

1. Судалгааны үндэслэл

Монгол орны ой мод нь ус зохицуулах, хадгалах, цэвэршүүлэх, хөрсийг элэгдэл эвдрэлээс хамгаалах, уур амьсгалыг зөөлрүүлэх, хүлэмжийн хийг шингээх, биологийн төрөл зүйлийн амьдрах таатай орчин болох, мөнх цэвдгийг тогтоон барих зэрэг экологийн өндөр ач холбогдолтой байдгаас гадна нийгэмд зориулагдсан үр ашгийн үндсэн нөөц болдог.

Ой мод нь амьжиргааны эх үүсвэр болох, ажлын байр бий болгох, нийгмийн сайн сайхан байдлын хангамжийг бүрдүүлэх, соёлын үнэ цэнэ болох зэрэг нийгмийн өндөр ач холбогдолтой байдаг.

“Ойн судалгаа, хөгжлийн төв” УТҮГ-аас 2014 онд гаргасан ой зохион байгуулалтын ажлын дүн, мэдээнээс харахад 2009 оноос 2014 оны хооронд Монгол орны ойгоор бүрхэгдсэн талбайн хэмжээ 1,126.0 мянган га-гаар багасаж ойгоор бүрхэгдээгүй талбайн хэмжээ 1,294.0 мянган га-гаар нэмэгдэж ойрхог чанар 8,3 хувиас 7,8 хувь болтлоо буурсан бөгөөд 2009-2014 оны хооронд 885,6 мянган га ой түймэрт өртөж, 76,2 мянган ой хөнөөлт шавжид нэрвэгдсэн байна.

Эндээс харахад Монгол орны эмзэг тогтоц бүхий экологи, нийгэм, эдийн засгийн өндөр ач холбогдолтой ойн экосистемд сөрөг нөлөө үзүүлж буй үндсэн хүчин зүйлүүдийн нэг нь ойн хөнөөлт шавж, өвчний хөнөөл юм. Сүүлийн жилүүдэд цаг агаарын өөрчлөлт, хуурайшилт, түймэр, хүний ойд учруулж буй сөрөг үр дагавар, хөнөөлт шавж, өвчний үржин олшрох биологийн зүй тогтол зэрэгтэй холбогдон ойн хөнөөлт шавж, өвчин хэт олширч хөнөөлийн голомтууд үүсгэн байгалийн гамшиг болохуйц хэмжээний хөнөөл учруулж байна.

Манай оронд 600 гаруй зүйлийн ойн хөнөөлт шавж бүртгэгдсэн байдаг. Эдгээрийн дотроос хамгийн түгээмэл тархалттай, цоо эрүүл, үнэт модлог эд бүхий шилмүүст моддод довтлон үхүүлэх хүртэл хөнөөл учруулдагаараа бусад шавжаас эрс ялгарах хайрсан далавчтаны багийн Сибирийн хүр, Өрөөсгөл хүр, Бургасны болон Нарсны хүр, Эгэл бийрэн сүүлт, Якобсоны төөлүүр, Шинэсний шилмүүс эргүүлэгч саарал эрвээхэй зэрэг 20 гаруй зүйлийн тархалтыг тогтоосон /Б.Намхайдорж, И.Дорж, Б.Гэрэл, 2006 /.

Ойн хөнөөлт шавжтай тэмцэх ажлыг улсын хэмжээнд баггүй хэмжээний хөрөнгө гаргаж, Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яам, “Ойн судалгаа, хөгжлийн төв” УТҮГ “Төрийн болон орон нутгийн өмчийн хөрөнгөөр бараа, ажил, үйлчилгээ худалдан авах тухай” хууль болон бусад хууль тогтоомжийн дагуу тендер зарлан зохион байгуулж, үр дүнтэй гүйцэтгэж байна.

Тэмцлийн ажлыг үр дүнтэй зохион байгуулах, тэмцэл явуулах талбай, аргыг сонгох зорилгоор судалгааны ажлыг зайлшгүй зохион байгуулах шаардлагатай байдаг.

Энэ үүднээс “Ойн судалгаа, хөгжлийн төв” УТҮГ Баянхонгор, Баян-Өлгий, Говь-Алтай, Ховд аймгуудын ойн санд тархсан хөнөөлт шавжийн тархалтыг

тогтоох, тэмцлийн ажил явуулах талбайг сонгох судалгааны ажлыг гүйцэтгүүлэхээр зөвлөх үйлчилгээний тендер зарласан.

Тус зөвлөх үйлчилгээ нь манай байгууллагын үйл ажиллагааны чиглэл, зорилгод нийцэж байсан тул бид зөвлөх үйлчилгээний санал боловсруулан оролцож, Баянхонгор, Баян-Өлгий, Говь-Алтай, Ховд зэрэг аймагт судалгааны ажил гүйцэтгэхээр болсон.

2. Судалгааны зорилго, зорилт

Тус ажил нь ойн хөнөөлт шавжийн экологи биологийн онцлог, тархалтыг тогтоох, тэмцлийн ажил явуулах талбайг сонгох, тэмцлийн ажлын үр дагаврын мониторинги хийх зэрэг судалгааг гүйцэтгэж “Ойн судалгаа, хөгжлийн төв” УТҮГ –т зөвлөх үйлчилгээ үзүүлэх зорилготой бөгөөд дараах зорилтуудыг хэрэгжүүлэхээр байсан. Үүнд:

- Судалгаа явуулах газар нутагт хөнөөл учруулж буй голлох ойн хөнөөлт шавжийн зүйлийг тодорхойлох,
- Ойн хөнөөлт шавжийн тархалтын талбайн хэмжээг ой зохион байгуулалтын материал ашиглан аймаг, сумын хэмжээнд гаргах,
- Ойн хөнөөлт шавжийн харьцангуй нягтшилтийг гаргах,
- Ойн голлох хөнөөлт шавжийн биологи, экологийн онцлогийг судалж фенологийн хүснэгтүүд боловсруулах,
- 2024 онд ойн хөнөөлт шавжтай тэмцэл явуулах талбай сонгож, төлөвлөгөөг боловсруулах зэрэг болно.

3. Судалгааны арга зүй

Судалгааг 2010 онд "Байгаль орчин, тогтвортой хөгжлийн санаачлага" ТББ-ын эрдэмтэд судлаачдын баг боловсруулж, ХААИС-ын харьяа Ургамал хамгааллын эрдэм шинжилгээний хүрээлэнгийн 2011 оны 01 дүгээр сарын 20-ны өдрийн эрдмийн зөвлөлийн хурлаар хэлэлцэгдэж батлагдсан арга зүйгээр “Ойн хөнөөлт шавжийн тархалтыг тодорхойлох судалгааны ажилд тавих ерөнхий шаардлага” MNS 6533:2015, “Ойн хөнөөлт шавжтай тэмцэх ажлын үр дүнг тооцох ажилд тавих ерөнхий шаардлага” MNS 6533:2015 стандартуудын дагуу гүйцэтгэсэн.

4. Судалгаа явуулсан газар нутаг

Судалгаанд Баян Өлгий аймгийн 7 сумын 66,800.0 га, Баянхонгор аймгийн 7 сумын 230,200.0 га, Ховд аймгийн 6 сумын 62,200.0 га, Говь Алтай аймгийн 5 сумын 40,800.0 га ой, нийт 400,000.0 га ойн талбай хамрагдсан /Хүснэгт 1, 3,4,5,6/.

Судалгааны явцад 4 аймгийн 26 суманд суурин судалгааны цэг 2, маршрутын судалгааны цэг 45 цэг авч нийт 47 дээж талбай байгуулсан /Хүснэгт 2/.

