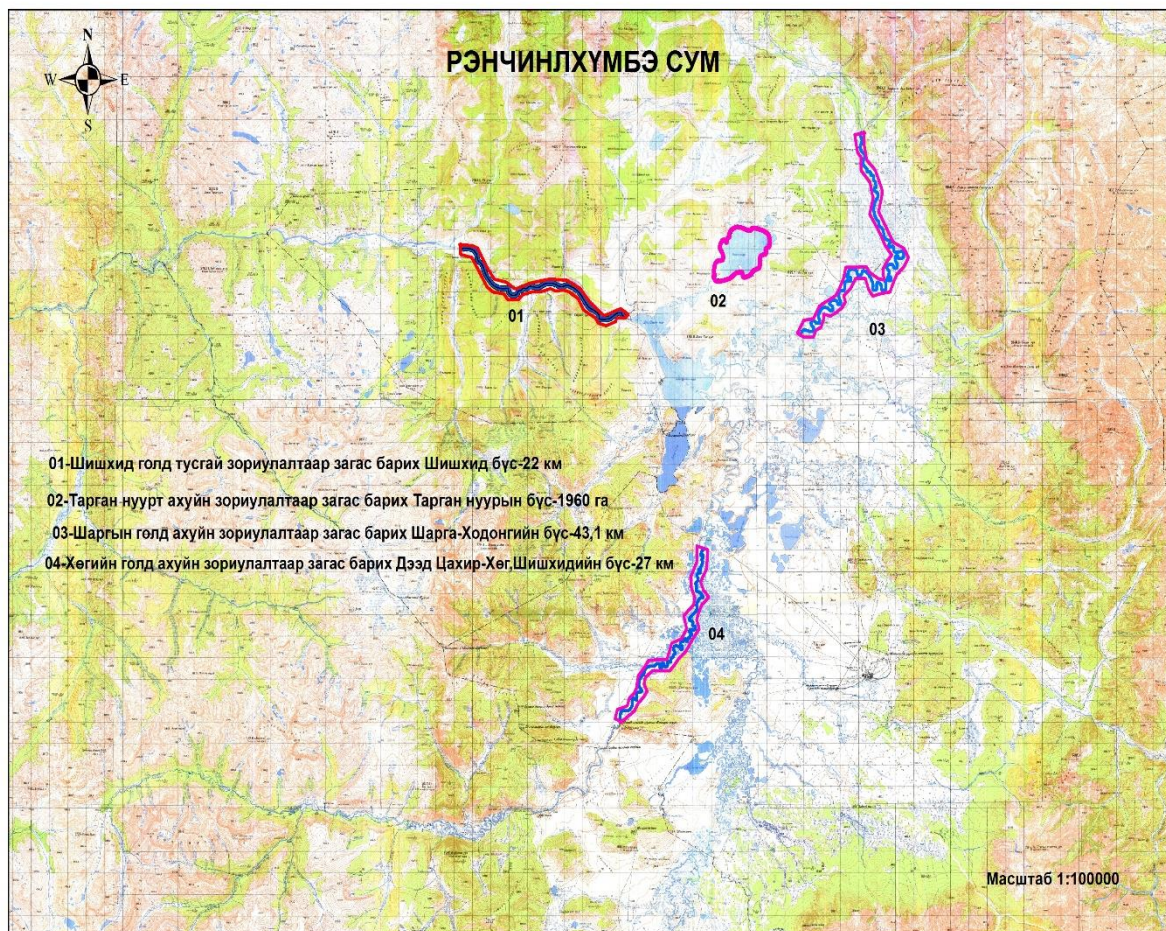
Шишхэд гол цутгана. Нуур нь 11 сараас хадаалж, 1 сарын сүүлчээр бүрмөсөн хөлдөж, 5-7 сарын турш мөсөн хучлагатай байдаг.

“Монголын Анчдын Нийгэмлэг” ТББ нь 2013 онд хийсэн ерөнхий агнуур зохион байгуулалтын тайлан, менежментийн төлөвлөгөөндөө Шишхэд голын сав газарт доорх загас агнуурын бүсийг оруулсан байна (3 дугаар хүснэгт).

3 дугаар хүснэгт. Шишхэдийн сав газрын загас агнуурын бүс нутаг

№	Сумын нэр	Гол, нуурын нэр	Агнуурын бүсийн нэр	Зориулалт	Урт талбай	Эхлэлийн цэгийн солбилцол		Төгсгөлийн цэгийн солбилцол	
						Х	Ү	Х	Ү
1.	Цагаан нуур	Доод Цагаан нуур	“Доод Цагаан нуурын бүс”	Үйлдвэрлэлийн, ахуйн зориулалт	4212 га				
2.	Улаан-Уул	Хөгийн гол	“Тайгас-Өндөр мод”	Тусгай зориулалт	34 км	98.5736	50.5855	99.1528	51.0249
3.		Бахтаын гол	“Мунгараг-Шүүрэгт”	Ахуйн зориулалт	41 км	99.1118	50.475	99.2333	50.5723
4.	Рэнчинлхүмбэ	Шишхэд гол		Тусгай зориулалт	22 км	99.1811	51.2422	99.221	51.2757
5.		Тарган нуур	“Тарган нуурын бүс”	Үйлдвэрлэл, ахуйн зориулалт	1960 га				
6.		Шаргын гол	“Шарга-Ходон”	Ахуйн зориулалт	43.1 км	99.4010	51.3345	99.3426	51.2326
7.		Хөгийн гол	“Дээд Цахир-Хөг, Шишхэдийн бүс”	Ахуйн зориулалт	27 км	99.175	51.049	99.0257	51.1248

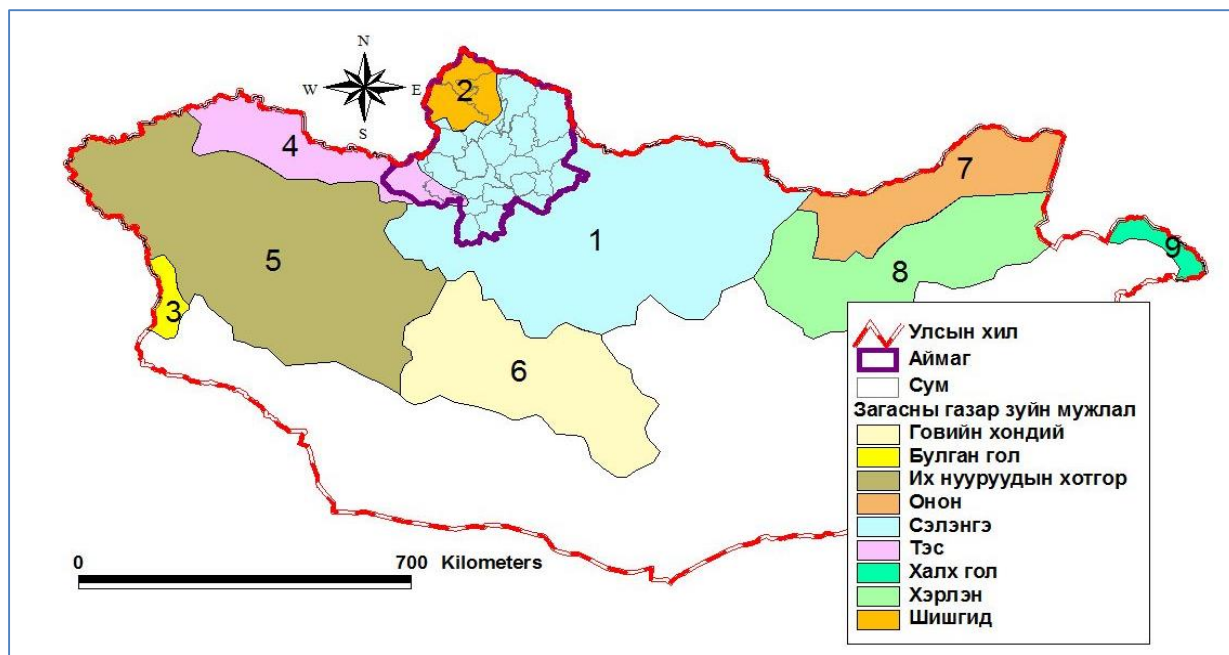
Үүнээс Рэнчинлхүмбэ сумын нутаг дэвсгэрт тусгай зориулалтаар загас барих бүсэд Шишхэд голд 22 км урттай Шишхэд бүс нутгийг хамааруулжээ.



4 дүгээр зураг. Шишхэд голд тусгай зориулалтаар загас барих бүс (МАН, 2013)

Монгол орны гол, мөрөнд тархан амьдрах загас нь загасны газарзүйн мужлалаар Палеарктикийн муж, Амарын шилжүүр мужид хамаарагддаг.

Палеарктикийн мужийг Циркумполя, Азийн гэсэн хоёр дэд мужид хуваадаг бөгөөд Шишхэд голын сав нь Палеарктикийн мужийн Циркумполя дэд мужийн Умардмөсөн далайн ай савд хамаарагддаг (5 дугаар зураг).



5 дугаар зураг. Монгол орны загасны газар зүйн мужлал

(Палеарктикийн Циркумполяр дэд мужид Умард мөсөн далайн ай савд багтах 1. Сэлэнгэ мөрний сав газар, 2. Шишхэд голын сав газар, 3. Төв Азийн гадагш урсгалгүй ай савд багтах Булган голын сав газар),

(Палеарктикийн Азийн дэд мужийн Төв Азийн гадагш урсгалгүй ай савд багтах 4. Тэс голын сав газар, 5. Их нууруудын хотгор, 6. Говийн хөндийн нуурууд),

(Амарын шилжүүр мужийн Номхон далайн ай савд 7. Онон голын, 8. Хэрлэн голын сав газар, 9. Халх голын сав газар хамрагддаг).

1.2 Шишхэд-Тэнгис голын загасны зүйлийн бүрэлдэхүүн

Хөвсгөл аймгийн Рэнчинлхүмбэ, Цагаан нуур сумын тусгай зориулалтаар загас барих Шишхэд голын загас агнуурын бүс нутагт 6 овгийн 9 зүйл загас тэмдэглэгдсэн байна (4 дүгээр хүснэгт). Үүнд: Хулдынханы (Salmonidae) овгийн ердийн тул, шөвгөр хоншоорт зэвэг, Цагаасагынханы (Coregonidae) овгийн Цагаан загас, Хадрангийнханы (Thymallidae) овгийн Дээд Енисейн хадран, Мөрөгийнхөний (Cyprinindar) овгийн улаан нүдэн, шивэр сугас, ердийн варлан, Эрээлжийнхэний овгийн (Balitoridae) сахалт эрээлж, Гутаарийнханы (Lotidae) овгийн гутаарь загас багтана.

Дэлхийн Байгаль Хамгаалах Холбооноос гаргасан (IUCN) бүс нутгийн хэмжээнд ховор амьтдыг шалгах шалгуур үнэлгээг ашиглан 2006 онд Монгол орны уугуул 64

зүйл загасны зэрэглэлийг тогтоосон байдаг (Осоок нар, 2006). Үүнээс Шишхэдийн сав газарт устаж болзошгүй зэрэглэлд – ердийн тул, цагаан загас, эмзэг гэсэн ангилалд шөвгөр хоншоорт зэвэг загас багтсан.

Уур амьсгалын дулаарал, хүний өсөн нэмэгдэх үйл ажиллагаа, хууль бус агнуур, усны бохирдолын нөлөөгөөр Монгол орны загасны зүйлийн баялаг нэмэгдэн 2017 оны судалгаагаар манай оронд 8 баг, 1 дэд баг, 15 овог, 47 төрөлд хамаарагдах 79 зүйл, дэд зүйлийг тэмдэглээд байна (Мэндсайхан нар, 2017).

Хамгийн сүүлчийн судалгаагаар урьд нь Шишхэдийн сав газарт Шивэр хадран (*Thymallus arcticus*) загас тархан амьдардаг хэмээн (Баасанжав нар, 1985; Осоок нар, 2006) тэмдэглэснийг ерөнхий болон морфологи шинж чанар, генетикийн судалгааны чиглэлээр гадаадын эрдэмтдийн (Книжин, 2009; Weiss et al., 2007) хэвлэн нийтлүүлсэн бүтээлийг шүүн үзэж энэ бүс нутагт шивэр хадран биш Дээд Енисейн хадран (*Thymallus svetovidovi*) загас тархан амьдардаг болохыг тэмдэглэсэн байдаг бөгөөд түүний гадаад шинж чанар (бие бахим, биеийн үндсэн өнгө хар-саарал, нуруу хар, нэг өнгийн, хэвлий цагаан, сүүлний сэлүүрийн бариул болон сүүлний сэлүүрийн суурь маш тод шар өнгөтэй, хайрс том, нягт суурьшсан, хошуу монхор, ам тэгш, дээд эрүү нүдний голч хүрэхгүй, хэвлийн сэлүүрээс дээш, хажуугийн шугамаас доош хайрс бүдэг улаавтар туяатай, түүний дээд зах өргөн, зуйван, нурууны сэлүүр хэд хэдэн эгнээ янз бүрийн хэлбэртэй хүрэн улаан толботой, сэлүүрийн дунд хэсгээс толбо бөөрөнхий хэлбэртэй болж тод ялгарна, дээд эгнээний толбо том, хэлбэр дүрсгүй, хэвлийн сэлүүр тод ягаан судалтай гэх мэт) мөн генетикийн судалгаа зэргийг үндэслэн Монгол орны загасны лавлах бичиг (2017) оруулан тэмдэглэсэн.



6 дугаар зураг. Дээд Енисейн хадран - *Thymallus svetovidovi*

Монгол оронд тархан амьдрах Енисейн хадрангийн талаар мэдээлэл хомс. Дээд Енисейн хадран нь Умард мөсөн далайн ай савын Шишхэд-Тэнгисийн голд тархан амьдрахаас гадна Төв Азийн гадагш урсгалгүй ай савын Тэсийн гол, Боршоо голд тэмдэглэгдсэн байдаг (Мэндсайхан нар, 2017).

Харин Шивэр хадран загасны нурууны сэлүүр урт, түүний суурь толгойн уртаас урт, улаан болон улбар шар хүрээ бүхий ягаан толбон эгнээтэй. Нуруу хөх саарлаас нил ягаан, хажуу мөнгөлөг хөх саарал, заримдаа ягаавтар, цээжний хэсэгт хар толботой, биеийн хажуу тал улаавтар хөндлөн зурвастай. Нурууны сэлүүрийн суурийн урт биеийн уртын 20-27%-ийг эзэлнэ. Ам тэгш. Дээд эрүүний урт нүдний голчийн төвийн харалдаа хүртэл үргэлжилнэ. Нурууны сэлүүр (D) салаалаагүй VI-VIII, салаалсан 12-14, сүвийн сэлүүр (A) салаалаагүй II-IV салаалсан 8-10 гуурстай байдаг.



7 дугаар зураг. Шивэр хадран - *Thymallus arcticus*

Орон нутгийнхан уг бүс нутагт шар болон хар хадран загас тархан амьдардаг хэмээн ярьж байсан. Энэ нь хадран загасны судалгааг цаашид нарийвчилан явуулах зайлшгүй шаардлагатай байгааг харуулж байна.

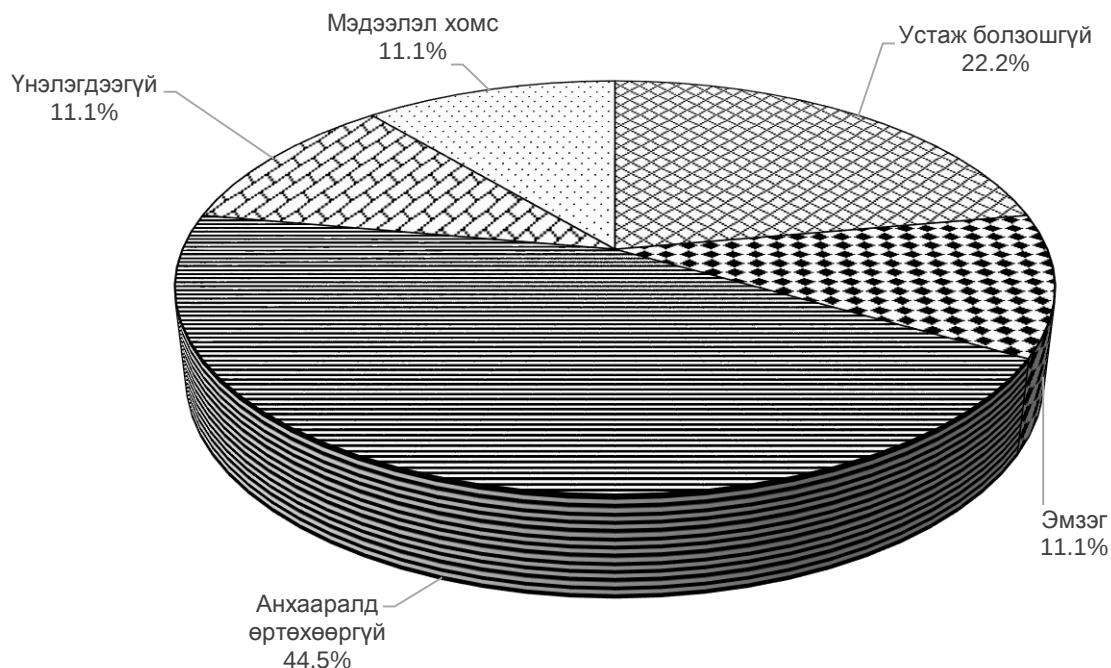
4 дүгээр хүснэгт. Шишхэд голын загасны зүйлийн бүрэлдэхүүн,
бүс нутгийн зэрэглэл

№	Загасны зүйлийн нэр	Бүс нутгийн зэрэглэл
1.	Ердийн тул - <i>Hucho taimen</i>	Устаж болзошгүй A2de&A3de&B2ab(iii, v)
2.	Шөвгөр хоншоорт зэвэг - <i>Brachymystax lenok</i>	Эмзэг A3d
3.	Цагаан загас- <i>Coregonus pidschian</i>	Устаж болзошгүй B2ab(iii, v)
4.	Дээд Енисейн хадран - <i>Thymallus svetovidovi</i>	Үнэлэгдээгүй
5.	Улаан нүдэн - <i>Rutilus rutilus</i>	Анхааралд өртөхөөргүй
6.	Шивэр сугас - <i>Leuciscus baicalensis</i>	Анхааралд өртөхөөргүй
7.	Ердийн варлан – <i>Phoxinus phoxinus</i>	Анхааралд өртөхөөргүй
8.	Сахалт эрээлж – <i>Orthrias barbatulus toni</i>	Анхааралд өртөхөөргүй
9.	Гутаарь - <i>Lota lota</i>	Мэдээлэл хомс

Академич А. Дулмаа 1985-1986 онуудад Дархадын хотгорын Доод Цагаан нуурт бух зарам буюу пелядь (*Coregonus peled*) загасны бие даан амьдрах чадвартай жараахайг ОХУ-ын Улаан-Үүд хотын загас үржүүлгийн заводаас авчирч нутагшуулсан нь агнуурын хэмжээнд хүрч Доод Цагаан нуураас Тарган нуурт нутагшин идээшсэн байна.