Хүснэгт 1

Судалгааны ажлын гүйцэтгэл

№	Аймгийн нэр	Судалгаа явуулах төлөвлөгөө, га	Судалгаа явуулсан талбайн хэмжээ, давталтын тоо		
			Талбайн хэмжээ /га/	Нийт	Судалгаа явуулсан давталтын тоо
1	Баян- Өлгий аймаг	66,800.0	66,800.0	66,800.0	2
2	Баянхонгор аймаг	230,200.0	230,200.0	230,200.0	2
3	Говь-Алтай	40,800.0	40,800.0	40,800.0	2
4	Ховд аймаг	62,200.0	62,200.0	62,200.0	2
НИЙТ		400,000.0	400,000.0	400,000.0	-

Хүснэгт 2

Судалгааны ажлын үед байгуулсан дээж талбай

Д/д	Судалгааны багийн бүрэлдэхүүн	Хариуцсан чиглэл	Хамрагдсан сумдын тоо	Судалгааны дээж талбай	
				Суурин цэг	Маршрутын цэг
1	И.Дорж Ж.Жаргал С.Ундрах Б.Мөнхбаатар	Баян- Өлгий аймаг	7 сум	-	7
		Баянхонгор аймаг	7 сум	1	22
		Говь-Алтай	5 сум	-	6
		Ховд аймаг	6 сум	1	10
НИЙТ			26 сум	2	45

Хүснэгт 3

Ховд аймагт ойн хөнөөлт шавжийн судалгаанд хамрагдсан газар нутаг
талбайн хэмжээ

№	Сумын нэр	Газрын нэр	Судалгаанд хамрагдсан хэсэглэлийн дугаар	Судалгаа явуулсан талбайн хэмжээ /га/	Давталтын тоо
1	Алтай	Бодончийн хавцал, Барлагийн хавцал, Анчиртын хавцал, Цонж өвдгийн үзүүр	1-45	18200	2
2	Булган	Харгайт, Индэрт, Тошилтын баруун салаа, Доод нарийн, Дээд нарийн, Жарын тохой, Яам, Шуудай	1-39	39199	2
3	Дарви	Ой бүхий газар нутгаар	1-11	785	2
4	Мянгад	Чацаргана, Гахайт, Баянхошуу, Цагаан булан	1-4	1052	2
5	Үенч	Улиастайн хавцал, Рашаант, Харгайт, Үенчийн хавцал, Цагаан түнгэ	1-44	2545	2
6	Эрдэнэбүрэн	Хусны гол, Улиастайн гол, Шар араг, Шаазгай араг, Бор мод	1,2,3	419	2
ДҮН				62,200.0	

Хүснэгт 4

**Баянхонгор аймагт ойн хөнөөлт шавжийн судалгаанд хамрагдсан газар
нутаг талбайн хэмжээ**

№	Сумын нэр	Газрын нэр	Судалгаанд хамрагдсан хэсэглэлийн дугаар	Судалгаа явуулсан талбайн хэмжээ /га/	Давталтын тоо
1	Баяновоо	Уртын гол, Хуурай	1-4	692	2
2	Галуут	Ар мухарын мод, Цохион, Их, Бага Цохиот, Хуримт, Модот, Үхэг, Агт, Жаргалантын гол, Тээл, Уурагт, Их жаргалант, Нарт, Ёл, Хавцгайт, Өлзийт гол, Өргөөт, Дэлгэр,	1-53	25718	2
3	Жаргалант	Байдрагийн өргөн мод, Хүрээний буурь, Их уургат, Бага уургат, Нуур, өргөн мод, Цагаанхайрхан, Өлзийт мод, Баян мод, Модон ам, Тармаг, Өлзийт жалга	1-11	7676	2
4	Өлзийт	Зургаагийн мод, Бурхантай хошуу, Таргил, Агуйт, Ёл, Гялгарын хавцгай	1-5	1944	2
5	Эрдэнэцогт	Дөш, Цагаан мааньт, Өртөмт, Их бугат, Ар бугат, Нэвшээ	1-59	30572	2
6	Баян-Өндөр	Заган ойн сан	Бүх хэсэглэл	150000	1
7	Баянлиг	Заган ойн сан	Бүх хэсэглэл	13598	1
ДҮН				230,200.0	

Хүснэгт 5

**Говь-Алтай аймагт ойн хөнөөлт шавжийн судалгаанд хамрагдсан газар
нутаг талбайн хэмжээ**

№	Сумын нэр	Газрын нэр	Судалгаанд хамрагдсан хэсэглэлийн дугаар	Судалгаа явуулсан талбайн хэмжээ /га/	Давталтын тоо
1	Жаргалан	Хасагт хайрхан уул, Борхын гол, Зэс мод, Гол мод	1-22	8710	2
2	Халиун	Хар азаргын нуруу, Хаалгын эх, Мод толгой, Модон даваа, Шонт, Бургаст, Даваа, Баянгол, Могой, Хуст, Урд улиастай, Хөшөөт, Зэлийн гол, Ар гол ширээ, Ялаат, Дунд ус, Бөгтөр цагаан, Эрэг сайн ус	1-12	20000	2
3	Есөнбулаг	Адуун чулуу, Утаат, Зэгийн гол, Ямбатын тал, Дөрвөлжин, Шар заг, Хойд таван толгой, Шангын гол	1-6	1200	2
4	Шарга	Хасагт хайрхан, Тэвх, Баларын шар, Тэгш, Гоёо, Эгт	1, 2	10610	2
5	Тайшир	Улиастай, Дусаалын бэлчир, Шангын нуруу, Хүүхний мод, Завхан гол дагуу	1, 2, 3	280	2
ДҮН				40,800.0	

Хүснэгт 6

**Баян-Өлгий аймагт ойн хөнөөлт шавжийн судалгаанд хамрагдсан газар
нутаг талбайн хэмжээ**

№	Сумын нэр	Газрын нэр	Судалгаанд хамрагдсан хэсэглэлийн дугаар	Судалгаа явуулсан талбайн хэмжээ /га/	Давталтын тоо
1	Алтай	Ёлтын ам	76, 77, 111	172	2
2	Алтанцөгц	Хаш, Улаан харгана, Улаан хус, Зах ус, Бүхээлт, Ховд голын сав дагуу	5, 6, 7, 9, 10, 11, 113	12000	2
3	Баяннуур	Ховд голын сав дагуу, Цэцэгт, Цагаан арал, Шар тохой, Каратерек	8, 107-110	6936	2
4	Бугат	Ойн сан бүхий нийт газар нутаг	Нийт ойн сангийн талбай	2212	1
5	Булган	Ойн сан бүхий нийт газар нутаг	86-89, 91-106, 102	8746	1
6	Дэлүүн	Хөх сэрхийн нуруу	84, 85	734	2
7	Цэнгэл	Ойн сан бүхий нийт газар нутаг	12-50	20000	2
8	Ногооннуур сум	Хавцал, Хатуугийн ам, Бөх мөрөн голын сав дагуу	1-4	16000	2
ДҮН				66,800.0	

5. Судалгааг гүйцэтгэсэн бүрэлдэхүүн

Судалгааны ажлыг дараах бүрэлдэхүүнтэй гүйцэтгэсэн . Үүнд:

- И.Дорж,
- Ж.Жаргал,

- С.Ундрах,
- Б.Мөнхбаатар,

Хүснэгт 7

Судалгааны ажлыг гүйцэтгэсэн багийн бүрэлдэхүүн

Д/д	Судалгааны багийн бүрэлдэхүүн	Хариуцсан чиглэл	Хамрагдсан сумдын тоо	Судалгаанд хамтран оролцсон			
				Ойн нэгж	СДОА	БОХУБ	БХ
	И.Дорж, Ж.Жаргал, С.Ундрах, Б.Мөнхбаатар	Баруун бүсийн Баян Өлгий, Ховд, Говь-Алтай, Баянхонгор аймаг	26	4	2	5	6

6. Судалгааг гүйцэтгэсэн хугацаа

Судалгааны ажлыг 2023 оны 06 дугаар сарын 20-ны өдрөөс 2023 оны 08 дугаар сарын 15-ны өдрийн хооронд хийж гүйцэтгэсэн.

7. Судалгааны ажлын бэлтгэл ажил

Судалгааны ажлыг гүйцэтгэхийн өмнө дараах бэлтгэл ажлыг хангасан.
Үүнд:

- Судалгааны ажилд хэрэглэх автомашиныг ажилд бэлтгэсэн,
- Судалгаанд хэрэглэсэн багаж хэрэгслийг ажилд бэлтгэсэн,
- Судалгаанд хэрэглэх бодис /хлороформ, этил ацитат, спирт/, материал /хөвөн, өнгийн таваг, нэг удаагийн хуванцар аяга, гэх мэт/ зэргийг худалдан авч бэлтгэсэн,
- Улирлын түр ажилтан, оюутан нарт арга зүй эзэмшүүлэх сургалт явуулж, бүх ажилчдад хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа өгөн ой, хээрийн түймрээс урьдчилан сэргийлэх талаар анхааруулга өгсөн,
- Судалгаа явуулах маршрут, зураглал гаргасан.

8. Судалгаанд хэрэглэсэн техник, багаж хэрэгсэл, хэрэглэхүүн

Энэ судалгаагаар ойн хөнөөлт шавжийн биологи, экологийн онцлог, тархалтыг тогтоох, 2024 онд тэмцлийн ажил явуулах талбайг сонгох, тэмцлийн ажлын үр дүнгийн болон үр дагаврын мониторингийн судалгааны ажлыг гүйцэтгэхэд хэрэглэсэн техник, багаж хэрэгсэл, хэрэглэхүүнийг хүснэгт 8 -аар үзүүллээ.

Хүснэгт 8

Судалгаанд хэрэглэсэн багаж хэрэгсэл, машин техникийн жагсаалт

Д/д	Багаж хэрэгсэл, машин техникийн нэр	Тоо хэмжээ
1	Бичил цаг уур хэмжигч багаж	2 ширхэг
2	Газарзүйн байршил тодорхойлогч GPS багаж	4 ширхэг
3	Майхан	4 ширхэг
4	Дэлгэц материал	1
5	Шавж үхүүлэх, хадгалах сав	4
6	Зургийн аппарат	4
7	Камерь	1
8	Шавж барих ховой /сачок/	4
9	Сорогч багаж	4
10	Лонхон урхи	150
11	Тавган урхи	250
12	Модны диаметр хэмжигч	1
13	Өндөр хэмжигч	4
14	Хүрэнцэр хэмжих штангенциркуль	10
15	Шавж барих, тоолох тор	5
16	Митсубиши пажеро	1
17	Пургон автомашин	2
18	Старекс автомашин	1
19	Цахилгаан өсгөгч	1

9. Судалгааны үр дүн

9.1. Ойд хөнөөл учруулж буй шавжийн зүйл

Өнөөгийн байдлаар Монгол орноос 700 гаруй зүйлийн хөнөөлт шавж тэмдэглэгдээд байгаагийн дотроос 7 баг, 56 овог, 168 төрөл, 600 орчим зүйлийн шавж жил бүр их, бага ямар нэгэн хэмжээгээр ойд хөнөөл учруулж байдаг.

Эдгээрээс их хэмжээний газар нутаг дэвсгэрийг хамран тархсан Сибирийн хүр, Якобсоны төөлүүрч, Бургасны бийрэн сүүлт, Энгийн бийрэн сүүлт, Шинэсний шилмүүс хуйлагч эрвээхэй, Шинэсний холтосч том цох, Алтайн ба нарийн сахалт эвэрт цох, Шинэсний урын ялаа, Зургаан шүдэт холтосч цох, Нарсны мөлгөр цох, Нарсны үрийн давирхайч, Сибирийн хатан ногоон жуулга, Шинэсний шөвгөр хошуут зэрэг 40 гаруй зүйлийн онцгой аюулт гоц хөнөөлт шавж Хангай, Хэнтий, Хөвсгөл, Алтайн уулархаг мужийн аль их ойтой хэсэгт нилээд хэмжээгээр тархаж, чийг, хур тунадсаар дутмаг, хуурайшилт ихтэй жил

ахар богино хугацаанд үй олноороо үржин их хэмжээний ой модыг хөнөөн сүйтгэсээр байна.

Бидний явуулсан судалгааны дүнгээс үзэхэд судалгаа явуулсан газруудад Хайрсан далавчтан *Lepidoptera* -ы багийн Хүр эрвээхэйн овог *Lasiocampidae* -ийн овгийн 1 зүйл *Denrolimus sibiricus* Tschetw, Бийр сүүлтийн овог *Orgyidae* -ийн 3 зүйл *Lymantria dispar* Linn, *Orgyia antique* Linn, *Stilpnotia salicis* Linn, Навч хуйлагчийн овог *Tortricidae* -ийн 1 зүйл *Zeiraphera diniana* Gn, Төөлүүрийн овог *Geometridae* -ийн 1 зүйл *Erannis jacobsoni* Diak тархан хэт олширсон үедээ хөнөөл учруулж байна.

Үр боргоцойн хөнөөлт шавжаас Шинэсний ялаа *Lasiomma laricicola* Karl гол ишний хөнөөлт шавжаас Жодооны том эвэрт цох *Monochamus urussovi* Fisch зэрэг хөнөөлт шавжууд тохиолдож байсан.

Сибирийн хүр эрвээхэй

(*Dendrolimus sibiricus* Tshetv)

Хайрсан далавчтаны (*Lepidoptera*) баг хүр эрвээхэй (*Lasiocampidae*)-н овогт орно.

Өмнөд далавч нь саарал өнгөтэй, дээд талдаа хар хүрэн судлуудтай, түүний хоёр нь далавчны үзүүрт ойрхон байрладаг. Далавчны дээд хэсэгт муруй тахир судал байх ба голын хэсэгтээ цагаан толботой.

Эрвээхэйн бие үнсэн саарал ба хар саарал үсээр бүрхмэл юм. Эрэгчний сахал нь дэл хэлбэртэй, эмэгчнийх богинохон дэлэрхэг хэлбэртэй байдаг. Далавчны дэлгэмэл эмэгчнийх 65-90 мм, эрэгчнийх 50-80 мм урт.

Нэг эмэгчин эрвээхэй дунджаар 250-330 ширхэг өндөг гаргадаг бөгөөд өндөгнөөс 15-25 хоногийн дараагаар хүрэнцэр бий болж 2-3 удаа гуужин томорч, биеийн урт 0.1-0.5 см болохын хамт 9-р сарын эхээр хөрсний өнгөн хэсэгт 2-6 см-ийн гүнд орж ичдэг. Дараа жилийн хавар 4-р сарын сүүлч 5-р сарын эхээр ичээнээс гарч модонд авиран, намар орой болтол 3-4 удаа гуужиж, өсөж томорсоны эцэст 53.3 мм орчим урттай болж, дахин хөрсөнд орж ичдэг. Дараа жилийн хавар ичээнээс гарсан хүрэнцэр богино хугацаанд хэд хэдэн удаа гуужиж, хөгжин 8.5 см хүртэл өсдөг ба 5-р сарын дунд үеэс 6-р сарын сүүлч хүртэл 35-40 хоногийн дотор модны шилмүүсийг асар богино хугацаанд идэж сүйтгэдэг. Өөрөөр хэлбэл 3-дахь жилдээ ичээнээс гарсан хүрэнцэр нь хүүхэлдэй, бие гүйцсэн эрвээхэй болоод эвцэлдээнд орж өндгөө шахаад үхэх хүртэлх хугацаандаа хэрэглэгдэх идэш тэжээл бүхий энергээ нөхөн авдаг. Нас гүйцсэн хүрэнцэрийн хоёр, гуравдугаар цагираг дээр хөхөвтөр туяатай, хөндлөн хар судалтай, богинохон үстэй, харин 3, 4-р үеүд дээр хар хөх өнгийн багц үс бий. Биеийн бүх гадаргуу нилээд урт үсээр бүрхмэл ба нуруун талынх хар өнгөтэй, хажуу талынх мөнгөлөг саарал өнгөтэй.

Хүүхэлдэй хар хүрэн буюу хар өнгөтэй, 40-60 мм урт.

Сибирийн хүр эрвээхэйн хүрэнцэр бүх төрлийн модонд хөнөөл учруулдаг. Гэхдээ ихэвчлэн Шинэс, Хушны шилмүүсээр хооллодог. 7-12 насны залуу шилмүүст модонд 10-24 ширхэг хүрэнцэр ноогдвол уг мод нөхөн ургах чадвараа 100 хувь алддаг байна. Идэш тэжээл хүрэлцэхгүй үед модны залуу мөчир, холтос, боргоцой зэргээр хооллодог байна.