Бух зарам буюу пелядь загас нь нуурын загас бөгөөд цагаан загас шиг намар орой үржлийнхээ үед голоо өгсөн түрсээ шахдаггүй нууртаа шахдаг.

Шишхэд голын загасны зүйлийн бүрдлийг бүс нутгийн шалгуур үнэлгээгээр үнэлэн үзэхэд 22.2% нь устаж болзошгүй, 11.1% нь эмзэг, 44.5% нь анхааралд өртөхөөргүй, 11.1% нь үнэлэгдээгүй, 11.1% нь мэдээлэл хомс гэсэн зэрэглэлд (1 дүгээр тахирмаг) хамрагдаж байна.



1 дүгээр тахирмаг. Шишхэд голын загасны зүйлийн бүрдлийн бүс нутгийн үнэлгээ

Шишхэд голын сав газарт загасны зоогазарзүйн мужлалаар умардын хаяа уулсын, арктикийн цэнгэг усны, Понто-Каспийн, умардын тал газрын, Уулархаг Азийн гэсэн 5 иж бүрдэлд хамаарах зүйлүүд тархан амьдардаг.

ХОЁР. СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН АРГА ЗҮЙ, МАТЕРИАЛЫН ХЭМЖЭЭ

2.1. Арга зүй

Шишхэд голын загас агнуурын бүс нутагт загасны зүйлийн бүрдэл, нас, идэш тэжээлийг тодорхойлохдоо дэлхий нийтэд түгээмэл хэрэглэдэг арга зүйг ашигласан. Тул загасны шилжилт хөдөлгөөн, тархалт байршлыг тогтоохын тулд Т bar зүүлт\тэмдэглэгээг нурууны сэлүүрийн доор байршуулан буцаан тавьсан. Энэ уян тэмдэглэгээ нь загасандаа ямар ч гэмтэл өгөхгүй бөгөөд энэ тэмдэглэгээ нь тус бүс нутагт анх удаагаа хийгдэж байгаа юм. Тэмдэглэгээтэй загас барьсан загасчид нь хаанаас, хэзээ барьсан, ямар хувийн дугаартай байсан талаарх мэдээллийг өнөөгийн нөхцөлд менежмент хариуцаж байгаа Улаан тайгын тусгай ХГН-ийн багаль хамгаалагч, сумдын байгаль орчны байцаагчид мэдээлэл өгөх зайлшгүй

шаардлагатай. Мэдээлэл авсан менежмент хариуцагч нь уг мэдээллийг Газарзүй-Геоэкологийн хүрээлэнгийн эрдэмтэн судлаачдад bmendee@yahoo.com, эсвэл 95183456 утсаар холбогдон дамжуулах хэрэгтэй.

Манай оронд голын загасны тоо толгой, биомасс, нөөцийг тогтоосон ажил хомс, уг ажил нь олон жилийн мониторинг судалгаанд үндэслэгддэг.

Иймээс судалгааны ажилдаа Шишхэд голын тусгай зориулалтаар загас барих агнуурын бүс нутагт тусгай зөвшөөрөл аван үйл ажиллагаагаа явуулж байгаа спорт-загасчлалын “Ингол золоот I”, “Ингол Золоот II”, “Грийн Бридж” компаниудын хөтөч-загасчдаас авсан аман судалгааны мэдээлэл, тусгай зориулалтын бүс нутагт хийсэн өөрсдийн судалгааны дүнг ашигласан болно.

2.1.1. Загасны популяцийн нөөцийг тогтоох арга зүй:

Загасны популяцийн нөөцийг тооцоолон гаргахад тухайн зүйлийн биологи-экологийн онцлогоос хамааран хэд хэдэн аргыг хэрэглэдэг. Бид Шишхэд голын тул загасны нөөцийг тогтоох судалгаандаа доорх аргуудыг хэрэглэсэн, үүнд: (А) нүдэн баримжаагаар тоолон ажиглах аргыг хөтөч-загасчдаас авсан аман мэдээллийн судалгаа, өөрсдийн ажиглалт судалгаатай хослуулах арга, (Б) Амьдрах чадварын коэффициентыг Гейнкийн аргаар (В) Барих чадамжийн хоромхон зуурын коэффициентийг Rothschild, 1967-ийн арга зүйг ашиглан тооцоолон гаргасан (Ricker, 1975).

(А). Нүдэн баримжаагаар тоолон ажиглах аргыг хөтөч-загасчдаас авсан аман мэдээллийн судалгааг өөрсдийн судалгаатай хослуулах арга: Зарим тохиолдолд загасыг уснаас гаргалгүйгээр тоолох боломжтой байдаг. Тооллого хийхээр сонгосон талбайг хооронд нь давхцахгүй хэсэг болгон хуваана. Аль нэг цэгт тоолоход бусад хэсгүүд дэх бүх загас тоологдож байхаар бага талбайтай байх шаардлагатай. Эрэг дээрх ямар нэг онцгой тэмдгүүдийг ашиглан хилийг нүдэн баримжаагаар зааглах нь хялбар байдаг. Судалгаа хийх газар эрэг, өндөр хад, цутгал гол гэх мэт байвал тэдгээрээр баримжаа аван ажиглах боломжтой. Загасны нягтшилтыг судалгаа хийсэн талбайд харьцуулан гаргадаг. Иймээс Шишхэд голын тусгай зориулалтаар загас барих бүсэд ажиллаж байгаа “Грийн Бридж” ХХК-ны бааз гадаадын жуулчдад тул загасыг бариулаад буцаан тавьж байгаа 1-р бүс Лоожоос Шишхэд-Тэнгисийн бэлчир хүртэл, 2-р бүс Жожгон толгойгоос Арлын эх хүртэл, 3-р бүс Арлын эхээс Гозгор умай, 4-р бүс Гозгор умайгаас Алаг хад хүртэл газарчилж

байгаа хөтөч загасчид, “Ингол Золоот II” ХХК-ны менежерээс, Алаг хадны орчим (N-51°28'43.4” E-098°51'52.0”) Амарбаясгалан гэдэг залуу хувиараа майхантай кэмпэд авсан Монгол загасчидаас, мөн Улаан тайгын ТХГ-ын тус бүс нутгийг хариуцан ажиллаж байгаа байгаль хамгаалагчдын цуглуулсан мэдээлэл, өөрсдийн судалгааны явцад ажигласан болон бариад буцаан тавьсан загасны мэдээллүүдийг ашигласан.

(Б). Амьдрах чадварын коэффициентыг тооцох хосолмол арга болох Гейнке-ийн (Heincke, 1913) арга зүйгээр тогтоосон:

t наснаас t+1 нас хүртэлх амьдрах чадварын коэффициент нь $S=1-A$ бөгөөд:

$$A = \frac{N_0}{\sum N}$$
$$S = \frac{Nt + 1}{Nt}$$

Энд: A- хорогдлын коэффициент, N-дээжин дэх насны групп тус бүрээр баригдсан загасны тоо

Үүнээс амьдрах чадварын коэффициент нь болно:

$$S = \frac{\sum N - N_0}{\sum N}$$

(В). Барих чадамжийн хоромхон зуурын коэффициентийг Rothschild, 1967-ийн арга зүйг ашиглан тооцоолон гаргасан.

$$\lambda_1 = \frac{\frac{n_0}{N - n_0} - n_1}{n_1}$$

n_0 – хоосон дэгээний тоо, n_1 - загастай дэгээний тоо, N-нийт шидсэн дэгээний тоо

2.1.2. Шилжилт хөдөлгөөнийг судлах

Тул загасны шилжилт хөдөлгөөн, тархалт байршил, тоо толгойг тогтоох судалгааг 2018 оны 09 сарын 19-нөөс 10 сарын 5-ны хооронд гүйцэтгэсэн. Шишхэд голд тусгай зориулалтаар загас барих бүс, Усарын ам, Тэнгис голд нийт 4 ширхэг тул загасны нурууны сэлүүрийн доор Т баг зүүлт\тэмдэглэгээг байршуулан буцаан тавьсан.



8 дугаар зураг. Тул загасанд Т bar зүүлт\тэмдэглэгээ байршуулж байгаа нь. 9 дүгээр зураг. Т bar зүүлт\тэмдэглэгээг байршуулсан байдал.



10 дугаар зураг. Тул загасны биеийн уртыг хэмжиж байгаа нь 11 дүгээр зураг. Тэмдэглэгээтэй загасыг буцаан тавьж байгаа нь

Энэхүү арга нь загасандаа гэмтэл учруулахгүй бөгөөд энэхүү аргыг хэрэглэснээр дахин барилтыг тогтоох, ердийн тул загасны популяцийн төлөв байдлыг үнэлэхэд ач холбогдолоо өгдөг. Энэхүү аргыг АНУ-ын эрдэмтэд Эг-Үүрийн сав газарт ердийн тул загасанд суулган популяцийн төлөв байдлыг үнэлж байна. Мэдээллийг авах хүснэгтийг зөвлөмжид тусган оруулсан болно.

2.1.3. Агнуурын загасны идэш тэжээлийг тодорхойлох

Идэш тэжээлийн судалгааг «Загасны идэш тэжээл болон тэдгээрийн хоорондын харилцан холбоог байгалийн нөхцөлд судлах аргачлал (1974)» ашиглан лабораторийн нөхцөлд тодорхойлсон. Тэжээлийн бүрэлдэхүүнд орсон амьтдын хэмжээг нийт тэжээлийн амьтдын жингийн хувь болон давтагдах давтамжийн хувиар тооцоолон гаргасан. Хээрийн судалгааны явцад Тэнгис голын шөвгөр хоншоорт зэвэг загасны идэш тэжээлийн онцлогийг тогтоох зорилгоор 3 ширхэг зэвэг загасны ходоодыг авч 4%-ийн формалины уусмалд бэхжүүлэн лабораторийн нөхцөлд тодорхойлсон.

2.2. Судалгаа хийсэн талбай

Хөвсгөл аймгийн Рэнчинлхүмбэ сумын нутагт Шишхэд голын тусгай зориулалтаар загас барих загас агнуурын бүс нутагт “Грийн Бридж” ХХК-ны үйл ажиллагаа явуулж байгаа 1-р бүс Лоожоос Шишхэд-Тэнгисийн бэлчир хүртэл, 2-р бүс Жожгон толгойгоос Арлын эх хүртэл, 3-р бүс Арлын эхээс Гозгор умай, 4-р бүс Гозгор умайгаас Алаг хад хүртэл завиар урсан ажиглалт хийж, шаардлагатай газруудад дэгээ шидэн загас барьж, хэмжин буцаан тавьж дээж материал цуглуулсан.

Харин “Ингол Золоот II” ХХК-ны үйл ажиллагаа явуулж байгаа бүс нь Алаг хаднаас цааш Ханагайн бааз, Ханагайн баазаас Мөлхдөг боом хүртэл тусгай хамгаалалттай газрын аялал жуулчлалын хэсгийн судалгааг компанийн менежерүүд, хөтөч-загасчдаас авсан аман мэдээнд тулгуурласан.

5 дугаар хүснэгт. Тэнгис-Шишхэд голын тусгай зориулалтаар загас барих агнуурын бүсийн судалгаанд хамрагдсан талбай

Голын нэр	Газрын нэр	Солбицол	
		Өргөрөг	Уртраг
	Усарын ам	51°26'07.5"	099°12'04.5"
	Тэнгис-Шишхэдийн бэлчир	51°28'04.3"	099°01'10.2"

Шишхэд	Онгоцтой арал	51°28'17.9"	099°00'00.8"
	Агуйт арал	51°28'15.7"	098°58'59.8"
	Бага Саригийн бэлчир	51°28'19.5"	098°57'39.3"
	2-р бүс	51°28'11.8"	098°56'33.9"
	Шишхэд-Зүр хүзүү голын бэлчир	51°28'42.4"	098°52'40.8"
	Шишхэд-Жиглэгийн бэлчир	51°28'38.3"	098°54'54.5"
	Майхантай кэмп	51°28'46.3"	098°52'10.0"
	Алаг хад	51°28'43.4"	098°51'52.0"
Тэнгис	Гарам	51°28'49.5"	099°02'33.7"
		51°28'50.5"	099°02'34.2"
	Гармаас дээш	51°29'08.2"	099°03'52.3"

2.3. Судалгаа хийсэн хугацаа

Хөвсгөл аймгийн Цагаан нуур, Рэнчинлхүмбэ сумын загас агнуурын бүс нутагт тул загасны тоо толгой, нөөцийг тогтоох судалгааны ажлыг 2018 оны 09 сарын 19-нөөс 10 сарын 5-ны хооронд хийж гүйцэтгэсэн.

ГУРАВ. БОЛОВСРУУЛАЛТЫН ҮР ДҮН

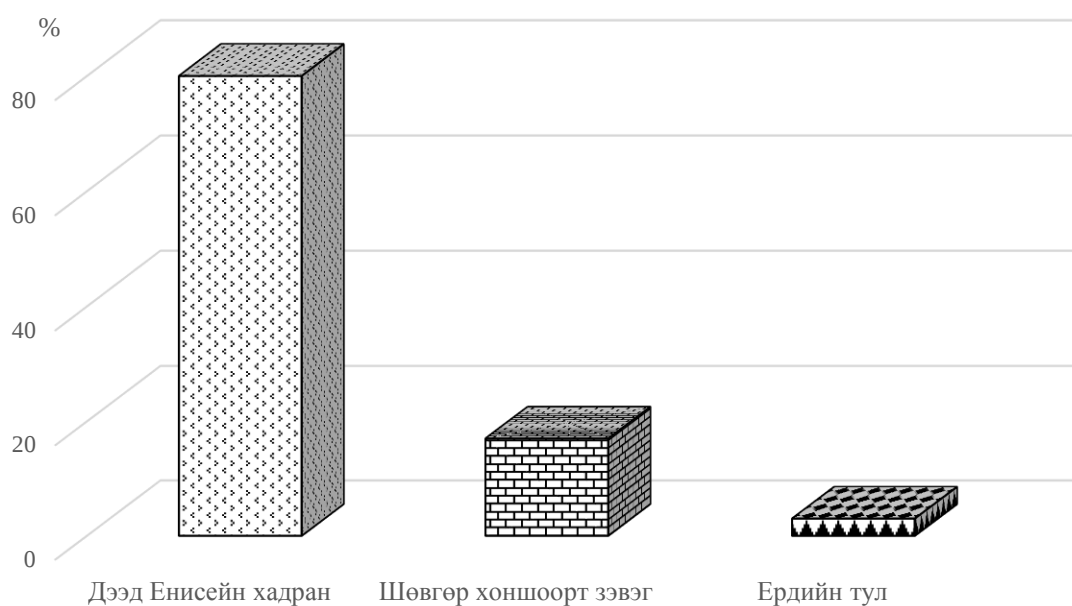
3.1. Популяцийн ерөнхий төлөв

3.1.1. Тархац, байршил

Шишхэд голын голдролын дагуу 2018 оны 09 сарын 20-ноос 09 сарын 24 хүртэл Шишхэд голын тусгай зориулалтаар загас барих бүс нутагт Шишхэд-Тэнгисийн бэлчирээс Алаг хад хүртэл ойролцоогоор 10 гаруй км замыг моторт завиар урсан 2 загасчин замдаа дэгээ шидэн барьсан загасныхаа биеийн ерөнхий уртыг авсаны дараа буцаан тавьсан. Энэ нь Шишхэд голын тусгай зориулалтаар загас барих загас агнуурын бүс нутгийн 54.5%-ийг эзэлж байна. Судалгаанд хамрагдсан тул загасны 30.3%-ийг боргио, 62.1%-ийг цүнхээлээс бариад буцаан тавьсан.

3.1.2. Агнуурын загасны сүргийн бүтэц, идэш тэжээл

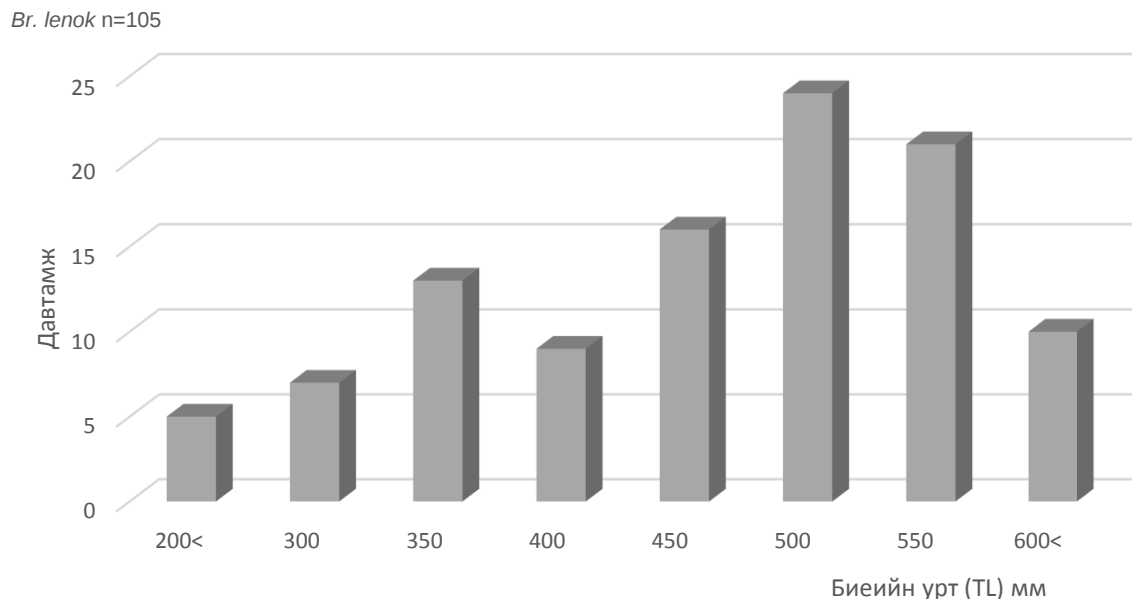
2018 оны 9 сарын 20-ноос 9 сарын 24-ны судалгаагаар Шишхэд-Тэнгис голын тусгай зориулалтаар загас барих агнуурын бүсээс спорт агнуурын 2 овгийн 3 зүйл загасыг бариад буцаан тавьсан. Шишхэд голын тусгай зориулалтаар загас барих агнуурын бүс нутагт бариад буцаан тавьсан загасны зүйлийн бүрдлийн эзлэх хувийг гаргахдаа өөрсдийн судалгааны дүн болон “Грийн Бридж” “Ингол Золоот I”, “Ингол Золоот II” ХХК, мөн майханд аялагчид авч байсан Амарбаясгалангийн кэмпэд ирсэн Монгол загасчин-жуулчдаас авсан мэдээллийг нэгтгэн оруулсан болно. Судалгаанд хамрагдсан загасны зүйлийн бүрдлийг 2-р тахирмагт үзүүлэв.