1-р схем

Сибирийн хүр эрвээхэйн хөгжлийн хуанли

Жил	5-р сар			6-р сар			7-р сар			8-р сар			9-р сар		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Нэг дэх жил	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡							
						◇	◇	◇	◇						
				℞	℞	℞	℞	℞							
							х	х	х	х					
								≠	≠	≠					
										⊙	⊙	⊙			
											-	-	-	-	-
											℞	℞	℞	℞	
Хоёр дахь жил		=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
		℞	℞	℞	℞	℞	℞	℞	℞	℞	℞	℞	℞	℞	
Гурав дахь жил	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡							
							◇	◇	◇	◇					
								х	х	х	х				
								≠	≠	≠	≠				
											⊙	⊙	⊙		
												-	-	-	-
		#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	
		℞	℞	℞	℞	℞	℞	℞							
												℞	℞	℞	

□ - Өндөг

х - Эрвээхэй

- - 1-2 насны хүрэнцэр

□ - Хүүхэлдэй

= - 3-4 насны хүрэнцэр

□ - Эвцэлдээнд орох

≡ - 5-7 насны хүрэнцэр

□ - Тэмцэх хугацаа

- Гоц аюул учруулдаг үе

Өрөөсгөл хүр эрвээхэй

(*Ocneria dispar* L)

Хайрсан далавчтаны (Lepidoptera) баг Оргид (Orgyidae)-ийн овог. Өрөөсгөл хүр эрвээхэйн эмэгчин эрвээхэй нь 8-р сарын сүүлч, 9-р сарын эхээр эвцэлдээнд орж, 350-450 ш өндгийг хад асга ихтэй бартаатай, тогтмол гэрэл гэгээтэй байдаг, байшингийн нүүр, төмөр замын буудал, модны ан цав завсар зэрэг янз бүрийн газар өндөглөнө. Өндөг үе шатандаа ил өвөлждөг. Өвөлжсөн өндөгнөөс хавар 5-р сард хүрэнцэрүүд гарч ирэхийн хамт модны аль залуу шилмүүс, навч нахиагаар хооллож, эхлэх бөгөөд их олширсон жилдээ модонд нэг ч навч, шилмүүс үлдээлгүй иддэг, ойн гол аюултай хөнөөлт шавж юм.

Хүрэнцэр 40-50 хоногийн туршид амьдрах хугацаандаа эр хүрэнцэр 5 удаа, эм хүрэнцэр нь 6 удаа гуужиж өсдөг. Хүрэнцэр нь 7-р сарын дунд үеэс эхлэн хүүхэлдэйн хөгжилд шилжиж, улмаар 15-20 хоногийн дараагаар эрвээхэй болно.

8-р сарын дундуур тогтуухан дулаахан өдөр Өрөөсгөл хүр эрвээхэй үй олноороо нисэж эвцэлдээнд орон өндөглөнө. Хад асган дахь өндөгнөөс хавар эрт анхны хүрэнцэр бий болохын хамт хэд хэдээрээ нийлж шүлсээрээ томоохон тор нэхдэг. Ингээд нэхсэн торны хамтаар алс газар хаягдан шинэ шинэ голомтуудыг үүсгэдэг.

Хавар эрт уул хад асга цагаан цайвар тороор бүрхэгдсэн байвал тэд Өрөөсгөл хүр эрвээхэйн хүрэнцэр байна гэсэн шинж тэмдгийг заахаас гадна уг торыг цуглуулан авч шатаах буюу устгаснаараа цаашид үржин олшрох замыг хааж болдог механик арга байдаг. Уг эрвээхэйн хүрэнцэр мод, модлог ургамлуудын навч, шилмүүсээр хооллоод зогсохгүй 300 гаруй зүйлийн ургамлаар хооллодог хөнөөлт шавж юм.

Өрөөсгөл хүр эрвээхэйн хөгжлийн хуанли

5-р сар			6-р сар			7-р сар			8-р сар			9-р сар		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
☉	☉	☉	☉	☉										
				-	-	-	-	-	-					
									◇	◇	◇			
									+	+	+	+		
										‡	‡	‡		
										≠	≠	≠		
℞	℞	℞	℞	℞	℞	℞	℞	℞	℞	℞	℞	℞	℞	℞
			#	#	#	#	#	#	#	#				
											☉	☉	☉	☉

- ☐ - Өндөг
- - Хүрэнцэр
- ☐ - Хүүхэлдэй
- # - Гоц аюул учруулдаг үе
- + - Ганц нэгээрээ нисэх үе
- ++ - Үй олноороо нисэх үе
- ☐ - Эвцэлдээнд орох
- ☐ - Тэмцэх хугацаа

Эгэл бийрэн сүүлт эрвээхэй

(*Orgyia antiqua* L.)

Хайрсан далавчтаны (Lepidoptera) баг, Оргийд (Orgyidae)-ийн овог. Эрэгчин эрвээхэй бор шаргал зүстэй, өмнөд далавчны хойд зах орчимд таслал маягийн тод цагаан толботой, дэл хэлбэрийн сахалтай, дэлгэмэл далавчны урт 25-30 см, эмэгчин эрвээхэйн далавч дөнгөж мэдэгдэм төдийхөн байдаг тул нисэж чаддаггүй, харин хөлний хөгжил сайн, бүдүүн махлаг биетэй, бор саарал өнгөтэй байдаг.

Өндөг нь бөөрөнхий хэлбэртэй хоорондоо нягт наалдсан, бүдэг сааралдуу өнгөтэй.

Хүрэнцэр бор хүрэн өнгөтэй, хэвлийнхээ төгсгөлд нэг, толгойн хойд хэсэгт ба хэвлийн хоёр хажууд нэг хос бор өнгийн бийр хэлбэрийн багц үстэй, хэвлийн 4-8-р цагираг дээр шар өнгийн сойз хэлбэрийн багц үстэй, биеийн урт 30-35 мм байдаг.

Хүүхэлдэй нь гялалзсан хар бараан өнгөтэй, 15-18 мм урт, биеийнхээ төгсгөлд гох дэгээтэй бөгөөд түүний тусламжтайгаар модны мөчрөөс зүүгдэн байрлана.

Эрвээхэй 7-р сарын сүүлч, 8-р сарын эхээр эвцэлдээнд ороод уг сарын дундуур өндөглөнө. Эмэгчин эрвээхэй өндгөө багц багцаар 230-300 ш өндгийг модны мөчир, холтос, ишний ан цав завсарт гаргадаг. Намар гарсан өндөг өвөлжиж дараа жилийн хавар мод нахиалах үеэр өндөгнөөс хүрэнцэр бий болж, модны залуу навч, шилмүүсээр хооллодог. Хүрэнцэр амьдралынхаа туршид 5 удаа гуужиж хөгжсөний эцэст хүүхэлдэйн шатандаа шилждэг. Хүүхэлдэйнээс 7-14 хоногийн дараагаар эрвээхэй гарч эвцэлдээнд орно. Бийр сүүлт эрвээхэйн хүрэнцэр шинэс, хус, бургас, гацуур, жодоо зэрэг модны навч, шилмүүсээр хооллодог. Увс, Завхан, Хөвсгөл, Өвөрхангай, Архангай, Хэнтий зэрэг аймгийн нутагт тархсан байна.

Эгэл бийрэн сүүлт эрвээхэйн хөгжлийн хуанли

5-р сар			6-р сар			7-р сар			8-р сар			9-р сар			
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
☉	☉	☉													
		-	-	-	-	-	-	-	-						
								◊	◊	◊					
									+	+	+				
										‡	‡				
										≠	≠				
		#	#	#	#	#	#	#	#						
		℞	℞	℞	℞	℞	℞	℞	℞						
												☉	☉	☉	☉

☐ - Өндөг

- - Хүрэнцэр

☐ - Хүүхэлдэй

- Гоц аюул учруулдаг үе

+ - Ганц нэгээрээ нисэх үе

++ - Үй олноороо нисэх үе

☐ - Эвцэлдээнд орох

☐ - Тэмцэх хугацаа

Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй

(*Erannis jacobsoni* Diak)

Хайрсан далавчтаны (Lepidoptera) баг төөлүүрч (Geometridae)-ийн овог. Бие гүйцсэн эрвээхэйн биед хүйсний ялгаа буюу бэлгийн демофизм тод илэрдэг. Өөрөөр хэлбэл, эр, эм эрвээхэй өөр хоорондоо гадаад бүтэц, хэлбэрээрээ эрс ялгаатай байдаг. Эрэгчин нь тод цайвар өнгийн далавчтай түүний дэлгэмэл урт 2.5-2.8 см хүрдэг, өмнөд далавч нь бараан өнгийн хөндлөн судалтай, сам хэлбэрийн утаслаг сахалтай, эм эрвээхэй далавчгүй бөгөөд хар, цагаан өнгийн үсээр битүү хучигдсан тул энгийн нүдээр алаг өнгөтэй харагддаг. Биеийн урт 2 см. Тод шар өнгөтэй зуйван хэлбэртэй, барзгар гадаргуутай, урт нь 10 мм, өргөн нь 6-6.5 мм байдаг. Уг эрвээхэйн өндөг модны холтосны ан завсар байрладаг.