2 дугаар тахирмаг. Шишхэд голын тусгай зориулалтаар загас барих агнуурын бүсээс судалгаанд хамрагдсан, бариад буцаан тавьсан загасны зүйлийн бүрдлийн эзлэх хувь

Шишхэд голын тусгай зориулалтаар загас барих агнуурын бүсээс өөрсдийн судалгаагаар болон хөтөтч-загасчдаас авсан аман мэдээг үндэслэн судалгаанд хамрагдсан бариад буцаан тавьсан загасны 2.9%-ийг тул, 17.1%-ийг шөвгөр хоншоорт зэвэг, 80%-ийг Дээд Енисейн хадран загас тус тус эзэлж байсан.

Шишхэд голын тусгай зориулалтаар загас барих агнуурын бүсээс судалгаанд хамрагдсан шөвгөр хоншоорт зэвэг загасны биеийн уртын давтамжийг хөтөтч-загасчдаас авсан мэдээлэл, судалгааны явцад өөрсдийн бариад тавьсан мэдээллийг боловсруулан харуулав (3 дугаар тахирмаг).



3 дугаар тахирмаг. Шишхэд голын тусгай зориулалтаар загас барих агнуурын бүсээс судалгаанд хамрагдсан бариад буцаан тавьсан шөвгөр хоншоорт зэвэг (*Brachymystax lenok*) загасны биеийн урт

Шишхэд голын тусгай зориулалтаар загас барих агнуурын бүсээс судалгаанд 210-650 мм урттай шөвгөр хоншоорт зэвэг, 200-440 мм урттай Дээд Енисейн хадран загас хамрагдсан. Шөвгөр хоншоорт зэвэг загасны 23.8%-ийг 250-390 мм-ийн урттай зэвэг, 46.7%-ийг 400-500 мм –ийн урттай зэвэг, 29.5%-ийг 500 мм-ээс дээш урттай загас эзэлж байсан. Дээд Енисейн хадран загасны 14.4%-ийг 200-290 мм урттай, 25.5%-ийг 300-390 мм урттай, 59.8%-ийг 400 мм-ээс дээш урттай загас эзэлж байна.

Харин Тэнгис голоос 180-604 мм урттай шөвгөр хоншоорт зэвэг загас хамрагдсанаас 20.8%-ийг 180-390 мм урттай зэвэг, 33.3%-ийг 400-500 мм урттай, 45.9%-ийг 500 мм-ээс дээш урттай зэвэг загас эзэлж байсан. 150-436 мм урттай Дээд Енисейн хадран загас хамрагдсанаас 10.3%-ийг 150-290 мм урттай хадран, 30.4%-ийг 300-390 мм урттай хадран, 59.3%-ийг 400 мм дээш урттай хадран загас эзэлж байна.

Шишхэд-Тэнгис голоос судалгаанд хамрагдсан агнуурын зарим загасны биеийн хэмжээг 3 дугаар хүснэгтэнд үзүүлэв.

3 дугаар хүснэгт. *Шишхэд-Тэнгис голоос барьсан агнуурын загасны биеийн хэмжээний харьцуулалт* (Бидний судалгаагаар)

Загасны нэр	Биеийн урт \мм\		Судалгааны явцад ажигласан болон бариад буцаан тавьсан загасны тоо (n)
	Хэлбэлзэл	Дундаж	
Шишхэд гол			
Шөвгөр хоншоорт зэвэг	210-650	457±134.8	105
Дээд Енисейн хадран	200-440	385±85.7	360
Тэнгис гол			
Шөвгөр хоншоорт зэвэг	180-604	400±168.1	20
Дээд Енисейн хадран	150-436	393±86.3	60

Идэш тэжээл: Судалгаанд Тэнгис голын шөвгөр хоншоорт зэвэг загасны идэш тэжээлийн бүрэлдэхүүнийг тогтоох зорилгоор 3 ширхэг загасны ходоодыг авч лабораторийн нөхцөлд тодорхойлсон.

Тэнгис голоос судалгаанд хамрагдсан 410-600 мм урттай шөвгөр хоншоорт зэвэг загасны идэш тэжээлийн бүрэлдэхүүнд 58.91%-ийг Хоовгоны (Манцуйтаны) багийн (Trichoptera), Хаварчийн (Plecoptera) багийн шавжийн авгалдай, Өдөрч (Ephemeroptera) багийн шавьжийн авгалдай, үлдсэн хувийг Хос далавчтаны (Diptera) багийн Blecoroceridae, тэмээлзгэний Tipulidae, жингэнүүр ялааны Chironomidae авгалдай, 6.8%-ийг загас эзэлж байсан. Давтагдах давтамжийн хувьд Хоовгон, Хаварчийн авгалдай 100%, Өдөрч, Хос далавчтаны авгалдай 66.6%, загас 33.3%-ийг тус тус эзэлж байсан. Ходоод дүүргэлтийн итгэлцүүр 5 байсан.

3.2. Шишхэд-Тэнгис голын ердийн тул загасны популяцийн төлөв

3.2.1. Сүргийн бүтэц

2018 онд “Грийн Бридж тур”-ийн хөтөч-загасчид, мөн өөрсдийн судалгааны дүнг нэгтгэн үзэхэд Хогоргын амнаас Усар, Усарын амнаас Тэнгис-Шишхэдийн бэлчир, бэлчирээс Алаг хад хүртэл судалгаанд нийт 20-136 см урттай ойролцоогоор 46 тул загасыг бариад буцаан тавьсан.

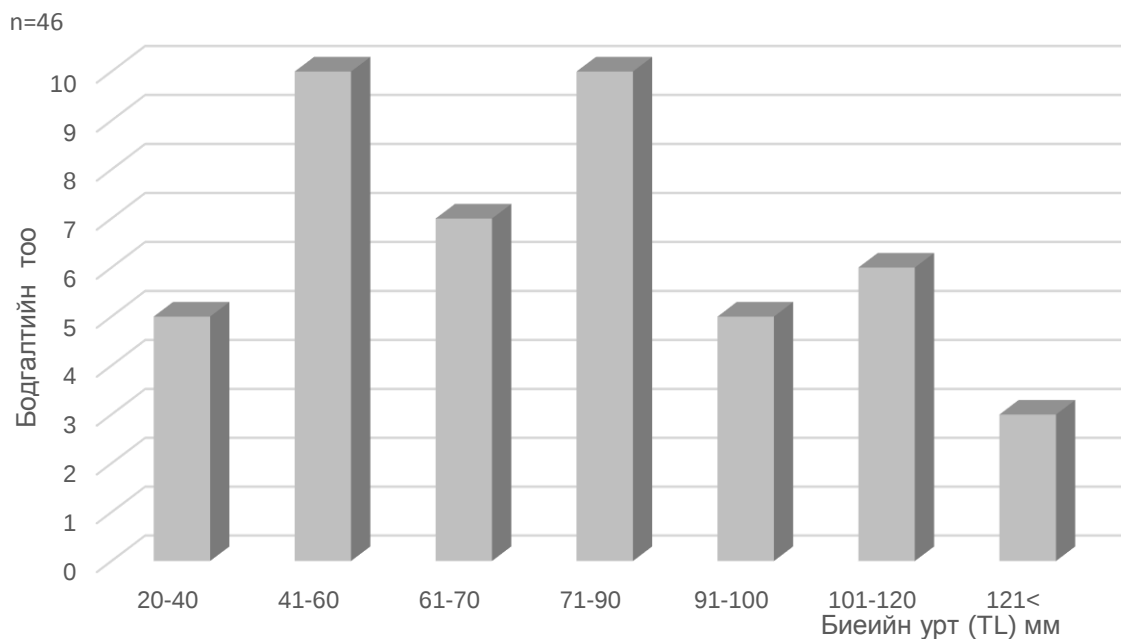
Доод Цагаан нууранд хяналтын тор тавих явцад 360 мм урттай 1 тулбага баригдсаныг буцаан тавьсан. Урьд жилүүдийн судалгаанаас харахад Доод нуурт тавьсан загасчдын торонд ялангуяа Жаргын сэтэрхий орчмоос нэг жилийн туршид 50-60 тулбага орж байсан талаар загасчид мэдээлж байсан.

Аман мэдээлэл авсан загасчдын ихэнх нь торонд орсон тул загасыг буцааж тавьдаг гэж байсан боловч хар зах зээлд худалдаалдаг талаар мэдээлж байсан.

Энэ нь намар орой ердийн тул загас Шишхэдээс нуур луу, хавар үржлийнхээ үед нуураас Шишхэд гол руу шилжилт хөдөлгөөн хийхэд маш их сөрөг үр дагавар дагуулж байна. Ялангуяа Усарын аманд үржлийнх нь үед тор урсган тавьдаг ул мөр судалгааны явцад ажиглагдсан бөгөөд энэ нь ердийн тул загасны тоо толгой буурах нэг үндсэн шалтгаан болж байна.

Лео-гийн (Leo, 1954) загасны насыг эргэн тооцоолох томъёо, тул загасны насны талаар хэвлэлд хэвлэгдсэн материалыг ашиглан судалгаанд хамрагдсан тул загасны сүргийн бүтцийн насыг ойролцоогоор гаргахад 1+-18+ орчим насны загас хамрагдаж байна.

Судалгаагаар Шишхэд голын тусгай зориулалтаар загас барих агнуурын бүсийн “Грийн Бридж тур”-ийн хариуцсан хэсгээс бариад буцаан тавьсан тул загасны биеийн урт, тоо хэмжээг 7 дугаар тахирмагт үзүүлэв.



7 дугаар тахирмаг. Бариад буцаан тавьсан тул загасны биеийн урт болон бодгалийн тоо (Бидний судалгаа болон “Грийн Бридж” ХХК-ны жуулчдын бариад буцаан тавьсан мэдээн дээр үндэслэв, мэдээлэлд тус компаний хөтөч-загасчдаас авсан мэдээг боловсруулан оруулсан.)

Нийт бариад буцаан тавьсан ердийн тул загасны биеийн уртыг дундажлан үзвэл 74.8 (± 286.2) см байна.

Бариад буцаан тавьсан ердийн тул загасны биеийн уртын эзлэх хувийг 4 дүгээр хүснэгтэнд үзүүллээ.

4 дүгээр хүснэгт. Тэнгис-Шишхэд голын загас агнуурын бүс нутгаас судалгаанд хамрагдсан бариад буцаан тавьсан тул загасны мэдээлэл, 2018 он

№	Тул загасны биеийн урт (см)	Бодгалийн тоо (n)	Эзлэх хувь
1	20-40	5	10.8
2	41-60	10	21.7
3	61-70	7	15.2
4	71-90	10	21.7
5	91-100	5	10.8
6	101-120	6	13.0
7	121<	3	6.5

Агнуурын бүс нутгаас бариад буцаан тавьсан нийт тул загасны биеийн хэмжээний эзлэх хувиас харахад биеийн урт нь 20-70 см урттай тул загас 47.8%-ийг, 71-136 см урттай тул загас 52.2%-ийг эзэлж байна.

Үүнээс харахад Шишхэд-Тэнгис голд дунд болон ахимаг насны тул загас зонхилж байна.

Тул загас нь 5-6 насандаа буюу биеийн урт 35-40 см хүрэхэд анх бэлгэ боловсорч үржилд ордог (Баасанжав ба бусад, 1985).

Спорт зориулалтаар барих тул загасны биеийн уртын доод хэмжээг 70 см-ээс доошгүй байх ёстой хэмээн үздэг.

Харин Америкийн эрдэмтдийн судалгаагаар Эг-Үүрийн сав газарт тархсан тул загасны барих боломжит биеийн урт нь 26 inch буюу 66 см гэж үзсэн байдаг (Zeb Hogan et al., 2008).

Тэгвэл Шишхэд, Тэнгис голын сав газарт тархан амьдрах тул загасны 52.2% нь спорт зориулалтаар барих хэмжээнд байна.

Загас агнуурын бүс тус бүрийн амьдрах орчны биотопоос хамааран тул загасны баригдах давтамж өөр өөр байдаг.

Шишхэд-Тэнгис голын тусгай зориулалтаар загас барих загас агнуурын бүс нутагт үйл ажиллагаа явуулж байгаа 3 тур баазуудын хөтөч-загасчдын аман мэдээллийг боловсруулж үзэхэд таван жилийн өмнө тус агнуурын бүсэд хамгийн том нь 148 см урттай тул загас баригдаж байсан бөгөөд тэр үеийн жуулчдын бариад буцаан тавьсан тул загасны 60%-ийг 70 см-ээс дээш урттай тул загас эзэлж байжээ.

Дээрхээс харахад Шишхэд голд спорт зориулалтаар барих биеийн уртын хэмжээнээс дээш давсан тул загасны тоо хэмжээ нийт популяцийн 52.2-60%-ийг эзэлж байна.

Энэ нь Шишхэд-Тэнгисийн сав газарт спорт загасчлалаас тул загасны популяцид үзүүлж буй дарамт одоохондоо харьцангуй бага байгааг харуулж байгаа боловч цаашид 22 км урттай тусгай зориулалтаар загас барих загас агнуурын багахан бүсэд олон аялал жуулчлалын компаниуд зэрэг орвол олон удаагийн талхдалаас болж тул загас дайжих, дахин барилт нь багасах улмаар тул загасны популяцид агнуурын дарамт ирэх магадлал өндөрсөнө.

3.2.2. Нөхөн төлжилт, амьдрах чадамж

Алив загас нь байгалийн аясаараа үржихдээ гадны хүчин зүйлээс хамааран хөврөлийн хөгжлийн амьдрах чадвар нь харилцан адилгүй байдаг бөгөөд тул загасны түрснээс агнуурт ирэх коэффициент нь 0.02 бол жараахайнаас 0.04 болохыг эрдэмтэд тогтоосон байдаг (Методика расчета ..., 2013). Өөрөөр хэлбэл 1000 ширхэг түрснээс дөнгөж 1-2 нь л бие гүйцэн агнуурт орж ирэх магадлалтай байдаг байна. Шишхэд-Тэнгис голын сав газарт агнуурын бүс нутагт судалгааны явцад бариад буцаан тавьсан тул загасны 52.2%-ийг 70 см-ээс дээш урттай Тул загас эзэлж байгаагаас харахад дунд болон ахимаг насны тул загас зонхилж байна. Учир нь тул загас нь 5-6 насандаа 35-40 см болоход бэлгэ боловсорч үржилд ордог. Дөнгөж үржилд орж буй тул загас нь 8500 ширхэг, 5.3 мм диаметртэй түрс гаргах бөгөөд нас ахиж бие томрох тусам түрсний тоо хэмжээ ихсэж 30000 ширхэг, түрсний диаметр 5.9 мм болно. Тул загас нь жил болгон түрсээ шахдаггүй 2-3 жил өнжиж түрсээ шахдаг онцлогтой. Гэхдээ байгаль дээр нэг атуу загасны шахсан түрснээс зөвхөн 1 нь л агнуурт буцаж ирдэг болохыг Америкийн эрдэмтэн Вандерзандер (2005) тэмдэглэсэн байдаг. Оросын эрдэмтдийн судалгаагаар 0.001% буюу 1000 ширхэг түрснээс дөнгөж 1 нь л агнуурт буцаж ирдгийг тогтоосон байна.

Шишхэд-Тэнгис голын загас агнуурын бүсэд хийсэн судалгаагаар спорт загасчлалын хэмжээнд хүрсэн тул загас 52.2%-ийг эзэлж байгаагаас харахад энэ бүс нутагт тул загасны популяци хэвийн байгааг харуулж байна.

Гэвч урьд нь Шишхэд-Тэнгис голоос баригдсан тул загасны биеийн уртын хэмжээний талаар судалгааны материал хомс тул шууд харьцуулсан дүгнэлт гаргахад хүндрэлтэй байна.

Иймээс жуулчдын баазын хөтөч загасчдыг жуулчдын бариад тавьсан ердийн тул загасны биеийн хэмжээг тогтмол авч мэдээллийн сан бүрдүүлж байх нөхцлийг загас агнуурын бүс нутгийн менежмент хариуцагч бүрэн хариуцан ажиллах шаардлагатай байна.

3.3.3. Шилжилт хөдөлгөөнийг судлах

Шишхэд-Тэнгис голын загас агнуурын бүс нутагт тул загасны шилжилт хөдөлгөөнийг тогтоох зорилгоор 2018 оны 09 сарын 19-нөөс 09 сарын 24-ны хооронд тул загасны нурууны сэлүүрийн доор T bar уян тэмдэглэгээг Шишхэд голд 4 бодьгал, Тэнгис голд 2 бодьгалд байршуулсан. Энэхүү зүүлт нь загасандаа ямар

ч хор хөнөөл учруулахгүй уян пластик тэмдэглэгээ юм. Энэхүү зүүлтээр тэмдэгжүүлсэнээр зөвхөн шилжилт хөдөлгөөн, тархалт байршлыг тогтоогоод зогсохгүй дахин барилтыг тодорхойлоход ихээхэн ач холбогдолтой бөгөөд ингэснээр тул загасны нөөцийг тогтооход суурь материал болох юм. Шишхэд-Тэнгис голын загас агнуурын бүс нутагт Т бар зүүлт\тэмдэглэгээгээр тэмдэглэсэн тул загасны мэдээллийг 5 дугаар хүснэгтэнд үзүүлэв.