Хүрэнцэрийн бойжилт буюу гуужилтын тоо нь газар зүй ой ургамалжилтын онцлогоос шалтгаалж, тархсан газар бүрд харилцан адилгүй байна. Биеийн булчин, махбодь хөлний тусламжтайгаар идэш тэжээл хэрэглэхийн тулд төөлөх хэлбэрийн идэвхтэй хөдөлгөөн хийдэг. Ийм шинж уг овгийн хүрэнцэр түгээмэл тул төөлүүрч эрвээхэйн овог гэж нэрлэсэн. Шүлсний тусламжтай модны оройгоос доош буюу нэг мөчрөөс нөгөө мөчирт босоо чиглэлийн дагуу идэвхиүй шилжих хөдөлгөөн хийдэг. Хүрэнцэр нь 4-5 удаа гуужсаны дараа хүүхэлдэйн шатанд шилждэг.

Хүүхэлдэйн бие нь гялалзсан тод хүрэн өнгөтэй, гаднаа уутан бүрхүүлгүй чөлөөт хэлбэртэй, биеийн төгсгөл нь сэрээ хэлбэртэй хурц байна. Биеийн урт нь эр, эм хүүхэлдэйд ижил байдаг боловч биеийн өргөн нь эм хүүхэлдэйд эрийнхээс 0.3 мм-ээр, биеийн жин 10 мг-аар илүү байдаг. Хүүхэлдэй нь хөрсний өнгөн давхраанд толгойн хэсэг нь доош харан байрлана.

Якобсоны төөлүүрч эрвээхэйн хүрэнцэр шинэсний шилмүүсийг үгүйртэл идэж амьдралын хэвийн үйл ажиллагааг алдагдуулдаг. Судалгаанаас үзэхэд Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй 1989-1990-ээд оны хэт олшролын дараа 2.7 мян га талбайн мод хатаж хуурайшин, хөнөөлд нэрвэгдсэн ойн жилийн өсөлт хэвийнхээс 64.2%-иар багасчээ.

4-р схем

Якобсоны төөлүүрч эрвээхэйн хөгжлийн хуанли

5-р сар			6-р сар			7-р сар			8-р сар			9-р сар		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
☉	☉	☉												
		-	-	-	-	-	-							
							◊	◊	◊					
								+	+					
									++	++				
									≠	≠				
		#	#	#	#	#	#							
			♩	♩	♩	♩	♩							
										☉	☉	☉	☉	☉

- ☐ - Өндөг
- + - Ганц нэгээрээ нисэх үе
- - Хүрэнцэр
- ++ - Үй олноороо нисэх үе
- ☐ - Хүүхэлдэй
- ☐ - Эвцэлдээнд орох
- # - Гоц аюул учруулдаг үе
- ☐ - Тэмцэх хугацаа

Бургасны бийрэн сүүлт эрвээхэй

(*Stilpnotia Salicis* L)

Хайрсан далавчтаны баг, хүр эрвээхэй (*Lasiocampidae*)-н овог Бургасны хүр эрвээхэй Орхон, Сэлэнгэ, Хойд, Урд Тамир, Эг-үүр, Түйн, Дэлгэр, Завхан, Тарвагатай, Цэнхэр, Цэцэрлэг, Туул, Гацуурт зэрэг голын ай саваар тархсан байдаг боловч өнөөгийн байдлаар Архангай, Өвөрхангай аймгийн нутаг дээгүүр урсах Орхон голын бургасанд 1994 оноос эхлэн цаашид улам ихсэх хандлагатай байна. Энэ эрвээхэй 6-р сарын сүүлч, 7-р сарын эхээр үй олноороо нисэж, нислэг 20-30 хоног үргэлжилнэ. Эрвээхэй өдрийн цагт бургасны навчны сүүдэр талд нуугдаж байгаад орой нар жаргахын өмнө нисэж эвцэлдээнд орно. Эмэгчин эрвээхэй бургасны мөчир, навч, иш, холтсон дээр өндгөө багц багцаар нь гаргадаг. Багцанд дунджаар 20-30 ш өндөг байх бөгөөд нэг эмэгчин 700 орчим өндөг гаргана.

Өндөгнөөс хүрэнцэрүүд гарч, 1-2 удаа гуужиж, хөгжсөний дараа газрын өнгөн хэсэгт орж ичдэг. Дараа жилийн хавар бургас нахиалах үеэр хүрэнцэр ичээнээсээ гарч ургаж буй бургасны навчаар хооллож ихээхэн гэмтлийг 30-35 хоногийн дотор учруулж хэд хэдэн удаа гуужин хөгжсөний дараагаар хүүхэлдэйн хөгжилдөө шилждэг. Хүрэнцэр бургасны мөчрийг мяндаслаг цагаан шүлсээр холбож торон гэр барьж түүн дотроо хүүхэлдэй болон хувирч 8-15 хоногийн дараагаар эрвээхэй болон нисэж эвцэлдээнд орно.

5-р схем

Бургасны бийрэн сүүлт эрвээхэйн хөгжлийн хуанли

5-р сар			6-р сар			7-р сар			8-р сар			9-р сар		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
☉	☉	☉												
		-	-	-	-	-	-	-						
							+	+	+					
								++	++	++				
								≠	≠	≠				
		#	#	#	#	#	#	#						
		☪	☪	☪	☪	☪	☪	☪						
										☉	☉	☉	☉	☉

- ☐ - Өндөг
- - Хүрэнцэр
- ☐ - Хүүхэлдэй
- # - Гоц аюул учруулдаг үе
- + - Ганц нэгээрээ нисэх үе
- ++ - Үй олноороо нисэх үе
- ☐ - Эвцэлдээнд орох
- ☐ - Тэмцэх хугацаа

ХОЛТОСЧ ЦОХУУД

Холтосч цохын овог – Ipidae

Манай улсын ой бүхий нутагт 20-н төрөлд хамаарах 50 гаруй зүйл холтосч цох олддоод байна. Тэдний дотроос *Stolytus morawitzi* Sem, *Blastophagus minor* Hart, *Blastophagus piniperda* L, *Dryocoetes baicalicus* Egg, *Trypodendron Lineatum* 01, *Pityogenes baicalicus* Egg, *Lps acuminatus* Gyll, *Lps sexdentatus*, Boern, *Lps subelongatus* Motsch, *Orthotomicus suturalis* Gyll, *Orthotomicus proximus* Fichh, *Xyleborus dispar* F, *Xylechinus pilosus* Ratz, *Trypodendron niponicum* Blandf зэрэг зүйлийн цох Монгол Алтай, Хан Хөхий, Хөвсгөл, Хангай Хэнтийн уулархаг мужийн ойд нилээд их тархан багагүй хөнөөл учруулж байна.

Холтосч цохууд модыг доорх гурван үндсэн чиглэлээр гэмтээдэг. Бие гүйцсэн цох холтосыг нүхлэн орж анхны жим гаргадаг бөгөөд үүнийг “эх” цохын жим гэж нэрлэнэ. Энэ гаргасан жимдээ эх цохууд өндгөө гаргах бөгөөд өндөгнөөс авгалдай бий болонгуутаа холтосны золон, долонгоор хооллон олон салаа жим үүсгэж холтосыг гэмтээж эхэлнэ.

Авгалдайн энэ хооллолт модыг гэмтээх үндэс болно.

Цохууд нэмэлт идэш тэжээлийн хэмжээг ихээр хэрэглэсэний дараа үржлийн эрхтэнгүүд бүрэн боловсордог тул нахиа найлзуур, модлог эдийн зөөлөн хэсгийг идэж гэмтээж модыг их доройтуулна.