5 дугаар хүснэгт. Шишхэд-Тэнгис голын загас агнуурын бүс нутагт Т бар зүүлт\тэмдэглэгээгээр тэмдэглэсэн тул загасны мэдээлэл

№	Голын нэр	Сар, өдөр	Биеийн урт \мм\	Зүүлтний дугаар	Анх барьж тэмдэглэгээ хийсэн газрын солбицол	
					Өргөрөг	Уртраг
1.	Шишхэд гол	09.20.2018	700	4306	51°28'15.9"	098°56'59.4"
2.	Шишхэд гол	09.24.2018	1360	1726	51°26'07.5"	099°12'04.5"
3.	Тэнгис гол	09.21.2018	630	4309	51°28'50.5"	099°02'34.2"
4.	Тэнгис гол	09.22.2018	690	1750	51°29'08.2"	099°03'52.3"

Цаашид Шишхэд-Тэнгис голын сав газрын загас агнуурын бүс нутгийн менежмент хариуцагч болох Улаан тайгын ТХГХЗ-ийн байгаль хамгаалагч нарт тэмдэглэгээтэй тул загасны мэдээллийг өгөн тэмдэглэгээтэй тул дахин баригдсан эсэх талаарх мэдээллийг тусгай зориулалтаар загас барих агнуурын бүс нутагт үйл ажиллагаа явуулж байгаа суурин компани, майхантай спорт-загасчлалын аялал зохион байгуулж байгаа хувь хүмүүсээс авч Газарзүй-Геоэкологийн хүрээлэнгийн эрдэмтэн судлаачдад 95183456, 91183456 утсаар эсвэл bmendee@yahoo.com имэйлээр өгч явуулах зайлшгүй шаардлагатай байна.

Мэдээллийг харилцан солилцож чадвал тус агнуурын бүс нутгийн ердийн тул загасны шилжилт хөдөлгөөн, тархалт байршлыг тогтоогоод зогсохгүй дахин барилтыг тодорхойлох, тоо толгой, нөөцийг прогнозчилох суурь материал бүрэлдэж байгаагаараа шинжлэх ухааны ихээхэн ач холбогдолтой.

3.2.4. Тул загасны нөөц

Тул загасны нөөцийг тогтоох хамгийн боломжит арга нь тул загасанд тэмдэглэгээ тавин буцаан тавьсаны дараа дахин барилтын аргаар загварчлан тооцоолох арга юм. Эг-Үүрийн сав газарт Америкийн эрдэмтэд 620 тул загасанд тэмдэглэгээ тавин дахин барилтыг тооцоолж үзэхэд 6.5% байгааг тогтоосон байна (Jensen et al., 2009).

Онон-Балж голын хэмжээнд тул загасны шилжилт хөдөлгөөнийг тогтоох зорилгоор Германы эрдэмтэд 2013 онд Балж голд 650-850 мм урттай 5 тул загасанд, Онон голд 670-960 мм урттай 6 тул загасанд радио дохиолол суулган шилжилт хөдөлгөөнийг судлан үр дүнгээр нь хамтарсан эрдэм шинжилгээний өгүүлэл хэвлүүлсэн байдаг (Andrew et al, 2016).

Харин Шишхэд-Тэнгис голын хэмжээнд иймэрхүү судалгаа огт хийгдээгүй бөгөөд 2000 оноос хуулийн дагуу үйл ажиллагаагаа эхлүүлсэн “Ингол Золоот” ХХК-д гадаадын жуулчдын бариад буцаан тавьсан тул загасны биеийн хэмжээний талаарх мэдээллийн сан байхгүй байна.

Иймээс энэ загас агнуурын бүс нутагт олон жилийн мэдээлэл байхгүй тул бид тул загасны тоо толгой, нөөцийг А) нүдэн баримжаагаар тоолон ажиглах аргыг хөтөч-загасчдаас авсан аман мэдээлэл, судалгааны явцад өөрсдийн бариад буцаан тавьсан судалгааны дүнтэй хослуулан, Б). Амьдрах чадварын коэффициентийг тооцох Гейнке-ийн (Heincke, 1913) арга зүй, В). Барих чадамжийн хоромхон зуурын коэффициентийг Rothschild, 1967-ийн арга зүйг ашиглан тооцооллоо.

А) нүдэн баримжаагаар тоолон ажиглах аргыг хөтөч-загасчдаас 2018 онд авсан аман мэдээлэл, өөрсдийн бариад буцаан тавьсан судалгааны дүнтэй хослуулан тул загасны тоо толгой, нөөцийг тогтоосон:

“Грийн Бридж” компанийн хөтөч-загасчдаас авсан аман мэдээгээр 2018 оны 6 сарын 16-наас 24-ны хооронд 8 гадаадын жуулчид ирсэн бөгөөд энэ хугацаанд 65-1270 см урттай 4 ердийн тул, 150 орчим хадран, 30 орчим шөвгөр хоншоорт зэвэг, 2-р ээлж 7 сарын 1-ээс 11 хүртэл загасчлахдаа 92-137 см урттай 3 ердийн тул, 200 орчим хадран, 40 орчим зэвэг, 3-р ээлж 7 сарын 11-нээс 17 хүртэл загасчлахдаа 82-1200 см урттай 2 тул, 200 орчим хадран, 10 орчим зэвэг, 4-5-р ээлж 8 сарын 3-наас 8 сарын 17 хүртэл загасчлахдаа 50 см-тэй 1 тул, 7 орчим зэвэг, 100 орчим хадран, 7-р ээлж 72-1000 см урттай 2 тул, 40 орчим хадран, 18 орчим зэвэг, 8-р ээлж 98 см-

тэй 1 тул, 40 орчим зэвэг, 80 орчим хадран, 9-р ээлж 60-89 см урттай 3 тул, 90 орчим хадран, 10 орчим зэвэг, 10-р ээлж 9 сарын 20 хүртэл загасчлахдаа 40-92 см урттай 4 тул, 90 орчим хадран, 30 орчим зэвэг загасыг бариад буцаан тавьсан байна. Ийнхүү хөтөч-загасчдын аман мэдээнээс харахад 10 удаагийн 80 хоногийн урсалтаар давхардсан тоогоор 30 орчим тул, 860 орчим хадран, 185 орчим зэвэг загасыг бариад буцаан тавьсан байна. Шишхэд-Тэнгисийн бэлчирээс доош Алаг хад хүртэлх 20 орчим км урттай хэсгийг тул загасны байршлаас нь хамааруулан 4 бүсэд хуваан 4 хөтөч-загасчид нь өөр өөрийн бүсэд загас бариулж тавиулан ажиглалт хийдэг байна.

Судалгааны явцад “Ингол Золоот” компани, майхантай кэмптэй хувиараа загасчид аван Алаг хаднаас доош Ханагай хүртэл загасчилж байгаа загасчидтай уулзан мэдээлэл авахад 6 сарын 16-наас 9 сарын 20-ны хооронд Усарын амнаас Ханагай хүртэл ойролцоогоор 100 гаруй тул бариад тавьсан мэдээлэл байна.

Мөн хөтөч-загасчдын ажигласнаар Тэнгис-Шишхэдийн бэлчирээс доош Алаг хад хүртэл урсгалын хурдаас хамааран урсгал ихтэй нэг ямканд 1-2 тул, урсгал намуун хэсгийн ямканд 3-4 тулыг ажигласан байна.

Анх жуулчид ирж загас барьж байхад маш сайн үмхэж байсан бөгөөд 2015 онд нэг жуулчин өдөрт 4 тул, 100 орчим зэвэг, 300 орчим хадран загас бариад тавьдаг байсан мэдээ байна.

Бид 2018 оны намар 9 сарын 19-нөөс 9 сарын 24 хүртэл дээрх 4 бүсийг хамруулан Шишхэд голын голдролын дагуу судалгаа хийж 16 тул загасыг бариад буцаан тавьж, 4 тул загасыг алдаж, 12 зэвэг загасыг бариад буцаан тавьж, 20 зэвэг алдаж, 300 гаруй Дээд Енисейн хадран загасыг ажиглан тэмдэглэж, 15 загасыг бариад буцаан тавьсан.

Судалгааны явцад өдрийн загасчлалын чармайлтыг тооцож үзэхэд 2 уургат дэгээгээр Шишхэд голд 10 гаруй км-т 8 цэгт нийлбэр дүнгээр 6 цаг загасчилахад 2 тул, 6 зэвэг, 12 хадран загас бариад буцаан тавьсан.

Тэнгис голд өдрийн загасчлалын чармайлтыг тооцож үзэхэд 2 уургат дэгээгээр 20 минутанд 1 тулбага, 6 зэвэг, 11 хадран бариад буцаан тавьсан.

Тэнгис-Шишхэдийн загас агнуурын бүсэд ердийн тул загасны идэш тэжээл болох зэвэг, хадран загасны тоо толгой их байгаа нь түүний өсөлтөнд сайнаар нөлөөлж байна. Идэш тэжээл элбэг тул ердийн тул загас хол шилжилт хөдөлгөөн хийлгүйгээр нэг бүсээс нөгөө бүсэд шилжин тархаж байгаа нь ажиглагдсан.

АНУ-ын Дэвид Гилройн судалгаагаар гаргасан тул, зэвэг загасны тоо харьцаа хэвийн, эрүүл популяцийн хувьд 1:10 гэсэн (In rivers, where healthy taimen population is recorded, there is lenok found and their ratio is 10:1 (David, 2007) харьцаанд үндэслэн тооцвол Тэнгис-Шишхэдийн загас агнуурын бүсэд 130(±9.9) орчим тул загас байх боломжтой байна. Хөтөч-загасчдын ажиглалтын дүн тул, зэвэг загасны тооны харьцааны дүнг нэгтгэн дундажлаж үзвэл Тэнгис-Шишхэдийн загас агнуурын бүсэд **130** орчим толгой тул загас байх боломжтой байна.

Тул загасны өгөөш үмхэх байдал нь цаг улирлын болон голын усны байдал, тунгалагшил, идэш тэжээлийн хомсдол зэргээс шалтгаалан харилцан адилгүй байдаг ба тухайн ажиглагчийн туршлагаас шалтгаалан гарах үр дүн ч өөр өөр байдаг.

Ийнхүү 2018 оны судалгааг нэгтгэн үзэхэд нийт 140 гаруй тул загас бариад буцаан тавьж 20 тулыг алдаж, 185 шөвгөр хоншоорт зэвэг загас бариад буцаан тавьж 56 зэвэг алдсан тооцоо гарч байна.

Судалгаагаар бариад буцаан тавьсан болон дэгээнээс алдагдсан загас бүгд нийлээд 140 тул загас болж байгаа бөгөөд Америкийн эрдэмтдийн дахин барилтын хувийг (6.5%) оролцуулан тооцоолон үзэхэд 9.1 бодгаль нь дахин баригдсан байх магадлалтай. Үүнийг нийт бариад алдсан загаснаас хасахад **130** бодгаль болж байна.

Германы эрдэмтдийн (Andrew Kaus et, al, 2016) Онон-Балж голын тул загасны шилжилт хөдөлгөөнийг судалсан судалгааны дүнгээс харахад тул загас нь хавар 17.4 км, намар 4.7 км шилжилт хөдөлгөөн хийдэг байна. Үүнээс үзэхэд тус агнуурын бүс нутагт тархан байрших ердийн тул загас нь их хол шилжилт хөдөлгөөн хийхгүй бөгөөд идэш тэжээл, мөн нэг бүсэд олон удаа дэгээ шидсэнээс шалтгаалан нөгөө бүс рүү ойрын зайн шилжилт хийж байна.

Тул загас нь маш эмзэг бөгөөд бариад буцаан тавьсан тул загасны заламгайгаас цус алдах, заламгайн хавхаг гэмтэх зэрэг шалтгаанаас болж 4-9.6% нь хорогддог болохыг Эг-Үүрийн сав газрын тул загасны судалгаагаар гаргасан байна (Jensen et al, 2012). Гэсэн хэдий ч бусад загастай харьцуулахад тул загасны жилийн амьдрах чадвар өндөр 83% байдгийг эрдэмтэд тогтоосон байна (David et al, 2008).

Тул загасны популяци нь хожуу бэлгэ боловсордог (5-6), төлжилт бага (8.5-30.000), маш удаан өсдөг, урт насалдаг (60) зэрэг онцлог шинжээрээ бусад Хулдынханы овгийн загастай харьцуулахад хүндрэлтэй байдаг.

Гэвч эрдэмтэн судлаачдын дэвшүүлсэн дээрх магадлалуудыг үндэслэн 2018 оны судалгаагаар нүдэн баримжаагаар тоолох аргачлалыг барилтын чадавхитай хослуулан тооцоолоход гарсан 140 тул загаснаас гэмтэл авах (нүд сохрох, бүлтрэх, нүдний болор нь цайрах, томрох), жилийн амьдрах чадварыг тооцоолон үзэхэд жилд ойролцоогоор 6-13 бодгаль хорогдон жилийн амьдрах чадвар 127-134 бодгаль гэсэн тооцоо гарч байна.

Энэхүү үр дүн нь жил болгон тогтмол авагдаагүй, хөтөч-загасчдаас авсан мэдээлэл нь зөвхөн 2018 оны 6 сарын 16-наас 7 сарын 17 хүртэл, 8 сарын 3-наас 9 сарын 20-ны хооронд 2 сарыг хамарсан, 2018 оны ганц удаагийн барилтын мэдээлэлд үндэслэгдэн гарч байгаа тоо толгой юм.

Дээрх арга зүйгээс гадна тул загасны тоо толгой, нөөцийг гаргахад дараах аргуудыг ашигласан.

(Б). Амьдрах чадварын коэффициентыг тооцох Гейнке-ийн (Heincke, 1913) арга зүйгээр:

Бариад буцаан тавьсан тул загасны амьдрах чадварын коэффициентийг урьд онуудад Инго Золоот, Грийн Бридж турын хөтөч-загасчдын болон өөрсдийн судалгааны явцад цуглуулсан мэдээллийг ашиглан насны ангилалын (хэвлэлийн эх үүсвэрийг ашиглан) давтамжаар нь тооцлоо.

Нас	1-3	4-6	7-8	9-10	11-12	13-15	16<
Давтамж, %	10.8	21.7	15.2	21.7	10.8	13.0	6.5

Шишхэд-Тэнгис голын тул загасны өсөлтийн хурдыг “дундаж” хэмээн тооцоолон, мөн цуглуулсан мэдээллээр 9-10 насны тул загасны баригдах давтамж их байгааг харгалзан үзэж Гейнкийн арга зүйг ашиглан тооцоолоход амьдрах чадварын коэффициент $S=0.92$ байна.

Үүнээс үндэслэн амьдрах чадварын коэффициентийг тогтмол хэмээн авч үзэн спорт зориулалтаар барих биеийн уртын хэмжээнээс давсан нийт тул загасны давтамжийг 7-8 насны тул загасны давтамжтай харьцуулан гаргахад $S=0.53$ болж байна.

Энэ нь спорт зориулалтаар барих биеийн уртын хэмжээнээс давсан тул загас нь өсвөр насны тул загасаа бодвол дэгээ их үмхдэг болох нь харагдаж байна.

Иймээс Шишхэд-Тэнгис голын сав газрын загас агнуурын бүс нутагт спорт зориулалтаар барих биеийн уртын хэмжээнээс давсан тул загасны популяцид эзлэх хувь (52.2%) Онон-Балж голын тул загасны популяцитай харьцуулахад их байгаа нь энэ популяци хэвийн, эрүүл байгааг харуулж байна.

Тус сав газрын загас агнуурын бүс нутгийн хэмжээнд тул загасны популяцийн нэмэлт буюу дүүргэлт (Recuirement) (80.2%) өндөр байгаа нь ч (61.9%) популяцийн сүргийн бүтэц хэвийн байгааг харуулж байна.

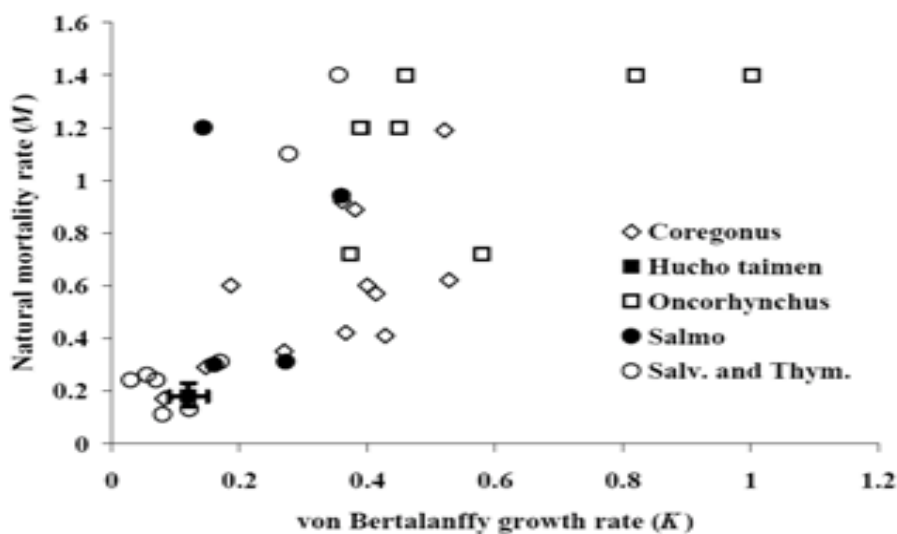
Тул загас нь хэдийгээр байгалийн амьдрах чадвар өндөр боловч удаан өсөлттэй тул Хулдынханы овгийн бусад загастай харьцуулах боломжгүй юм. Хулдынханы овгийн загасны өсөлтийн коэффициент болон байгалийн хорогдлын хоорондох харьцааг (Pauly 1980, Jensen 1996) гаргасныг 10 дугаар тахирмагт үзүүлээ. Хэдийгээр амьдрах чадвар өндөр боловч өсөлт удаантай тул загас нь хууль бус агнуурт ихээхэн өртөмтгий байдаг байна (Holcik et al, 1998).

Хэрэв бүх барьсан тул загасыг 100% усанд нь буцааж тавьсан гэж үзвэл эхний ээлжинд буцаан тавьсан загасны үхэл хорогдлыг тооцож үзэх шаардлагатай байдаг.

Спорт загасчлалын нөлөөг тогтоохын тулд тухайн жилийн амьдрах чадварыг жил дэх бодгалийн өсөлт буюу популяцид орж ирж байгаа нэмэгдэл болон дүүргэлтийн (recruitment) эрчимтэй харьцуулан үзэх шаардлагатай байдаг.

Популяцийн динамикийг урт хугацааны барилтын мэдээ байхгүй, эсвэл агнуурын чадамжийг тооцоолоогүй, эсвэл шинжлэх ухааны суурь судалгаагүйгээр тогтооход хүндрэлтэй байдаг.