Эвцэлд орсон эмэгчин цохууд өндөглөж эхлэх боловч ахин нэмэлт тэжээл хэрэглэж байж үр төлөө гаргахын тулд шинэ модонд шилжиж холтосны золон, долон, зөөлөн эдээр хооллож модонд ихээр хөнөөл учруулна. Холтосч цохын зүйл тус бүрийн холтосонд болон модлогийн гадаргууд үүсгэсэн жим зам нь өвөрмөц хэлбэр дүрс бүтэцтэй байх тул уг хөнөөлт шавжийн зүйлийг таньж тодорхойлоход чухал үзүүлэлт болно.

ЭВЭРТ ЦОХУУД

Эвэрт цохын овог – Cerambycidae

Манай гариг дээр 17 мянган эвэрт цох тархан дэлгэрснээс Монгол оронд 140 гаруй зүйл тэмдэглэгдээд байгаагийн дотор 30 төрөлд хамаарах 58 зүйл нь ой модны хөнөөлт шавж гэж бүртгэгдээд байна.

Энэ овгийн цохын авгалдайнүүд төрөл бүрийн бут сөөг модонд техникийн гэмтэл учруулдагаараа ихэвчлэн модлог эдийн хоёрдогч хөнөөлт шавжийн төрөлд хамаарагдана. Энэ овгийн цохын бие гоолиг нарийхан, хавтайдуу болон бортого хэлбэртэй, сарвуу нь таван үетэй, их биенээсээ 1-1.5 дахин урт хойшоо чиглэсэн сахалтай 30-60 мм орчим биетэй байна. Авгалдайнүүд цагаан шаргал өнгөтэй, махлаг бүдүүн биетэй, толгой нь хар хүрэн өнгөтэй, ихэвчлэн

хөлгүй боловч зарим тохиолдолд цээжиндээ маш богино 3-н хос хөлтэй. Цээжний нэгдүгээр цагираг нь бусад хэсгээсээ бүдүүн байдаг зэргээрээ холтосон доор амьдрагч бусад шавжнуудаасаа амархан ялгагдана.

Эмэгчин цох өнгөө холтосны ан цав буюу холтосон дээр тусгайлан амаараа мэрж бэлтгэсэн хэрчилтэнд шахна. Ихэнх хөнөөлт эвэрт цохын авгалдайн бойжилтын эргэлтийн үе холтос, золон, долон, холтос дотор явагдана.

Эвэрт цохууд навчит, шилмүүст ойд техникийн гэмтэл учруулна. Нэлээд олон зүйлийн эвэрт цох, Сибирийн хүр, Өрөөсгөл хүр, Шинэсний шилмүүс хуйлагч, Эгэл бийрэн сүүлт зэрэг ой модны анхдагч хөнөөлт шавжинд нэрвэгдсэн хийгээд өвчин эмгэг, түймэрт нэрвэгдсэн, салхи шуурганд унасан, хугарсан, хэрэгцээнд бэлтгэж хураасан мод, мод бэлтгэлийн үлдэгдэл, хожууланд ихээр үрждэг.

Уг хөнөөлт шавж гантай жилүүдэд хуурайшиж байгаа модонд үржиж олшрохоос гадна тэдгээрийн тоо толгойн өсөлт, бууралтанд цаг уурын бусад хүчин зүйлийн үзүүлэлт онцгой нөлөө үзүүлнэ.

9.2. Ойн хөнөөлт шавжийн үнэмлэхүй нягтшилт

Бид судалгаа явуулсан газруудад шавжийн нягтшилтыг өндөг, хүрэнцэр, хүүхэлдэй, эрвээхэйн үе шатуудад хийсэн бөгөөд энд аж ахуйн ач холбогдлыг харгалзан үзээд хүрэнцэрийн нягтшилтыг тооцлоо.

Бидний судалгаа явуулсан газруудад ойн хөнөөлт шавж дараах нягтшилттай байсан \Хүснэгт 9\.

- Якобсоны төөлүүрч эрвээхэйн төөлүүрч нэг мөчирт 4-50 ширхэг,
- Якобсоны төөлүүрч эрвээхэйн хүүхэлдэй 1 м² талбайд 4±1 ширхэг,
- Бургасны хүр эрвээхэйн хүрэнцэр нэг модонд 1±1 ширхэг ширхэг,
- Эгэл бийрэн сүүлт эрвээхэйн хүрэнцэр нэг мөчирт 15±3 ширхэг,
- Эгэл бийрэн сүүлт эрвээхэйн хүүхэлдэй нэг мөчирт 5±2 ширхэг

Хүснэгт 9

Ойн хөнөөлт шавжийн үнэмлэхүй нягтшилт

Д/д	Зүйлийн нэр	Аймгийн нэр	Голомттой талбай, га	Үнэмлэхүй нягтшил	
				2022	2023
1	Сибирийн хүр эрвээхэй	Баянхонгор	-	Судалгаа хийгдээгүй	1±1 ширхэг/мод
	Шинэсний шилмүүс хуйлагч	Говь-Алтай	-	Судалгаа хийгдээгүй	1±1 ширхэг/мод
	Эгэл бийрэн сүүлт эрвээхэй	Говь-Алтай	-	Судалгаа хийгдээгүй	1±1 ширхэг/мод
		Баянхонгор	4072	Судалгаа хийгдээгүй	15±3 ширхэг хүрэнцэр/мөчир 6±2 ширхэг хүүхэлдэй/мөчир
	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй	Баянхонгор	2472	Судалгаа хийгдээгүй	5±2 ширхэг/ 1 м ² хөвхөн давхарга
		Баян Өлгий	2000	Судалгаа хийгдээгүй	4±1 ширхэг/ 1 м ² хөвхөн давхарга
		Говь-Алтай	1000	Судалгаа хийгдээгүй	40±10 ширхэг/мод
		Ховд	2000	Судалгаа хийгдээгүй	25±3 ширхэг/мод
	Бургасны хүр эрвээхэй	Баян Өлгий	-	Судалгаа хийгдээгүй	1±1 ширхэг/мод
		Ховд	-	Судалгаа хийгдээгүй	1±1 ширхэг/мод
ДҮН			11,544.0		

9.2. Ойн хөнөөлт шавжийн тархалт, голомт

Судалгаанд хамрагдсан нийт 400,000.0 га талбайн 27.4 хувь буюу 75,029.0 га талбайд ойн хөнөөлт шавж тархсан, 2.9 хувь буюу 11,544.0 га талбайд ойн хөнөөлт шавжийн голомт илэрсэн байна \Хүснэгт 10-21\.

Судалгаа явуулсан газруудад Эгэл бийрэн сүүлт, Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй тархаж, Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй голомт үүсгэсэн байна \Хүснэгт 10-20\.

Эндээс харахад тухайн судалгаа явуулсан газруудад ойн хөнөөлт шавжийн хөнөөл харьцангуй бага байгааг харуулж байна.

Хүснэгт 10

Ойн хөнөөлт шавжийн тархалт, голомт, га /шавжийн зүйлүүдээр/

№	Аймгийн нэр	Судалгаанд хамрагдсан сумдын тоо	Судалгаанд хамрагдсан талбай /га/			Шавжийн зүйлийн нэр
			Нийт	Тархалттай	Голомттой	
1	Баян- Өлгий аймаг	7 сум	66,800.0	29652	2000	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй
				2430	-	Бургасны хүр эрвээхэй
2	Баянхонгор аймаг	7 сум	230,200.0	17700	2472	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй
				12000	4072	Эгэл бийрэн сүүлт эрвээхэй
3	Говь-Алтай	6 сум	40,800.0	142	-	Бургасны хүр эрвээхэй
				7201	1000	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй
4	Ховд аймаг	5 сум	62,200.0	4367	2000	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй
				1537	-	Бургасны хүр эрвээхэй

Баянхонгор, Баян-Өлгий, Говь-Алтай, Ховд аймгуудын ойн санд ойн хөнөөлт шавжийн тархалтын судалгаа
хийх судалгааны ажлын тайлан