Иймээс Шишхэд-Тэнгис голын тусгай зориулалтаар загас барих бүсэд үйл ажиллагаа явуулж байгаа компаниудын хөтөч-загасчдад тул загасны биеийн уртыг хэмжин авах, мөн ажиглалтын хуудсыг явуулан одооноос эхлэн тэдний оролцоотойгоор мэдээллийн сан бүрдүүлж тус сав газрын тул загасны тоо толгой, тархацын мэдээллийг бодитойгоор авч байх механизмыг бүрдүүлэх зайлшгүй шаардлагатай байна. Мэдээлэл авах хүснэгтийг зөвлөмжид оруулав.



8 дугаар тахирмаг. Хулдынханы овгийн загасны Вон Верталанфийн өсөлтийн коэффициент болон байгалийн хорогдлын хоорондох харьцаа (Olaf et al, 2009).

Урт хугацааны тогтмол мониторингийн мэдээлэл нь цаашид тул загасны нөөцийг шинжлэх ухааны үндэслэлтэйгээр прогнозчилоход суурь материал болж өгөх юм.

2018 оны судалгаанд хамрагдсан тул загасны тоо толгойн амьдрах чадварын коэффициентийг тооцох Гейнкийн хосолмол арга, барих чадамжийн хоромхон зуурын коэффициентийг ашиглан тооцоолон гаргасан.

(В). Барих чадамжийн хоромхон зуурын коэффициентийг Rothschild, 1967-ийн арга зүйг ашиглан тооцоолон гаргахад:

Ротшилдийн арга зүйгээр шидсэн дэгээнээс өгөөш алдагдаагүй үед загас өмхөөгүй гэх баталгаа байхгүй бөгөөд зарим тохиолдолд загас өмхөөгүй байхад өгөөш алдагдсан байдаг. Адил өгөөшинд баригддаг 2 зүйл загасны барих чадамжийн хоромхон зуурын коэффициентийг олохдоо 1-р зүйлийг n_1a_1 гэж үзэн 2-р зүйл загасыг n_2a_2 хэмээн авч үзнэ. Загасгүй дэгээг n_e –дэгээнээс өгөөш алдагдсан, n_0-n_e - өгөөшөө алдаагүй дэгээ хэмээн хоёр ангилан үзэхэд $n_1a_1 + n_2a_2 = n_e$ болно.

Ингээд барих чадамжийн хоромхон зуурын коэффициентийн (λ_1 -БЧХЗК) тэгшитгэлд орлуулан бодоход:

1-р зүйл буюу Тул загасны барих чадамжийн хоромхон зуурын коэффициент (λ_1) Бидний 2018 оны судалгаагаар нийт шидсэн дэгээний тоо $N=1344$ дэгээнд баригдсан тул загасны тоо $n_1=140$, дэгээнээс алдагдсан тулын тоо $n_0=48$ болж байгаа бөгөөд энэ тохиолдолд $\lambda_1=0.689$ болж байна.

2-р зүйл буюу Хадран загасны барих чадамжийн хоромхон зуурын коэффициент (λ_2). Бидний 2018 оны (хөтөч-загасчидаас авсан мэдээлэл болон өөрсдийн) судалгаагаар нийт шидсэн дэгээний тоо $N=1344$ дэгээнд баригдсан хадран загасны тоо $n_1=860$, дэгээнээс алдагдсан хадрангийн тоо $n_0=122$ болж байгаа бөгөөд энэ тохиолдолд $\lambda_2=1.31$ болж байна.

Ийнхүү энэ хоёр зүйл загасны барих чадамжийн хоромхон зуурын коэффициентоос харахад хадран загасны баригдах чадамж тул загасныхаас 1.8 дахин их байна.

Үүнээс харахад спорт агнуурт тул загаснаас илүү хадран загас өртөх магадлал өндөр байгаа нь харагдаж байна.

3.3. Агнуурын бүс нутаг, популяцид нөлөөлж буй хүчин зүйлүүд

3.3.1. Агнуурын бүс нутагт нөлөөлж буй абиотик болон биотик хүчин зүйлүүд:

А. Биотик хүчин зүйлүүдэд хүний нөлөө болон тураг гогой, усны булганы тоо толгойн олширол голлох үүрэг гүйцэтгэж байна.

Судалгааны явцад ажиглахад мөн хөтөч-загасчдын аман мэдээнээс харахад ердийн тул загасны үржлийн үед Усарын аманд дээрээс нь доош заламгайн тор урсган загас барьдаг талаар мэдээлж байсан.

1980-аад оныг хүртэл хийгдэж байсан загас агнуурын мэдээнээс харахад энэ бүс нутагт нийт агнуурт баригдсан загасны 3%-ийг ердийн тул загас эзэлж байсан бөгөөд зах зээлийн эдийн засагт шилжин орсон 1990-ээд оны үед малчид малаа хувьчилан авахад өмчгүй үлдсэн загасчид амьжиргаагаа дээшлүүлэхийн тулд загасыг заламгайн тороор их хэмжээгээр барих болсоноос ердийн тул болон бусад агнуурын загасны нөөц хомсдож эхэлсэн.

Харин ердийн тул загасыг “ховор” амьтны жагсаалтанд оруулан төр хамгаалалтандаа аван төрийн байгууллагын тусгай зөвгөөрлөөр бариад буцаан

тавихыг хуульчилж өгсөн, мөн орон нутгийг тусгай хамгаалалтанд авч эхэлсэнээс хойш хяналт шалгалт ихэссэн, мөн хүмүүсийн сэтгэхүйд өөрчлөлт хуулиа дээдлэн заламгайн тор тавихаа больсон, байгальд ээлтэй хиймэл өгөөшт (Flyfishing-флайшинг) дэгээгээр загас барих хүмүүсийн тоо ихэссэн нь загасны нөөцөд эерэгээр нөлөөлөн 2000 оноос ердийн тул загасны тоо толгой өсөх хандлагатай болсон.

Судалгааны явцад хааяа нэг амарахаар машинтай ирсэн амрагчид, ах дүүс, гэр бүлээрээ ирж байгаа хүмүүс дэгээ шидэн хүнснийхээ хэрэгцээнд загас барьж байгаа нь харагдаж байсан.

Загасны биеийн хэмжээг үл харгалзан барьсан болгоноо авах, зөвшөөрлийн бичигт заагдсан хэмжээнээс хэтрүүлэн барих, барьсанаа буцаан тавихгүй байх, агнуурын бүсийн тодорхой хэсэгт олон давтамжтайгаар эрчимтэй загасчлах нь загасны нөөц, тархцад сөргөөр нөлөөлнө.

Ялангуяа одоо үед загасчлалын дэлгүүрүүд олноор байгуулагдан барих чадамж сайтай янз бүрийн спорт загасчлалын хэрэгслэлийг зах зээлд борлуулж байгаа нь хүүхэд залуусын дунд загасчлах сонирхолыг ихэсгэж байна. Гэвч тус агнуурын бүс нь тусгай хамгаалалттай бүсэд хамрагдаж байгаа учраас дээрх зөрчил бараг гардаггүй байна.

Судалгааны явцаас харахад сүүлийн 10-аад жил тус бүс нутагт тураг гогой (хар галуу) зуны улиралд маш ихээр сүрэглэн ирж тоо толгой хэт ихэсэн загасны үржлийн болон идэш тэжээлийн сүрэглэлтийг даган нүүж агнуурын хэмжээнд хүрсэн хадран, цагаан загасны зөвхөн агнуурын загасны нөөцөд сөргөөр нөлөөлж байна. Судалгааня явцад нэг гураг гогойн бүл 200-300-гаар сүрэглэсэн байгаа нь харагдсан.

Нэг тураг гогой өдөрт өөрийн биеийн жингээс 5 дахин их загас барьж иддэг гэсэн судалгааны материал байдаг бөгөөд хэрэв энэ янзаар сүрэг үүсгэвэл Цагаан нуур, Тарган нуур, Шишхэд-Тэнгис голын загасны нөөцөд хүнээс илүү сөрөг нөлөө үзүүлэх болно.

Иймд тураг гогойн тоо толгойг багасгах талаар төсөл хөтөлбөр боловсруулан тодорхой арга хэмжээ авахгүй бол бүс нутгийн загасны нөөцөд ихээхэн хохирол учруулах болно.

Ялангуяа намар цагаан загасны үржлийн үед түрсээ шахах атуу загасыг олноор барьж идэх нь түүний нөхөн төлжилтөнд сөргөөр нөлөөлнө.



12 дугаар зураг. Тураг гогой хадран загас идсэн байдал



13 дугаар зураг. Тураг гогой цагаан загас идсэн байдал

Мөн усны булга ихэсч загасыг их хэмжээгээр барьж идэж байгаа тухай хөөтч-загасчид ярьж байсан. Энэ нь загасны нөөцөд сөргөөр нөлөөлөх магадлалтай. Гэхдээ одоогоор усны булганы тоо толгой, түүний идэш тэжээлд загасны эзлэх хувийн талаар тодорхой судалгааны материал байхгүй байна.

Б. Абиотик хүчин зүйлийн нөлөө харьцангуй бага боловч уур амьсгалын дулаарлаас үүдэн Шишхэд голын усны түвшин багасаж байна.

2000 оны үед “Ингол Золоот” ХХК ус татах насосыг Шишхэд голын эрэгт суурьшуулсан бөгөөд усны түвшин багасанаас уг насосны хайрцаг голын эргийн хуурай сайрт үлдэн помпыг эргээс 3-4 цаашлуулсан байсан.



14 дүгээр зураг. Шишхэд голоос ус татаж байсан насосны хайрцаг

Мөн гачиг үеийн урсац бага байвал түрс шахсан талбай уснаас ил гарах улмаар хөврөлийн хөгжил дутуу явагдах хорогдлын гол шалтгаан болох магадлалтай.

3.4. Агнуурын бүс нутгийг хариуцах бүтэц, үйл ажиллагааны тогтвортой байдлыг хангах

2013 онд “Монголын Анчдын Нийгэмлэг” ХХК-наас Хөвсгөл аймгийн загас агнуурын бүсийг тогтоож өгсөн байдаг.

Өнөөгийн байдлаар Доод Шишхэд голын голдролын дагуу Улаан хаднаас доош Ханагай хүртэл хуулийн дагуу тусгай зөвшөөрөл авсан “Ингол Золоот II” ХХК-ны үйл ажиллагаа явуулж байгаа бөгөөд энэ хэсэгт Улаан тайгын ДЦГ менежмент хариуцагчаар ажиллаж байна. Энэ хэсэгт ТХГ нутгийн тухай хуулийн хүрээнд үйл ажиллагаа явуулдаг.

Харин Шишхэд-Тэнгисийн загас агнуурын бүсэд (Хогоргын амнаас Тэнгис-Шишхэдийн бэлчир, бэлчирээс доош уруудан Алаг хад хүртэл, Тэнгис голоо өгсөн Их Олом, Жошим) өнөөг хүртэл менежмент хариуцагч байхгүй байна.

Иймээс Рэнчинлхүмбэ болон Цагаан нуур суманд ангийн мэргэжлийн нөхөрлөл байгуулан нутгийн иргэдэд түшиглэсэн ан агнуурын менежмент хариуцагчтай болох зайлшгүй шаардлага гарч байна.

Энэхүү нөхөрлөлд сумдын байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч, байгаль хамгаалагч, ангийн мэргэжлийн байгууллагаас мэргэжилтэн, сумын иргэд оролцсон олон талт харилцааг бүрдүүлсэн баг байх зайлшгүй шаардлагатай.

Энэхүү шинээр байгуулагдах менежмент хариуцагч нөхөрлөл нь Монгол Улсын “Амьтны тухай” хуульд ... зааснаар агнуур зохион байгуулалтын мэргэжлийн байгууллагад хандан тусгай зориулалтаар загас барих агнуурын бүсийн менежментийн төлөвлөгөөг хийлгэх шаардлагатай билээ.

Монгол Улсын “Амьтны тухай” хуулийн ... заалтанд менежмент хариуцагч нь нарийвчилсан агнуур зохион байгуулалтын судалгааны дүнд үндэслэн загас агнуурын менежмент төлөвлөгөөг боловсруулсан байх шаардлагатай байдаг.

Монгол Улсын Засгийн газраас “ховор” зүйлийг тусгай зориулалтаар барих тоо толгойг шинжлэх ухааны үндэслэлтэйгээр тогтоогдсон нөөцийг үндэслэн баталдаг бөгөөд Хөвсгөл аймаг нь ердийн тул загасыг бариад буцаан тавиулах квот жил болгон БОАЖЯ-наас хуваарилж аймгийн БОАЖГ-аас сумдуудад хуваарилалт хийдэг билээ.

Хөвсгөл аймгийн БОАЖГ-аас Рэнчинлхүмбэ, Цагаан нуур суманд тусгай зөвшөөрлийн хуваарилсан квотын хэмжээг тус газрын мэргэжилтэн Даваанямаас авсан мэдээллийн дагуу хүснэгт 6-д үзүүлэв.

Хүснэгт 6. Хөвсгөл аймгийн БОАЖГ-аас 2018 онд Рэнчинлхүмбэ, Цагаан нуур сумдад хуваарилсан ердийн тул бариад тавих тусгай зөвшөөрөл

Сумын нэр	Тусгай зөвшөөрөлтэй компаний нэр	Загасны зүйл	Зөвшөөрсөн хэмжээ /ширхэг/	Байгуулсан гэрээ	Гэрээний биелэлт	Орлого
Рэнчинлхүмбэ	Ингол Золоот	Тул	45	45	45	30182616
		Бусад	360	360	360	
	Грийн бридж	Тул	33	33	33	22030272
		Бусад	264	264	264	
	Эй эм партнерс	Тул	3	3	3	2018018
		Бусад	24	24	24	
	Монгол алт	Тул	2	2	2	1507584
		Бусад	20	20	20	
		Тул	10	10	9	

Цагаан нуур	Флай шоп Монголия	Бусад	80	80	80	6730560
	Идэр тайга	Тул	2	2	2	1536912
		Бусад	16	16	16	
	Таймень лоудже	Тул	5	5	5	3416716
		Бусад	40	40	40	
	Ингол золоот	Тул	20	20	20	13461503
		Бусад	160	160	160	
	Грийн бридж	Тул	20	20	20	13498440
		Бусад	160	160	160	

Дээрх хүснэгтээс харахад 2018 онд Рэнчинлхүмбэ сумын загас агнуурын бүс нутагт “Ингол Золоот” ХХК, “Грийн бридж” ХХК, “Эй эм партнерс” ХХК, “Монгол алт” ХХК, “Флай шоп Монголия” ХХК, “Идэр тайга” ХХК “Таймень лоудже” ХХК зэрэг 7 компани ердийн тул загасыг бариад буцаан тавих тусгай зөвшөөрөлд нийт 100 бодгаль тул, 804 ширхэг бусад загасанд авч нийт **67453710 төгрөгний** орлого оруулахаар төлөвлөсөн бөгөөд одоогийн байдлаар 49048065 төгрөгний орлого төвлөрсөн талаар байгаль орчны улсын хяналтын байцаагч М. Баясгалан мэдээлсэн.

Цагаан нуур сумын загас агнуурын бүс нутагт “Ингол Золоот” ХХК, “Грийн бридж” ХХК ердийн тул загасыг бариад буцаан тавих тусгай зөвшөөрөлд нийт 40 бодгаль тул, 320 ширхэг бусад загасанд авч нийт **26959943 төгрөгний** орлого оруулна.

Байгалийн нөөц ашигласанаас олсон энэхүү орлогоноос 2018 онд Рэнчинлхүмбэ сумын ЗДТГ **7000000 төгрөгийг** загас хамгааллын ажилд зарцуулахаар хуваарилсан бөгөөд үүний 5000000 төгрөгийг Шишхэд-Тэнгис голын ердийн тул загасны тоо толгой тогтоох, Тарган нуурын загасны нөөц тогтоох судалгааны ажилд, үлдсэн 2000000 төгрөгийг хууль бус агнуур, хяналт шалгалт явуулахад төлөвлөсөн байна.

Цагаан нуур сумын хувьд 2018 оноос анх удаагаа өөрийн сумын загас агнуурын бүс нутагт ердийн тул бариад буцаан тавиулах зөвшөөрлийг авч байгаа бөгөөд 2018 оны энэхүү орлогоос 4000000 төгрөгийг Шишхэд-Тэнгис голын ердийн тул загасны тоо толгой тогтоох, Доод нуурын загасны нөөц тогтоох судалгааны ажилд, 2000000 төгрөгийг хууль бус агнуур, хяналт шалгалт явуулахад төлөвлөсөн байна.

Рэнчинлхүмбэ сумын хувьд харьцангуй олон жил тусгай зөвшөөрлөөр тул бариад буцаан тавих зөвшөөрлийг авч сумынхаа загас агнуурын бүсэд хэрэгжүүлж байгаа бөгөөд аймгийн БОАЖГ-аас тус суманд 2014 онд “Ингол Золоот” ХХК 65 тул, 650 жижиг загас, “Грийн бридж” ХХК 12 тул, 200 жижиг загас, “Паго тур” ХХК 16 тул, 30 ширхэг жижиг загас, 2015 онд “Ингол Золоот” ХХК 50 тул, 500 жижиг загас, “Идэр тайга” ХХК 7 тул, 70 жижиг загас, “Грийн бридж” ХХК 40 тул, 400 ширхэг жижиг загас, “Гүнгүүд” ХХК 3 тул, 30 ширхэг жижиг загас, 2016 онд “Ингол Золоот” ХХК 79 тул, 790 ширхэг жижиг загас, “Аирис тур” ХХК 6 тул, 60 ширхэг жижиг загас, “Идэр тайга” ХХК 6 тул, 60 жижиг загас, “Грийн бридж” ХХК 18 тул, 500 ширхэг жижиг загас бариад буцаан тавих тусгай зөвшөөрлийг хуваарилсан байна. Хүснэгт 7-д Рэнчинлхүмбэ суманд хуваарилсан ердийн тул бариад буцаан тавих зөвшөөрлийг үзүүлэв.

Хүснэгт 6. Хөвсгөл аймгийн БОАЖГ-аас 2017 онд Рэнчинлхүмбэ суманд хуваарилсан ердийн тул бариад тавих тусгай зөвшөөрөл

Сумын нэр	Тусгай зөвшөөрөлтэй компаний нэр	Загасны зүйл	Зөвшөөрсөн хэмжээ /ширхэг/	Байгуулсан гэрээ	Гэрээний биелэлт	Орлого
Рэнчинлхүмбэ	Ингол Золоот	Тул	60	60	60	23462500
		Бусад	600	600	600	
	Грийн бридж	Тул	40	40	40	15720183
		Бусад	400	400	400	
	Паго тур	Тул	16	16	16	4669000
		Бусад	160	160	160	

2017 онд Рэнчинлхүмбэ сумын загас агнуурын бүс нутагт “Ингол Золоот” ХХК, “Грийн бридж” ХХК, “Паго тур” ХХК зэрэг 3 компани ердийн тул загасыг бариад буцаан тавих тусгай зөвшөөрөлд нийт 116 бодгаль тул, 1160 ширхэг бусад загасанд авч нийт 121306843 **төгрөгний** орлого оруулжээ.

Үүнээс харахад Рэнчинлхүмбэ суманд ердийн тул бариад тавих тусгай зөвшөөрлийн хүрээнд 2014-2018 оны хооронд **43-67 сая** төгрөгний орлого Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрт оруулдаг болох нь харагдаж байна.

Иймээс Байгалийн нөөц ашигласны нийт орлогоос ядаж 50%-ийг загас хамгааллын доорх чиглэлийн ажилд зарцуулах шаардлагатай байна. Үүнд:

1. Хууль бус загачлалд тавих хяналт шалгалтын ажилд

2. Загас агнуурын бүс нутагт ердийн тул загасны тоо толгойг шинжлэх ухааны үндэслэлтэйгээр тогтоох судалгаа, шинжилгээний ажилд
3. Загас агнуурын нөөц тогтоох судалгаа шинжилгээний ажилд
4. Сумдад загас агнуурын бүс нутгийг хариуцагч ан агнуурын нөхөрлөл байгуулах, менежментийн төлөвлөгөө боловсруулахад дэмжлэг үзүүлэхэд
5. Ердийн тул загасыг хамгаалах, мониторинг судалгаа явуулах /ялангуяа үржлийн үеийн мониторинг/, анхан шатны мэдээлэл цуглуулах, нэгтгэх талаар нөхөрлөлийн гишүүд, хөтөч загасчид, байгаль очрны улсын байцаагч, байгаль хамгаалагчдад мэргэжлийн байгууллагаас сургалт зохион байгуулахад дэмжих, тэдний хууль эрх, байгалийн нөөцийн хамгаалалтын талаарх мэдлэгийг дээшлүүлэх сургалтуудад хамруулах ажлыг тогтмолжуулах
6. Ард иргэдийн оролцоотойгоор биологийн төрөл зүйлийг зүй зохистой ашиглах, хамгаалах, өсгөн үржүүлэх эзэн холбогчтой болгох байгалийн нөөцийг урт хугацааны тогтвортой ашиглах чиглэлээр сургалт, семинар явуулах
7. Нутгийн иргэдийн оролцоотой тул загасны ажиглалт, мониторинг, хамгааллын үйл ажиллагааг нэвтрүүлж буй туршлагатай сумын байгаль хамгаалагч, хөтөч-загасчдыг танилцуулах (Хэнтий аймаг Онон, Балж, Баянзүрх сумын Дэлгэрмөрөн) ажлыг зохион байгуулах
8. Цагаан нуур сумын Хармай нуурыг түшиглэн /Нардыч/ 2012 байгуулсан бага оврын загас үржүүлгийн заводыг байнгын ажиллагаатай болгон зэвэг, хадран загасыг зориудын аргаар үржүүлэн бие даан амьдрах чадвартай жараахайгаар байгалийн нөхөн сэргээлт хийх ажлыг тогтмолжуулан улмаар нутгийн иргэдийг загас үржүүлгийн ажилд сургах, ажлын байр шинээр бий болгох

Рэнчинлхүмбэ сумын Засаг даргатай байгуулсан гэрээний хүрээнд манай хүрээлэнгийн эрдэмтэн, судлаачид нь Шишхэд-Тэнгис голын тусгай зориулалтаар загас барих агнуурын бүсэд судалгааг явуулан ердийн тул загасны тоо толгойг шинжлэх ухааны үндэслэлтэйгээр тогтоолоо.

ДБХС-ийн МХГ нь Онон голын сав газарт тул загасыг хамгаалах ажлын хүрээнд иргэдийн дунд жил болгон давтамжтайгаар сургалт явуулан загас

хамгаалах, мониторинг судалгаа явуулах, зохистой ашиглах арга зүйгээр ханган ажиллаж ирсэний дүнд загасчдын клубүүд бэхжин (клубын гишүүдэд сумдын байгаль хамгаалагчдыг оруулсан) эргүүл хяналт явуулан хууль бус зөрчлийг багасгаж үйл ажиллагаа тогтвортой явуулсаар иржээ.

Тэдний туршлагаас харахад Онон Балж голын сав газрын дагуу Хэнтий аймгийн 6 сум, Дорнод аймгийн 1 сумын нутаг дэвсгэрийг хамруулсан 9 загас агнуурын бүсэд “Онон голын загасчдын клуб” ТББ гэсэн менежмент хариуцагчийг орон нутгаас нь томилон ажиллуулж байна.

ТХГНХ захиргаа нь батлагдсан бүсчлэлдээ хамгаалалтын горим, дэглэмээ хэрэгжүүлэх шаардлагаар загас барих бүсийг тогтоох гол саналаа гаргах эрхтэй боловч загас барих бүс нь агнуур зохион байгуулалтын мэргэжлийн байгууллагын эрдэмтэн, судлаачдын судалгааны үр дүнд тулгуурлан гаргасан саналд үндэслэгдэн тогтоогдсон байх ёстой.

ТХГН-ийн тухай хуулийн 3 дугаар бүлгийн БЦГ түүний хамгаалалтын дэглэмийн 16 дугаар зүйлийн 2-т зөвшөөрөгдсөн газар загас барьж болно гэсэн заалт оруулсан боловч судалгаанд суурилж нөөцийг тогтоох талаар ямар ч заалт байхгүй байна. Загас барих бүсийг судалгааны үндсэн дээр хамгаалалтын захиргааны бүсчлэлд нийцүүлэн гаргах хэрэгтэй болдог ба энэ нь Засгийн Газрын журмаар зохицуулагддаг учир энэ талын хуулийн зохицуулалт байхгүй байна.

ДҮГНЭЛТ

1. Агнуурын бүс нутгийн хэмжээнд загасны зүйлийн бүрдэл нь Монгол Улсын “Амьтны тухай” хуулийн ховор зүйлд багтсан “тул” загас, Монгол Улсын Загасны Улаан Дансанд бүс нутгийн хэмжээнд устаж болзошгүй “тул”, эмзэг ангилалд багтсан “зэвэг” загас зонхилж байгаагаас харахад нөхөн сэргээх чадварыг алдагдуулалгүйгээр байгалийн нөөцийг зохистой ашиглаж, хамгаалах нь чухал байна.

2. Монгол Улсын Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн тухай хуульд байгаль орчныг хамгаалахад зарцуулах төлбөрийн орлогыг 13.2.4-д зааснаар амьтны нөөц ашигласны төлбөрийн орлогоос, 17.1.2-д зааснаар ... гадаадын иргэнд агнуулсан ан амьтны нөөцийн төлбөрийг эрх бүхий байгууллагын тогтоосон жишиг үнийг 80-90 хувиар тооцон тогтооно хэмээн заасан байдаг бөгөөд тус хуулийн 18.1-д байгалийн

нөөц ашигласны төлбөрийн орлогоос байгаль хамгаалах ... арга хэмжээнд ан амьтны нөөц ашигласны нийт орлогын дүнгийн 50%-ийг зарцуулна хэмээн заасан байдаг. Иймээс тусгай зориулалтаар тул загасыг бариулаад тавиулж байгаа байгалийн нөөц ашигласны төлбөрөөс сумын төсөвт орж ирж байгаа орлогын ядаж 30%-ийг Шишхэд-Тэнгисийн сав газрын тул болон бусад агнуурын ач холбогдолтой загасыг хамгаалах, популяцийн төлөв байдал, нөөцийг тогтоох судалгаа шинжилгээ, сурталчилгааны ажилд жил болгон тодорхой хувийг төлөвлөн зарцуулж байх шаардлагатай байна. Хөгжилтэй орнуудад загасны нөөцийг прогнозчилох ажлыг урт хугацааны мониторинг судалгаагаар хийж сүргийн бүтцийг зохицуулж байдаг бөгөөд харамсалтай нь манай орны хувьд одоо байгаа нөөцөө ч бодит мэдээлэлд тулгуурлан үнэн зөв гаргасан судалгааны материал хомс байна. Иймд цаашид аймаг, сумын БОАЖТХГ-аас хуулийн дагуу үйл ажиллагаагаа явуулж байгаа тур-компаниуд болон хувиараа загасчид авчирч байгаа иргэнд тухайн жил барисан тул болон бусад агнуурын загасны мэдээллийг тогтмол авч бүртгүүлдэг механизмыг хэрэгжүүлэх зайлшгүй шаардлага гарч байна.

3. Нүдэн баримжаагаар тоолох аргачлалыг хөтөч-загасчдаас авсан аман мэдээ, өөрсдийн судалгааны дүн, барилтын чадавхитай хослуулан тооцож тооны харьцааг дундажлаж үзэхэд **Тэнгис-Шишхэдийн загас агнуурын бүс нутагт** /Шишхэд голын голдролын дагуу Хогоргын амнаас Тэнгис-Шишхэдийн бэлчир, бэлчирээс доош Алаг хад хүртэл, Тэнгис-Шишхэдийн бэлчирээс Тэнгис голоо өгсөн Их олом Жошим хүртэл/ **130(±9.9) тул загас** бариад буцаан тавих боломжтой байна.

4. Гейнкийн арга зүйг ашиглан тул загасны амьдрах чадварын коэффициентийг тооцоолоход 9+-10+ насны тул загасных $S=0.908$ болж байна. Спорт зориулалтаар барих биеийн уртын хэмжээнээс давсан нийт тул загасны давтамжийг 7+-8+ насны тул загасны давтамжтай харьцуулахад $S=0.584$ байна. Энэ нь спорт зориулалтаар барих биеийн уртын хэмжээнээс давсан тул загас нь өсвөр насны тул загасаа бодвол спорт агнуурын дарамтанд их өртөж байгааг харуулж байна.

5. Барих чадамжийн хоромхон зуурын коэффициентоор тооцоолсоноор тул загасны хувьд $\lambda_1=0.689$, хадран загасны хувьд $\lambda_2=1.31$ гарч байна. Энэ хоёр зүйл загасны барих чадамжийн хоромхон зуурын коэффициентоор хадран загасны баригдах чадамж 1.8 дахин их байна. Энэ нь хадран загас спорт агнуурт тул загаснаас илүү өртөх магадлал өндөр байгаа нь харагдаж байна.

6. Рэнчинлхүмбэ, Цагаан нуур сумын загас агнуурын бүс нутагт одоогийн байдлаар “Грийн Бридж”, “Ингол Золоот” ХХК зэрэг компаниуд байнга-тогтмол, “Эй эм партнерс” ХХК, “Монгол алт” ХХК, “Флай шоп Монголия” ХХК, “Идэр тайга” ХХК, “Таймен лоудж” ХХК, “Аирис тур” ХХК зэрэг компаниуд байнга биш хааяа ердийн тул загасыг бариад буцаан тавиулж байгаа бөгөөд энэ хугацаанд энэ бүсэд агнуурын бүс нутгийн менежмент хариуцагч байхгүйгээр эдгээр компаниуд үйл ажиллагаа явуулж ирсэн. Иймээс нутгийн иргэдэд түшиглэсэн менежмент хариуцагчийг 2 суманд яаралтай байгуулан /ан, агнуурын нөхөрлөл хэлбэрээр/ үйл ажиллагаа явуулах зайлшгүй шаардлагатай байна. Агнуурын менежмент төлөвлөгөөгүйгээр загас агнуурын бүс нутагт үйл ажиллагаа явуулах нь хуулиар хориотой.

7. Агнуурын бүс нутгийн менежмент хариуцагч нь тусгай зориулалтаар үйл ажиллагаа явуулж байгаа компаниудаас тухайн жилд ирсэн жуулчин-загасчдын тоо, бариад буцаан тавьж байгаа тул загасны талаарх мэдээллийг зөвлөмжид тусгасны дагуу ердийн тул загасны анхан шатны мэдээ цуглуулах, нэгтгэх арга зүйн дагуу (WWF, 2010), мөн тухайн жилд бариад буцаан тавьсан тул загасны биеийн урт, цээжний тойргийн уртын хэмжээг зөвлөмжид тусгасан хүснэгтийн дагуу авч агнуур зохион байгуулалтын мэргэжлийн байгууллага, Газарзүй-Геоэкологийн хүрээлэнд хүргүүлэн мэдээллийн сан үүсгүүлж байх механизмыг бүрдүүлэх шаардлагатай байна.

8. Монгол Улсын “Амьтны тухай” хуулийн 10.1.9-д гол мөрөнд бүх төрлийн завиар загасчлахыг хориглоно хэмээн заасан байдаг. Судалгааны явцаас харахад зага агнуурын багахан талбай бүхий Шишхэд-Тэнгисийн сав газарт 6-7 моторт завь дээш доошгүй өгсөн уруудан загас барьж байгаа нь энэ хуулийн заалт зөрчигдөж байгаа нь харагдаж байна. Шишхэд-Тэнгисийн загас агнуурын бүсэд үйл ажиллагаа явуулж байгаа тусгай зориулалтын эрх авсан тур-компаниуд болон БОАЖЯ-наас тусгай зөвшөөрөл аван хувиараа загасчид авчирч тул загасыг бариад буцаан тавиулж байгаа хувь иргэн хуулийнхаа хүрээнд ажиллан моторт завь хэрэглэхгүй байх шаардлагатай байна. Учир нь тус голын экосистемд /загас агнуурын бүс нутгийн багахан хэсэг/ моторт техникийн хүчирхийлэл маш их байгаа бөгөөд энэ нь загасны популяцид /үргэн дайжих, үржлийн талбайд шахсан түрс моторт завинаас үүсч байгаа долгионоор эргийн бүс рүү угаагдах, тухайн голын экосистемд тархан амьдарч байгаа жижиг хөхтөн амьтдын популяцид/ сөргөөр нөлөөлөх

магадлалтайгаа гадна моторт завиар олон удаа холхих нь тул загасыг стрессэд оруулах, жижиг загас дайжин байршилаа өөрчлөхөд нөлөөлөхөөс гадна богино хугацаанд дуртай газраа очин хууль хяналтаас гадуур загас барих боломж ихсэж байна гэсэн үг юм. Иймээс Монгол Улсын “Амьтны хуульд” заасны дагуу тус бүс нутагт моторт завиар загасчлахыг хориглох ёстой.

9. Монгол Улсад 2000 оноос эхлэн спорт-загасчлал түүн дотроо хиймэл өгөөшөөр /flyfishing-флайфишинг/ загас бариад буцаан тавиулдаг тусгай зөвшөөрөл авсан компаниуд олширч байгаа бөгөөд тэд нь ердийн тул загасны гол нөөц бүхий Эг, үүр, Шишхэд, Тэнгис, Дэлгэрмөрөн, Онон, Балж голд жуулчдын отог байгуулан гадаадаас жуулчид аван тусгай зөвшөөрлөөр загас бариад буцаан тавиулж байна. Үүнээс Дэлгэрмөрөн, Онон, Балж голын загас агнуурын бүс нутагт үйл ажиллагаа явуулж байгаа “Номадик Жорноус” ХХК нь загас агнуурын бүс нутгийн менежментийн төлөвлөгөөг өөрсдийн хөрөнгөөр гарган хийлгүүлж БОАЖЯ-аар батлуулан ажиллаж байна. Цаашид спорт-загасчлал явуулах журмыг шинжлэх ухааны хүрээлэн, мэргэжлийн байгууллагаар боловсруулуулан БОАЖЯ-аар батлуулан хэрэгжүүлэх зайлшгүй шаардлага гарч байна.

ТАЛАРХАЛ

Шишхэд-Тэнгис голын тусгай зориулалтаар загас барих агнуурын бүс нутгийн ердийн тул загасны тархац, нөөцийн төлөв байдлыг тогтоох судалгааг явуулахад санхүүгийн дэмжлэг үзүүлсэн Хөвсгөл аймгийн Цагаан нуур, Рэнчинлхүмбэ сумын ЗДТГазар, Засаг дарга Н. Батсуурь, Засаг дарга Ч. Давааням, судалгааны ажилд байгаль орчны байцаагч, байгаль хамгаалагч нараа оролцуулсан сумын БОАЖГазарт, хээрийн судалгааны ажилд оролцсон Цагаан нуур сумын байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч Я. Эрдэнэжав, байгаль хамгаалагч Түмэн-Өлзий, Рэнчинлхүмбэ сумын байгаль хамгаалагч Б. Ганзориг, Улаан тайгын ДЦГ-ын байгаль хамгаалагч Б. Болдбаатар, идэвхитэн байгаль хамгаалагч Д. Гантулга нарт талархал илэрхийлж байна.

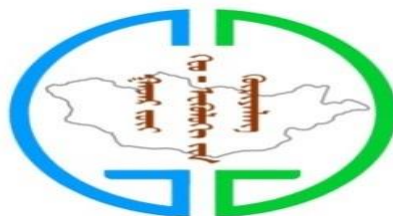
Судалгааны ажилд гүн туслалцаа үзүүлсэн Улаан тайгын ТХГНХЗ-ны дарга Ж. Төмөрсүх, мэдээллээр хангасан Рэнчинлхүмбэ сумын байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч М. Баясгалан, Улаан тайгын ДЦГ-ын мэргэжилтэн Б. Даваацэрэн, “Грийн Бридж” ХХК-ны захирал Ш. Пүрэвлоо, “Ингол Золоот” ХХК-ны менежер Зориггоо, оператор-загасчин Баярхүү, Баярням, Базар, Батмөнх нарт талархал илэрхийлж байна.