НИЙТ		400,000.0	75,029.0	11,544.0	-
------	--	-----------	----------	----------	---

Хүснэгт 11

Ойн хөнөөлт шавжийн тархалт, голомт, га

Д/д	Ойн хөнөөлт шавжийн зүйлийн нэр	Судалгаанд хамрагдсан аймаг	Талбайн хэмжээ, га
Ойн хөнөөлт шавжийн тархалт			
1	Эгэл бийрэн сүүлт эрвээхэй	Баянхонгор	12,000.0
2	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй	Баян-Өлгий	29,652.0
		Баянхонгор	17,700.0
		Ховд	4,367.0
		Говь Алтай	7,201.0
3	Бургасны хүр эрвээхэй	Говь Алтай	142.0
		Ховд	1,537.0
		Баян-Өлгий	2,430.0
	ДҮН		75,029.0
Ойн хөнөөлт шавжийн голомт			
4	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй	Баян-Өлгий	2,000.0
		Баянхонгор	2,472.0
		Ховд	2,000.0
		Говь Алтай	1,000.0
5	Эгэл бийрэн сүүлт эрвээхэй	Баянхонгор	4,072.0
	ДҮН		11,544.0

Хүснэгт 12

Баянхонгор аймгийн ойн хөнөөлт шавжийн тархалттай, голомттой талбай,
га

№	Сумын нэр	Судалгааны ажил явуулах төлөвлөгөө /га/	Судалгаанд хамрагдсан талбай, га	Тархалттай талбайн хэмжээ, га	Голомттой талбайн хэмжээ, га	Ойн хөнөөлт шавжийн зүйлийн нэр
1	Баяновоо	1200	692	692	-	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй
2	Галуут	40000	25718	6100	1000	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй,
				5000	1600	Эгэл бийрэн сүүлт эрвээхэй
3	Жаргалант	18000	7676	3838	-	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй
4	Өлзийт	1000	1944	972	972	Эгэл бийрэн сүүлт эрвээхэй
				972	972	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй
5	Эрдэнэцогт	40000	30572	6028	1500	Эгэл бийрэн сүүлт эрвээхэй
				6098	500	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй

Баянхонгор, Баян-Өлгий, Говь-Алтай, Ховд аймгуудын ойн санд ойн хөнөөлт шавжийн тархалтын судалгаа
хийх судалгааны ажлын тайлан

6	Баян-Өндөр	60000	150000	-	-	
7	Баянлиг	70000	13598	-	-	
НИЙТ ДҮН		230,200.0	230,200.0	29,700.0	6,544.0	-

Хүснэгт 13

Баян-Өлгий аймгийн ойн хөнөөлт шавжийн тархалттай, голомттой талбай,
га

№	Сумын нэр	Судалгааны ажил явуулах төлөвлөгөө /га/	Судалгаанд хамрагдсан талбай, га	Тархалттай талбайн хэмжээ, га	Голомттой талбайн хэмжээ, га	Ойн хөнөөлт шавжийн зүйлийн нэр
1	Алтай	2600	172	172	-	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй
2	Алтанцөгц	12000	12000	800	-	Бургасны хүр эрвээхэй
3	Баяннуур	12000	6936	300	-	Бургасны хүр эрвээхэй
4	Бугат	1200	2212	350	-	Бургасны хүр эрвээхэй
5	Булган	20000	8746	8746	500	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй
6	Дэлүүн	3000	734	734	-	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй
7	Цэнгэл	-	20000	20000	1500	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй
8	Ногооннуур сум	16000	16000	1000	-	Бургасны хүр эрвээхэй
НИЙТ ДҮН		113,000.0	66,800.0	32,102.0	2,000.0	

Хүснэгт 14

Говь Алтай аймгийн ойн хөнөөлт шавжийн тархалттай, голомттой талбай,
га

№	Сумын нэр	Судалгааны ажил явуулах төлөвлөгөө /га/	Судалгаанд хамрагдсан талбай, га	Тархалттай талбайн хэмжээ, га	Голомттой талбайн хэмжээ, га	Ойн хөнөөлт шавжийн зүйлийн нэр
1	Жаргалан	17384	8710	3077	-	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй
2	Халиун	9228	20000	3592	1000	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй
3	Есөнбулаг	3188	1200	100		Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй
4	Шарга	10000	10610	290	-	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй
5	Тайшир	1000	280	142	-	Бургасны хүр эрвээхэй
НИЙТ ДҮН		40,800.0	40,800.0	7,201.0	1,000.0	-

Хүснэгт 15

Ховд аймгийн ойн хөнөөлт шавжийн тархалттай, голомттой талбай, га

№	Сумын нэр	Судалгааны ажил явуулах төлөвлөгөө /га/	Судалгаанд хамрагдсан талбай, га	Тархалттай талбайн хэмжээ, га	Голомттой талбайн хэмжээ, га	Ойн хөнөөлт шавжийн зүйлийн нэр
1	Алтай	18200	18200	200	-	Бургасны хүр эрвээхэй
2	Булган	31000	41819	2667	1200	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй
3	Дарви	3000	785	500	-	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй
4	Мянгад	6000	2432	965	-	Бургасны хүр эрвээхэй
5	Үенч	1800	2545	1200	800	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй
6	Эрдэнэбүрэн	8000	2219	372	-	Бургасны хүр эрвээхэй
НИЙТ ДҮН		68,000.0	68,000.0	5,904.0	2,000.0	-

Хүснэгт 16

Баянхонгор аймгийн ойн хөнөөлт шавжийн тархалттай, голомттой талбайн хэсэглэлийн дугаар

№	Сумын нэр	Судалгаанд хамрагдсан талбай, га	Ойн хөнөөлт шавжийн тархалттай		Ойн хөнөөлт шавжийн голомттой		Ойн хөнөөлт шавжийн зүйлийн нэр
			Талбайн хэмжээ, га	Хэсэглэлийн дугаар	Талбайн хэмжээ, га	Хэсэглэлийн дугаар	
1	Баяновоо	692	692	1-4	-	-	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй
2	Галуут	25718	6100	1-29	1000	1-29	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй,
			5000	20-50	1600	30-50	Эгэл бийрэн сүүлт эрвээхэй
3	Жаргалант	7676	3838	1-11	-	-	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй
4	Өлзийт	1944	972	1-5	972	1-5	Эгэл бийрэн сүүлт эрвээхэй
			972	1-5	972	1-5	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй
5	Эрдэнэцогт	30572	6028	1-30	1500	2,3, 6-30	Эгэл бийрэн сүүлт эрвээхэй
			6098	5-14, 44-56	500	5-14	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй

Баянхонгор, Баян-Өлгий, Говь-Алтай, Ховд аймгуудын ойн санд ойн хөнөөлт шавжийн тархалтын судалгаа
хийх судалгааны ажлын тайлан

6	Баян-Өндөр	150000	-		-		
7	Баянлиг	13598	-		-		
НИЙТ ДҮН		230,200.0	29,700.0		6,544.0		-

Хүснэгт 17

Говь-Алтай аймгийн ойн хөнөөлт шавжийн тархалттай, голомттой талбайн
хэсэглэлийн дугаар

№	Сумын нэр	Судалгаанд хамрагдсан талбай, га	Ойн хөнөөлт шавжийн тархалттай		Ойн хөнөөлт шавжийн голомттой		Ойн хөнөөлт шавжийн зүйлийн нэр
			Талбайн хэмжээ, га	Хэсэглэлийн дугаар	Талбайн хэмжээ, га	Хэсэглэлийн дугаар	
1	Жаргалан	8710	3077	5-21	-	-	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй
2	Халиун	20000	3592	1 -11	1000	1-11	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй
3	Есөнбулаг	1200	100	1-6			Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй
4	Шарга	10610	290	1-3	-	-	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй
5	Тайшир	280	142	1-3	-	-	Бургасны хүр эрвээхэй
НИЙТ		40,800.0	7,201.0		1000.0	-	-

Хүснэгт 18

Ховд аймгийн ойн хөнөөлт шавжийн тархалттай, голомттой талбайн
хэсэглэлийн дугаар