АШИГЛАСАН НОМ, ХЭВЛЭЛ

1. Баасанжав Г., Дгебуадзе Ю.Ю., Дулмаа А и др. 1985. Экология и хозяйственное значение рыб МНР. Москва. 198 с.
2. Баасанжав Г., Цэнд-Аюуш Я. 2001. Монгол орны загас. Улаанбаатар. 180 х.
3. Даваа Г. 2015. Монгол орны гадаргын усны горим, нөөц. Улаанбаатар. х. 40
4. Дашдорж А. 1974. Зоографическое исследования рыб МНР.
5. Дгебуадзе Ю.Ю. 1986. К изучению состава рыбного населения водоемов Монгольской Народной Республики // Зоогеографическое районирование МНР. С. 52-87.
6. Книжин И.Б. 2009. Хариусы (Thymallus Guvier, 1829) Голарктики (систематика, филогеография, особенности экологии) // Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора биологических наук. Москва.
7. Мэндсайхан, Б., Дгебуадзе, Ю.Ю., Сүрэнхорлоо П. 2017. Монгол орны загасны лавлах. Дэлхийн Байгаль Хамгаалах Сан (WWF)-ийн Монгол дахь Хөтөлбөрийн Газар. Улаанбаатар. Адмон. Хх.203.
8. Монгол орны усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө. 2014.
9. Ососк J., Баасанжав Г., J.E.M. Baillie., Эрдэнэбат., M. Kottelat., Мэндсайхан Б., K. Smith. 2006. Монгол орны загасны улаан данс. Лондон.
10. Ососк J., Баасанжав Г., J.E.M. Baillie., Эрдэнэбат., M. Kottelat., Мэндсайхан Б., K. Smith. 2006. Загас хамгааллын төлөвлөгөө. Лондон.
11. Andrew Kaus, Olaf Buttner, Michael Schaeffer, B. Gankhuyag, S. Purevdorj and Dietrich Borchardt. 2016. Seasonal home range shifts of the Siberian taimen (*Hucho taimen* Pallas 1773): Evidence from passive acoustic telemetry in the Onon River and Balj tributary (Amur River basin, Mongolia). International Review of Hydrobiology. 101, 1-13.
12. David, G., M. Erdenebat, B. Ganzorig, P. Tsogtsaikhan. 2007. Home range and seasonal movement of taimen, *Hucho taimen*, in the Eg and Uur rivers, Mongolia. M.S. Issue of Geoecology. Bulletin. №9.
13. Holcik J., K. Hensel., Nieslanik and L. Skacel. 1988. The Eurasian Huchen, *Hucho hucho*. Largest Salmon of the world. Boston. Volume. 5.
14. IUCN Red List of Threatened Species Series. 2011. Siberian Taimen (*Hucho taimen*): Additional supporting information.

15. *Jensen, A. L.* 1996. Beverton and Holt life history invariants result from optimal trade-off of reproduction and survival. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 53:820-822.
16. *Olaf P. Jensen, David J. David, Zeb Hogan, Brant C. Allen and et all.* 2009. Evaluating recteational fisheries for an endangered species: a case study of tiamen, *Hucho taimen*, in Mongolia. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 66:1707-1718.
17. *Weiss S., Knizin I., Romanov., Kopun T.* 2007. Secondary contact between two divergent lineages of grayling *Thymallus* in the lower Enisey basin and its taxonomic implications // J. Fish Biol. V. 71. (sc), P. 371-386

“ШИШХЭД-ТЭНГИС ГОЛЫН ЕРДИЙН ТУЛ (Hucho taimen) ЗАГАСНЫ ХАМГААЛЛЫН АСУУДАЛД” ЗӨВЛӨМЖ



Боловсруулсан:

Газарзүй-Геоэкологийн хүрээлэн

Усны нөөц, ус ашиглалтын салбарын ЭШТЭА, Доктор (Ph.D)

Б. Мэндсайхан

Улаанбаатар

2018 он

ОРШИЛ

Монгол улсын Засгийн газраас 2012-2016 онд хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны хөтөлбөрт “орон нутаг дахь иргэний байгууллага, иргэдийн нөхөрлөлтэй байгаль хамгааллын чиглэлээр хамтран ажиллах тогтолцоог шинэ шатанд гаргах” гэсэн заалт нь байгаль хамгааллын бүхий л салбарт төр-иргэн-хувийн хэвшлийн зохистой харилцааг бий болгох шинэчлэлийн эхлэлийг тавьж байна.

Үүний тод илрэл нь “агнуурын бүс” нутгийг бий болгох замаар орон нутгийг хамгаалалтанд аван агнуурын нөөцийг хамгаалах, байгалийн баялагийг тогтвортой ашиглах боломжийг бүрдүүлж байгаа явдал юм.

Ялангуяа голын чоно хэмээн нэрлэгддэг Монгол орныг Дэлхийд таниулах нэг бахархал болсон Хулдынханы овгийн цэнгэг усны хамгийн том төлөөлөгч болох тул загасны байгалийн генофондыг хадгалан үлдэх зорилгоор Хөвсгөл аймгийн БОАЖГ нь аймгийнхаа нутаг дэвсгэрт 19 суманд 14 тусгай зориулалтаар загас барих загас агнуурыг бүсийг тогтоогоод байна.

Тусгай зориулалтаар загас барих загас агнуурын бүс нутгийг хариуцан ажиллаж байгаа менежмент хариуцагч нь өөрийнхөө нутаг дэвсгэр дээр үйл ажиллагаа явуулж байгаа төрийн захиргааны байгууллагаас тусгай зөвшөөрөл авсан аялал жуулчлалын компани, тэдгээрийн хөтөч-загасчид ирж буй жуулчидтайгаа хамтран бариад буцаан тавьсан тул загас, агнуурын бусад загасныхаа мэдээллийг үнэн зөв цуглуулдаг, түүгээр нь байгаль хамгаалагчид, тусгай хамгаалалттай газрын мэргэжилтэнүүд мэдээллийн сан үүсгэн мэдээллээ боловсруулж чаддаг, гарсан үр дүнг нь хамгаалалтын менежментдээ ашигладаг байх шаардлага амьдралаас урган гарч байна.

Орон нутагт судалгааг тасралтгүй явуулж үнэн зөв мэдээлэл цуглуулахад тэдний үүрэг асар их билээ.

Ийм ч үүднээс ДБХС-ын МХГ-аас тул загасны анхан шатны мэдээлэл цуглуулах, нэгтгэх арга зүйг 2010 онд боловсруулсан.

Мэдээллийг тогтмол үнэн зөв цуглуулж чадсанаар хамгаалалтын зөв менежмент бий болно. Учир нь байгаль хамгааллын үйл ажиллагаандаа энэхүү зөвлөмжийг ашигласнаар тухайн нутагт тархан амьдарч байгаа ердийн тул загасны тархац, байршил, амьдрах орчин, үржил, идээших, бэлчээрлэх газар, мөн шилжилт

хөдөлгөөн, тоо толгой, популяцийн төлөв байдлын талаарх мэдээллийн санг бий болгож чадсанаар хамгаалалтын менежментийг зөв явуулах боломж бүрдэнэ.

Тул хамгааллын ажлыг тогтвортой явуулсанаар тогтвортой спорт-загасчлалын зөв менежментийг хөгжүүлж орон нутаг тогтмол нэмэлт орлогын эх үүсвэртэй болно. Менежмент хариуцагч нь агнуур зохион байгуулалтын мэргэжлийн байгууллагаар тусгай зориулалтаар загас барих агнуурын бүс нутгийн менежмент төлөвлөгөөг боловсруулах шаардлагатай. Гол нь нутгийн иргэдэд түшиглэсэн агнуурын менежментийг хэрэгжүүлэх шаардлагатай.

Үүний тулд доорх ажлуудыг дэс дараалалтайгаар авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Үүнд:

1.Сумын сургуульд ердийн тул загасны хамгааллын талаар сурталчилгаа явуулах, бусад загасны биологи-экологийн талаар танин мэдүүлэх, хамгааллын чиглэлээр “эко клуб” ажиллуулж, сурталчилах

2.Тул загасны популяцийн болон агнуурын бүс нутгийг үнэлэхэд шаардлагатай мэдээллийн санг мониторингийн судалгаанд суурилан бүрдүүлэх

3. Орон нутаг, төрийн байгууллага, аялал жуулчлалын компаниудын хооронд хамтын түншлэлийг бий болгох хамгаалалтын менежментийг хэрэгжүүлэх зорилгоор нутгийн иргэдэд түшиглэсэн менежментийг бодлогыг түлхүү хэрэгжүүлэх

1. Бүс нутгийн шүхэр зүйл болохын хувьд сурталчилгаа явуулах

Монгол улсын Амьтны тухай хуулийн 6.1.11-д иргэдийг амьтанд энэрэнгүй ханддаг үзлээр хүмүүжүүлэх, амьтныг хамгаалах үйл ажиллагааг олон нийтийн мэдээллийн хэрэгслээр сурталчлах хэмээх заалтын адгуу суманд “эко клуб” байгуулан түүгээр дамжуулан сурагчдад ердийн тул загасны биологи-экологийн онцлог, хамгааллын статусын талаар мэдээлэл өгөн хүүхдийн оролцоотойгоор эцэг эхэд ердийн тулыг хамгаалах талаар мессэж өгөх хэрэгцээ урган гарч байна. Иймд ердийн тул загасны талаар доорх танин мэдэхүйн мэдээллийг сурталчилах хэрэгтэй байна. Мөн тус бүс нутагт хяналт шалгалт хийж байгаа ДЦГ-ын байгаль хамгаалагчид, мэргэжилтэнүүд тул загасыг зэвэг загаснаас ялгаж таних аргыг сурах шаардлагатай байгаа нь харагдаж байсан.

Ердийн тул загас (*Hucho taimen*)

ЕРДИЙН ТУЛ

(*Hucho taimen*)

загасны ангилал:

Сээр нуруутны хүрээ *Chordata*

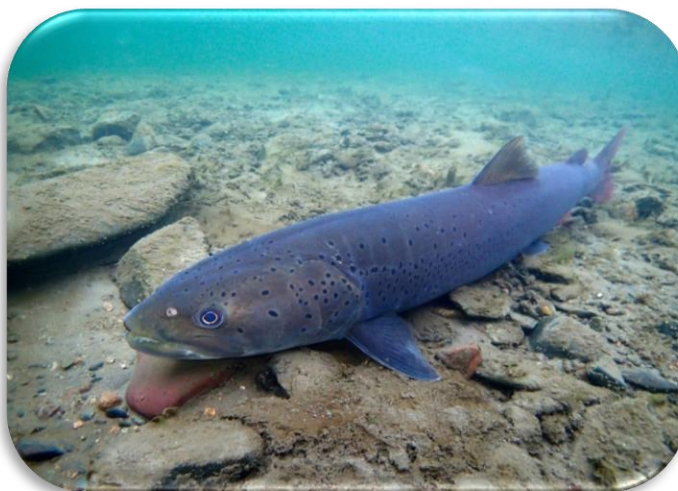
Цацраг сэрвээт загасны анги

Actinopterygii

Яргайтаны баг *Salmoniformes*

Хулдынханы овог *Salmonidae*

Тулын төрөл *Hucho*



Тул загас нь Цацраг сэрвээт загасны анги, Яргайтны баг (*Salmoniformes*), Хулдынханы овог (*Salmonidae*), Тулын төрлийн (*Hucho*) яст загасанд хамаарагдана. Тул загас нь 2 м, 105 кг хүрнэ. Биеийн урт нь 70-80 см болох үед бэлгэ боловсорч үржилд орно. 5 сарын дундаас эхлэн усны температур 10°C болоход голын эхэн хэсгийн хайрга чулуун ёроолд түрсээ шахна. Биеийн хэмжээнээсээ хамааран нэг атуу 8.5-30.0 мянга, дунджаар 14.3 мянган түрс гаргана. Бие гүйцсэн тул загас нь загас, мэрэгч амьтдаар хооллодог.

Тул загасны тархац: Дэлхийн тархац нь ОХУ-ын Обь мөрөнгөөс Лена мөрөн хүртэл, баруун хэсэгт Печорын гол, Охотскийн тэнгисээс Амар мөрний сав газар (Хятад, Орос, Монгол), Орос, Казакстаны Кама мөрөн. Манай орны хувьд Умард мөсөн далайн ай савд багтах Сэлэнгэ мөрөн, түүний цутгал томоохон голууд болох Идэр, Чулуут, Орхон, Тамир, Эг, Үүр, Туул, Ерөө, Дэлгэрмөрөн голууд, Номхон далайн ай савын Онон, Хэрлэн, Балж, Халх, Нөмрөг зэрэг үндсэн голуудад тархах ба үржлийнхээ үед эдгээр голуудын цутгал голуудаар тархах нь бий. Мөн Дархадын хотгорын Доод Цагаан нуур, Тарган нуур, Тэрхийн Цагаан нуур, Дорнод Монголын Буйр нуурт тархан амьдардаг (Дашдорж, 1964; Баасанжав ба бусад, 1985; Дгебуадзе, 1992).

Тул загасны статус: Тул загас нь (*Hucho taimen* Pallas, 1773) нь Монгол орны төдийгүй дэлхийн хэмжээнд тархац нутаг нь багасаж, нөөц нь хомсдсоор байгаа учир Байгал Хамгаалах Олон Улсын Холбоо (IUCN)-ноос гаргасан жагсаалтын “нэн ховор” бөгөөд “аюулд өртсөн” гэсэн ангилалд бүртгүүлэх саналыг Олон Улсын Тул Хамгаалах Багаас гаргаж Байгаль Хамгаалах Олон Улсын Холбооны Улаан

Дансанд 2012 онд “Эмзэг” “Vulnerable” (VU) гэсэн ангилалд бүртгэгдсэн. Монгол Улсын Загасны Улаан Дансанд “Устаж болзошгүй” A2de, A3de, B2ab (iii,v) гэж үнэлсэн. Монгол Улсын Засгийн Газрын 2005 оны 248 дугаар тогтоолоор “ховор амьтан”-ны жагсаалтанд, 1987, 1997, 2013 оны “Монгол Улсын Улаан Ном”-нд бүртгэсэн. 2012 оны “Амьтны тухай” хуулинд 4 сарын 1-нээс 6 сарын 15 хүртэлх хугацаанд барихыг хуулиар хориглосон. Одоогоор зөвхөн Байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагын тусгай зөвшөөрлийн дагуу барьж болно.

Барих хугацаа. Иргэн хуулийн этгээд Тул загасыг “Амьтны тухай” хуулийн 9 дүгээр зүйлийн 9.8.6-д зааснаар жил бүрийн 10 сарын 30-наас дараа оны 6 сарын 16-ны өдөр хүртэлх хугацаанд барихыг хориглоно.

Төлбөр хураамж: Иргэн, хуулийн этгээд тул загасыг барих эрх авахын тулд “Амьтны тухай” хуулийн 5 дугаар зүйлийн 5.1.2-д зааснаар УИХ-аас тогтоосон агнуурын нөөц ашигласны төлбөрийн дээд, доод хэмжээг баримтлан, мөн хуулийн 32 дугаар зүйлийн 32.1 болон “Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн тухай” хуулийн 17 дугаар зүйлийн 17.1.1, 17.1.5-д заасныг үндэслэн, 2017 оны 1 сарын Засгийн Газрын 339 дүгээр тогтоолоор тулыг бариад усанд эргүүлж тавихад нэг толгой загасны олзворын жишиг үнэ 120, хураамж 30 ам. доллар, жижиг загас 19.2 доллар, хураамж 4.8 доллар тус тус урьдчилан төлөхөөр шинэчилэн зааж оруулсан.

Зөрчилд хүлээлгэх хариуцлага: Амьтны тухай хууль тогтоомжийг зөрчсөн гэм буруутай этгээдэд эрүүгийн хариуцлага хүлээлгэхээргүй бол шүүх болон байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч ЗГ-ын 2011 оны 23 тоот тогтоолоор баталсан “Ан, амьтны экологи-эдийн засгийн үнэлгээ”-гээр тул загасыг 211000 төгрөгөөр үнэлээд, байгаль орчны хяналтын улсын байцаагчийн актаар уг үнэлгээг 2 дахин өсгөн нөхөн төлүүлнэ.

Тул загасны ховордлын шалтгаан: Тул загасны идээшил нутаг нь алт олборлолт, орчны талхдалт, ой модыг их хэмжээгээр огтлох болон органик бохирдлын улмаас доройтолд орж байна. Мөн хууль бус агнуур, уур амьсгалын дулаарлаас үүдэн усны түвшин багасах, уул уурхайн үйл ажиллагаанаас үүдэн голын гулдрилыг өөрчилсөнөөс амьдрах орчин доройтох, үржлийн болон идээших талбай устах, шилжилт хөдөлгөөнийг хаан усан цахилгаан станцын далан байгуулах, суваг шуудуу татах зорилгоор гулдрилыг өөрчилснөөс усны горимыг алдагдуулах зэрэг нь тул загасны нөөц хомсдох үндсэн шалтгаан болж байна.

Цэнгэг усны хамгийн том загас болохын хувьд өмнөд, хойд хөршийн худалдан авагчдад хууль бусаар экспортлох, тансаг зоогийн хэрэглээнд ашиглах зорилгоор зах зээлд борлуулахын тулд хууль бус агналтанд ихээр өртөж байна.

2. Тул загасны популяцийн болон агнуурын бүс нутгийг үнэлэхэд шаардлагатай мэдээллийн санг мониторингийн судалгаанд суурилан бүрдүүлэх

Агнуурын бүс нутаг Шишхэд-Тэнгис голын ай савын хэмжээнд тул загасны талаар мэдээ мэдээлэл байхгүй, мониторинг судалгаа хийгдээгүй учир тул загасны тоо толгой, популяцийн төлөв байдлын талаар судалгааны материал хомс байна.

Иймээс доорхи арга хэмжээг зайлшгүй авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай.

- ✓ Тул загасны амьдрах орчин, үржлийн газрыг тандан судлах, хамгаалах
- ✓ Хулгайн агнуурт хяналт тавих
- ✓ Судлаачид, агнуурын бүс нутгийн менежмент хариуцагч байгууллагын ажилтнууд, тусгай хамгаалалттай газар болон сумын байгаль хамгаалагчид, тус агнуурын бүс нутагт үйл ажиллагаа явуулж байгаа хөтөч-загасчид тогтмол мониторинг явуулж нөхцөл байдлын үнэлгээ хийж цуглуулсан мэдээллийг мэдээллийн санд тогтмол оруулж байх механизмыг бүрдүүлэх.
- ✓ 4 сарын сүүлч 5 сарын эхээр үржлийн нүүдэл хийн гол өгсөх үед нь мөн намар орой үндсэн гол руугаа уруудах үед нь хяналт тавьж хууль бус аргаар агнах эрсдэлээс сэргийлэх, нүүдлийн замналыг ажиглан тэмдэглэх
- ✓ Агнуурын хоригийг зөрчиж буй үйлдэлтэй тэмцэх, мөрдөх, илрүүлэх арга хэмжээг тогтмолжуулах ажилд сумдын байгаль хамгаалагч нар идэвхитэй оролцож, орон нутгийн засаг захиргаанд шаардлага тавин байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн тухай хуулийн 18.1-д заасан төлбөрийн орлогоос санхүүжилтийг гаргуулж зөрчлийг арилгах хэрэгтэй.

Мэдээллийн сан бүрдүүлэхийн өмнө агнуурын бүс нутагт тархан амьдарч байгаа агнуурын загасны талаар мэдээлэлтэй байх бөгөөд ядаж загасаа таньдаг байх хэрэгтэй.

2.1. Ердийн тул загасыг таних шинж

Тусгай хамгаалалттай газар нутагт ажиллаж байгаа байгаль хамгаалагч нь хяналт шалгалтаар явж байх үедээ хааяадаа хууль бус ан хийгчидтэй тааралдах бөгөөд тэдний барьсан загасыг таньж мэдэх зайлшгүй шаардлага гардаг. Ялангуяа жижиг тулбага нь зэвэг загаснаас ялгагдахгүй бөгөөд энэ үед дээд эрүүний уртаар ялгана. Ердийн тул загасны дээд эрүү урт, нүднээс хойш давсан байдаг бол зэвэг загасны дээд эрүү богино нүдний дунд хэсэг хүрнэ.



1 дүгээр зураг. Ердийн тул загасны дээд эрүү урт, нүднээс хойш давсан байна.



2 дугаар зураг. Зэвэг загасны дээд эрүү богино, нүдний дунд хэсэг хүрнэ.

Ердийн тул загасны нүүрний хажуу хэсгийн толбо нь хүний гарын хээтэй адил дахин давтагддаггүй учир байгаль хамгаалагчид бариад буцаан тавьсан тул загасныхаа толгойн хажуу талаас зургийг авч баталгаажуулан зураг авсан газрынхаа солбицолыг, тулынхаа биеийн хэмжээтэй хамт өврийн дэвтэртээ тэмдэглэж авах шаардлагатай. Энэ ажлыг тогтмолжуулж алсдаа зурган мэдээллийн сан бүрдүүлж чадвал дахин барилтыг /уг толбоор нь танина/ тогтоох боломжтой юм. Байгаль хамгаалагчид болж үзвэл хулдаасан жижиг метр кармандаа авч явж байвал сайн байна. Бүр байхгүй тохиолдолд гараараа төөлөн биеийн уртыг нь ойролцоогоор гаргаж болно.

2.2. Ердийн тул загасны мониторинг судалгаа явуулах

Хүн болон байгалийн хүчин зүйлийн нөлөөгөөр хүрээлэн буй орчин, экосистем, амьтан, ургамлын байдал өөрчлөгдөх үйл явцыг урт хугацааны турш – Ажиглах, - Үнэлэх, -Урьдчилан таамаглах зэрэг цогц үйл ажиллагааг танадан судлахыг байгаль орчны мониторинг судалгаа гэдэг.

Тусгай зориулалтаар загас барих агнуурын бүс нутгийг хариуцан ажиллаж байгаа байгаль хамгаалагчид, мэргэжилтэнүүд, мөн түүний менежмент хариуцагч нь бүс нутагтаа үйл ажиллагаа явуулж байгаа компаний хөтөч-загасчдаас ердийн тул болон агнуурын бусад загасны байршил, тархац, шилжилт хөдөлгөөнийг ажигласан тэмдэглэл, тоо толгойн өөрчлөлт, түүнд нөлөөлж байгаа хүчин зүйл, бариад буцаан тавьж байгаа тулын биеийн хэмжээ, цээжний тойргийн уртын хэмжээ, бусад агнуурын загасны биеийн хэмжээг авч урт хугацааны мониторинг судалгааны мэдээллийн санг бүрдүүлэх шаардлагатай.

Үүний тулд ердийн тул загасны мониторинг судалгааг явуулахад зайлшгүй шаардлагатай гарын доорх багаж, мэдээлэл авах хүснэгтийг өөртөө авч явж байх хэрэгтэй.

Монгол-Германы Засгийн газрын хооронд 2013 онд байгуулсан буцалтгүй тусламжийн хэлэлцээрийн хүрээнд KFW хөгжлийн банкаар дамжуулан Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яамны хэрэгжүүлж буй “Биологийн олон янз байдлыг хамгаалах, уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох” төслийн хүрээнд Улаан тайгын Улаан тайгын ТХГХЗ-нд Тэнгис-Шишхэдийн сав газрын түлхүүр зүйл болох ердийн тул загасны тархац байршил, тоо толгойн өнөөгийн төлөв байдал, мониторинг судалгааны талбай сонгох, арга зүйг системтэй боловсруулах ажлыг мэргэжлийн байгууллагын судлаач эрдэмтэдтэй хамтран гүйцэтгэх боломж гарч байгаа билээ.

Иймээс энэхүү төслийн хүрээнд бүс нутгийн шүхэр зүйл болох ердийн тул загасны мониторинг судалгааг тогтмол явуулахад шаардлагатай багаж, төхөөрөмжүүдийг захиалан авч судалгаанд хэрэглэх, ДЦГ-ын болон сумын байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч, байгаль хамгаалагч, идэвхитэн байгаль хамгаалагч нарыг чадавхижуулах, мониторинг судалгааны арга зүйг эзэмшүүлэх, мэдээллийн сан бүрдүүлэх боломж бүрдэж байна. Ердийн тул загас ажиглах мониторинг судалгаа явуулахад хамгийн наад захын шаардлагатай багажнуудын зургийг үзүүлэв.



GPS



Зургийн аппарат



Загас хэмжих хулдаасан метр



Загас жигнэх гар жин

GPS-ээрээ ажиглалт хийсэн газрын солбицолоо тэмдэглэн, хэрэв загас баригдвал зүйлийг тэмдэглэн баригдсан загасныхаа биеийн ерөнхий уртыг хулдаасан метрийн тусламжтайгаар хэмжин, биеийн жинг жинлэн дэвтэртээ тэмдэглэнэ.

2.3. Мониторинг судалгааны ажиглалт хийх газрыг сонгох

Судалгааны газар нь голын хэсгийн өргөн талбайг харах боломжтой өндөрлөг газар, бургас бүхий эгц эрэг байвал илүү тохиромжтой. Ажиглалтыг тухайн загаснаас 10-50 м-ийн зайд явуулахад тохиромжтой. Хэт хол тохиолдолд дуран ашиглан ажиглалт явуулж болно.



Гүүрэн дээрээс ажиглалт хийх боломж



Өндөр эргээс ажиглалт хийх боломж



Голын цүнхээл хэсэгт ажиглалт хийх боломж



Бургас бүхий хэсгээс ажиглалт хийх боломж

Голын голдролын дагуу ажиглалт хийх боломжтой цэгүүдийн зургийн өгөгдөл.

2.4. Ердийн тул загасны ажиглалт

Ердийн тул загасны ажиглалтыг явуулахдаа загас ажиглаж болох дээрх цэгүүдэд (тухайн голын голдролын дагуу загас тархан амьдрах биотопоос хамааран бусад цэгийг сонгож болно – харгиа, цүнхээл, хар ус г.м) тодорхой цэгийг сонгон голын голдролын дагуу амьдрах орчны биотопоос хамааран тодорхой зай сонгон ажиглалтыг явуулна. Сонгосон биотопын хоорондох кай 5-20 км байх бөгөөд тухайн объектод ердийн тул загасыг ажиглавал доорх ажиглалтын хүснэгтийн дагуу бөглөнө. Санхүүгийн боломж байвал голын голдролын дагуу сонгосон дээрх цэгүүдэд 7 хоногт 2 удаагийн давтамжтайгаар мониторинг судалгааг явуулах шаардлагатай. Ялангуяа тусгай зориулалтаар загас агнах бүс нутагт үйл ажиллагаа

явуулж байгаа гадаадын жуулчид авдаг компаниудын хөтөч-загасчид мэдээллийг сайн аван доорх ажиглалтын хуудсуудыг бөглөвөл илүү үр дүн өгнө. Учир нь хөтөч-загасчид маань Амьтны тухай хуулийн заалтын дагуу загас агнах хорио тавигдсан 6 сарын 16-наас загас идээшлэн бэлчээрлэх 9 сарын сүүл хүртэл гадаадын жуулчдад үйлчилэн ердийн тул болон агнуурын бусад загасыг бариад тавиулж байгаа энэ хугацаандаа мэдээллийн хуудсыг бөглөн агнуурын бүс нутгийг хариуцаж байгаа байгууллага, тусгай хамгаалалтын захиргааны байгаль хамгаалагч нарт өгдөг тэд нь ДЦГ-ын мэргэжилтэн нарт дамжуулан мэдээллийн сан бүрдүүлдэг байх ёстой.

2.4. Ердийн тул загасны үржлийн үеийн ажиглалт

Мэдээж энэ үед тусгай зориулалтаар загас барих агнуурын бүс нутагт үйл ажиллагааг явуулах хууль эрх зүй бүрдээгүй байх учир агнуурын бүс нутагт ДЦГ-ын байгаль хамгаалагчид, сумын байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч, байгаль хамгаалагчид, идэвхитэн байгаль хамгаалагч нар хяналт шалгалт хийх үедээ үржлийн биологийн ажиглалтыг хийх боломжтой. Ингэхдээ ердийн тул загасны түрс шахаж байгаа газарт тодорхой давтамжтайгаар ажиглалтыг явуулж түрс шахах үеийн зан төрхийг сайн ажиглах шаардлагатай.

2.5. Гадаадын жуулчидтай хамтран ажиллах мэдээлэл цуглуулах

Тусгай зориулалтаар загас барих агнуурын бүс нутагт ирсэн гадаадын жуулчидтай хамтран хөтөч-загасчид маань бариад буцаан тавьсан ердийн тул загасны мэдээллийг цуглуулж менежмент хариуцагчид мэдээллийг дамжуулж байх механизмыг бүрдүүлэх ёстой. Доор өгөгдсөн мэдээллийн хүснэгтийн дагуу мэдээллийг өгнө. Загасны биеийн уртыг доорх өгөгдлийн дагуу хэмжинэ.



Загасны ерөнхий уртыг хоншоороос сүүлний сэлүүрийн үзүүр хүртэл хэмжиж авна. Харин агнуурын уртыг хэмжихдээ хоншоорын уртаас хайрсны төгсгөл хүртэл хэмжиж авна.

Ердийн тул загасны тойргийн уртыг хэмжихдээ нурууны сэлүүрийн өмнүүр биеийн хамгийн бүдүүн хэсгийг тойруулан хэмжиж дэвтэрт бичнэ.



Ердийн тул загасны биеийн тойргийн уртыг хэмжиж байгаа байдал

ДБХС-ийн МХГ-аас гаргасан “Сибирь тул загасны анхан шатны мэдээ цуглуулах, нэгтгэх арга зүй” гарын авлагаас загасны байршил, тоо толгойн ажиглалтын хуудас, загас байгаа газрын орчны ажиглалтын хуудас, бариад буцаан тавьсан загасны мэдээллийн хүснэгтийг оруулж байна (Цогтсайхан нар, 2010).

Дэлхийн Байгаль хамгаалах сангийн (ДБХС) Монгол дахь хөтөлбөрийн газар, АНУ-ын байгаль хамгааллын RARE байгууллагатай хамтран 2007 оноос Онон голын сав газарт тул загасыг хамгаалах ажлыг Хэнтий аймгийн Батширээт, Биндэр, Баян-Адарга, Норовлин, Дадал, Дорнод аймгийн Баян-Уул сумын нутагт зохион байгуулж ирсэн байна.

Үүний дүнд дээрх 6 сумдын загасчид, загас сонирхогчдыг нэгтгэн “Онон голын загасчдын клуб”-ыг байгуулан тодорхой давтамжтайгаар сургалтанд хамруулж тул загасны тархац, байршил, амьдрах орчин, үржлийн газар, биеийн хэмжээний талаар анхан шатны мэдээлэл цуглуулах арга зүйд сурган тул хамгаалах, судлах үйл

ажиллагаанд нутгийн иргэд өөрсдөө оролцон мониторинг судалгааг хийж эхэлсэнээр сав газрын тул загасны популяцийн хэмжээ, байршил, тархац нутаг, үржлийн газруудын талаар мэдээллийн сан бүрдээд байна.

Тэдний цуглуулсан мэдээлэл нь тул загасны популяцийн өнөөгийн төлөв байдлыг тогтоох, улмаар нутгийн иргэдийн оролцоонд түшиглэсэн ховор загасны хамгааллын менежментийг хэрэгжүүлэхэд суурь материал болж байдаг.

Иймээс Шишхэд-Тэнгисийн сав газарт бариад буцаан тавьсан ердийн тул загасны тархац байршил, үржих, идээших, байрших, нүүдэллэх газар, түүний биеийн хэмжээ, популяцийн төлөв байдлын мэдээллийн санг бүрдүүлэх ажлыг цаг алдалгүй эхлүүлэх шаардлагатай байна.

Хүснэгт 1.

ЗАГАСНЫ БАЙРШИЛ, ТОО ТОЛГОЙН АЖИГЛАЛТЫН ХУУДАС						
Ажиглалт хийсэн хүний нэр			 оны сарын өдөр			
..... аймаг сум			Газрын нэр Солбицол			
Ажиглалт хийсэн давтамж			Өглөө	Өдөр	орой	Тэмдэглэл
1.	Ажигласан загасны тоо	Тул загас				
		Зэвэг загас				
		Хадран загас				
		Цагаан загас				
		Шивэр сугас				
		Бусад загас				
2.	Тэмдэглэгээтэй эсэх	Тэмдэглэгээтэй эсэх				
		Тэмдэглэгээний дугаар				
		Хэрэв тэмдэглэгээтэй бол				
3.	Голын төлөв	Хаанаас барьсан				
		Цүнхээл				
		Урсгалтай хэсэг				
		Харгиа				
		бусад				

Хүснэгт 2.

ЗАГАС БАЙГАА ГАЗРЫН ОРЧНЫ АЖИГЛАЛТЫН ХУУДАС №.....						
Ажиглалт хийсэн хүний нэр			 оны сарын өдөр			
..... аймаг сум баг голын нэр			Газрын нэр Солбицол			
Ажиглалт хийсэн давтамж			Өглөө	Өдөр	Орой	Нэмэлт тэмдэглэл
1.	Цаг агаар	Цэлмэг				
		Бүрхэг				
		Бороо\цастай				
		Салхитай				
2.	Голын ерөнхий төлөв	Хэвийн				
		Үертэй				
		Татсан				
3.	Загас байгаа газрын ерөнхий төлөв	Цүнхээл				
		Урсгал				
		Хар ус				
		Харгиа				
		Татуурга				
		Тогтмол				
		Унангитай эсэх \зараа\				
		Том хад, чулуутай эсэх				
4.	Загас ойр байгаа голын эргийн байдал	Бургастай эгц эрэг				
		Налуу эрэг				
		Өндөр ганга				
		Хадан хясаа				
		Бусад				
5.	Загас байгаа газрын голын ёроолын байдал	Чулуутай				
		Хайргатай				
		Элстэй				
		Шаварлаг				
		Бусад				

Хүснэгт 3.

БАРИАД БУЦААН ТАВЬСАН ЗАГАСНЫ МЭДЭЭЛЛИЙН ХУУДАС								
Тул загас бариад-буцаан тавьсан мэдээллийн хүснэгт								
Загасчны нэр:								
Загасчилсан өдөр								
Загасчилсан цаг хугацаа				Загасчилж эхэлсэн цаг хугацаа Дууссан цаг хугацаа				
Загасчилсан голын нэр								
Загасчилсан газрын байршил (GPS)								
Загасчилсан газрын нэр								
Загасчилсан км				эхлэл төгсгөл				
Хөтчийн нэр								
Бариад-буцаан тавьсан тулын тоо								
Тул загасны биеийн хэмжээ	Биеийн ерөнхий урт /см/	Агнуурын урт/см/	Тойргийн урт /см/	Сар, өдөр, барьсан цаг	Амьдрах орчин	Барьсан газрын нэр, байршил	Тэмдэглэгээний дугаар	Дахин баригдсан эсэх
Тул #1								
Тул #2								
Тул #3								
Тул #4								
Тул #5								
Тул #6								
Тул#7								
Тул#8								
Тул#9								
Тул#10								
Тул#11 г.м								
Өгөөш үмхээд тавьсан загас				Тоо хэмжээ		Биеийн урт, дунджаар		
Зэвэг								
Хадран г.м								

Тур-компаниудад ажиллаж байгаа хөтөч-загасчдад олон хүснэгтийг бөглөх төвөгтэй бол үгүй ядаж тухайн загас агнуурын бүсээс бариад буцаан авсан тул болон бусад загасныхаа биеийн урт, тоо хэмжээг өдөр болгон бичиж авдаг хэвшил бүрдүүлэх шаардлагатай. Жил болгоны энэ мэдээллийг менежмент хариуцагч хүлээн авсаны дараа мэдээлэлийг хэн сайн бүрдүүлж чадсан тур”компанид нь бариад буцаан тавих тулын тоог ахиу өгөх арга хэмжээг хэрэгжүүлэх хөшүүргийн механизмыг авч хэрэгжүүлж болох юм.

3. Орон нутаг, төрийн байгууллага, аялал жуулчлалын компаниудын хооронд хамтын түншлэлийг бий болгох хамгаалалтын менежментийг хэрэгжүүлэх зорилгоор нутгийн иргэдэд түшиглэсэн менежментийг бодлогыг түлхүү хэрэгжүүлэх

- 3.1. Агнуурын бүс нутгийг бүрэн хариуцах чадвартай нөхөрлөлийг байгуулах, чадавхижуулах,, хуулийн этгээдтэй хамтран ажиллах мэдлэг, чадвар эзэмшүүлэх,
- 3.2. Нутгийн иргэдэд түшиглэсэн агнуурын менежментийг хэрэгжүүлэх замаар агнуурын нөөцийг тогтвортой ашиглах
- 3.3. Мониторингийн хяналтыг сайжруулах замаар менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг бүрэн хангах үүднээс нөхөрлөлийн гишүүдэд төлөвлөгөөний хэрэгжилтэнд хяналт тавих мониторинг хийх чадвар эзэмшүүлэх
- 3.4. Тул загасны популяцийн болон агнуурын бүс нутгийг үнэлэхэд шаардлагатай мэдээллийн санг мониторингийн судалгаанд суурилан бүрдүүлэх
- 3.5. Мониторингийн судалгааг урт хугацаанд хэрэгжүүлэн популяцид нөлөөлөх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг судалгааны дүнг үндэслэн төлөвлөж хэрэгжүүлэх чадвар эзэмших

зэрэг арга хэмжээнүүдийг нэн тэргүүнд хэрэгжүүлэх шаардлагатай.

Нутгийн иргэдэд түшиглэсэн мэдээллийн системийг үнэн зөв бүрдүүлж чадсанаар ердийн тул загасны тогтвортой популяцийг хамгаалан орон нутагт орлогын эх үүсвэрийг бүрдүүлэн тогтвортой менежментийг явуулах боломж бүрдэнэ.