№	Сумын нэр	Судалгаанд хамрагдсан талбай, га	Ойн хөнөөлт шавжийн тархалттай		Ойн хөнөөлт шавжийн голомттой		Ойн хөнөөлт шавжийн зүйлийн нэр
			Талбайн хэмжээ, га	Хэсэглэлийн дугаар	Талбайн хэмжээ, га	Хэсэглэлийн дугаар	
1	Алтай	18200	200	1-8	-	-	Бургасны хүр эрвээхэй
2	Булган	41819	2667	1-13	1200	1-13	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй
3	Дарви	785	500	Бүх хэсэглэл	-	-	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй
4	Мянгад	2432	965	Бүх хэсэглэл	-	-	Бургасны хүр эрвээхэй
5	Үенч	2545	1200	1-17	800	1-17	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй
6	Эрдэнэбүрэн	2219	372	Бүх хэсэглэл	-	-	Бургасны хүр эрвээхэй
НИЙТ		68,000.0	5,904.0	-	2000.0	-	-

Хүснэгт 19

Баян Өлгий аймгийн ойн хөнөөлт шавжийн тархалттай, голомттой талбайн
хэсэглэлийн дугаар

№	Сумын нэр	Судалгаанд хамрагдсан талбай, га	Ойн хөнөөлт шавжийн тархалттай		Ойн хөнөөлт шавжийн голомттой		Ойн хөнөөлт шавжийн зүйлийн нэр
			Талбайн хэмжээ, га	Хэсэглэлийн дугаар	Талбайн хэмжээ, га	Хэсэглэлийн дугаар	
1	Алтай	172	172	76, 77, 111	-	-	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй
2	Алтанцөгц	12000	800	5-11	-	-	Бургасны хүр эрвээхэй
3	Баяннуур	6936	300	110	-	-	Бургасны хүр эрвээхэй
4	Бугат	2212	350	-	-	-	Бургасны хүр эрвээхэй
5	Булган	8746	8746	86-90, 91- 106, 112	500	91-106, 112	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй
6	Дэлүүн	734	734	84,85	-	-	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй
7	Цэнгэл	20000	20000	12-50	1500	32-42	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй
8	Ногооннуур сум	16000	1000	1-4	-	-	Бургасны хүр эрвээхэй
НИЙТ		66,800.0	32,102.0	-	2000.0	-	-

Хүснэгт 20

Ойн хөнөөлт шавжийн тархалт – шавжийн зүйлээр

№	Аймгийн нэр	Сибирийн хүр эрвээхэй	Бургасны бийрэн сүүлт эрвээхэй	Өрөөсгөл хүр эрвээхэй	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй	Эгэл бийрэн сүүлт эрвээхэй	Бургасны хүр эрвээхэй	Шилмүүс хуйлагч	НИЙТ
1	Ховд	-	1537	-	4367	-	-	-	5904
2	Баян-Өлгий	-	2430	-	29652	-	-	-	32082
3	Баянхонгор	-	-	-	17700	12000	-	-	29700
4	Говь-Алтай	-	142	-	7201	-	-	-	7343
НИЙТ ДҮН		-	4109	-	58920	12000	-	-	75,029.0

Хүснэгт 21

Ойн хөнөөлт шавжийн голомт – шавжийн зүйлээр

№	Аймгийн нэр	Сибирийн хүр эрвээхэй	Бургасны бийрэн сүүлт эрвээхэй	Өрөөсгөл хүр эрвээхэй	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй	Эгэл бийрэн сүүлт эрвээхэй	Бургасны хүр эрвээхэй	Шилмүүс хуйлагч	НИЙТ
1	Ховд	-	-	-	2000	-	-	-	2000
2	Баян-Өлгий	-	-	-	2000	-	-	-	2000
3	Баянхонгор	-	-	-	2472	4072	-	-	6544
4	Говь-Алтай	-	-	-	1000	-	-	-	1000
НИЙТ ДҮН		-	-	-	7472	4072	-	-	11544

9.4. Ойн хөнөөлт шавжийн тоо толгойн хэт олшролтын байдал

Ойн хөнөөлт шавжийн нягтшилт, хүрэнцэр, эрвээхэйн өнгөний хувиралт, эр, эмийн харьцаанаас харахад бидний судалгаа явуулсан газар нутагт ойн хөнөөлт шавжийн популяцийн тоо толгой нь хэт олшролтын эхний үе шатандаа

байсан /Хүснэгт 22,23/. Тийм учраас тэмцэх арга хэмжээг ойрын хугацаанд хэрэгжүүлэх шаардлагатай байна.

Хүснэгт 22

Ойн хөнөөлт шавжийн тоо толгойн хэт олшролтын байдал

Д/д	Ойн хөнөөлт шавжийн голомт			Ойн хөнөөлт шавжийн хэт олшролын үе шат			
	Зүйлийн нэр	Аймгийн нэр	Талбайн хэмжээ, га	I	II	III	IV
1	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй	Баян-Өлгий	2,000.0	2,000.0	-	-	-
2		Баянхонгор	2,472.0	2,472.0	-	-	-
		Ховд	2,000.0	2,000.0	-	-	-
		Говь Алтай	1,000.0	1,000.0	-	-	-
	ДҮН		7,472.0	7,472.0	-	-	-
3	Эгэл бийрэн сүүлт эрвээхэй	Баянхонгор	4,072.0	4,072.0	-	-	-
	ДҮН		4,072.0	4,072.0	-	-	-
	НИЙТ ДҮН		11,544.0	11,544.0	-	-	-

Хүснэгт 23

Ойн хөнөөлт шавжийн тоо толгойн хэт олшролтын байдал

Д/д	Ойн хөнөөлт шавжийн голомт			Ойн хөнөөлт шавжийн хэт олшролын үе шат			
	Зүйлийн нэр	Сумын нэр	Талбайн хэмжээ, га	I	II	III	IV
1	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй	Баян Өлгий аймгийн Цэнгэл сум	1500	1500	-	-	-
		Баян Өлгий аймгийн Булган сум	500	500			
2		Говь-Алтай аймгийн Халиун сум	1000	1000	-	-	-
		Ховд аймгийн Булган сум	1200	1200			
		Ховд аймгийн Үенч сум	800	800			
3		Баянхонгор аймгийн Өлзийт сум	972.0	972.0	-	-	-
4	Баянхонгор аймгийн Галуут сум	1,000.0	1,000.0	-	-	-	
	Баянхонгор аймгийн Эрдэнэцогт сум	500.0	500.0				
	ДҮН		7,472.0	7,472.0	-	-	-
5	Эгэл бийрэн сүүлт эрвээхэй	Баянхонгор аймгийн Өлзийт сум	972.0	972.0	-	-	-
6		Баянхонгор аймгийн Галуут сум	1,600.0	1,600.0	-	-	-
		Баянхонгор аймгийн Эрдэнэцогт сум	1,500.0	1,500.0			

	ДҮН		4,072.0	4,072.0	-	-	-
	НИЙТ ДҮН		11,544.0	11,544.0	-	-	-

9.5. Тэмцлийн ажлын үр дагаврын мониторинг судалгааны дүн

Тэмцлийн ажлын дараах мониторинг судалгааг бид тэмцлийн ажлын техникийн үр дүнг тооцох, тэмцлийн ажлын дараах сөрөг үр дагаврыг тооцох зохилгоор гүйцэтгэдэг.

Судалгаа явуулсан газар нутгуудад тэмцлийн ажил хийгдээгүй тул тэмцлийн ажлын үр дүнг, үр дагаврыг тооцох судалгааны ажил хийгдээгүй болно.

9.6. Ойн хөнөөлт шавжтай 2020, 2021 онд тэмцэл явуулах талбайн хэмжээ

Баянхонгор аймгийн Галуут, Эрдэнэцогт, Өлзийт суманд 5572 га талбайд Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй, Эгэл бийрэн сүүлт эрвээхэйн хөнөөлийн голомт, Ховд аймгийн Үенч, Булган, Баян Өлгий аймгийн Цэнгэл, Булган, Говь-Алтай аймгийн Халиун зэрэг сумын нутагт 5000 га талбайд хөнөөлийн голомт үүссэн тул 2023 онд авиамикробиологийн аргаар тэмцлийн ажлыг зохион байгуулах шаардлагатай байна /Хүснэгт 24/

Иймд баруун бүсийн Баян Өлгий, Говь-Алтай, Ховд, Баянхонгор зэрэг аймгийн нутагт нийт 10,571.0 га талбайд 2023 онд улсын төсвийн хөрөнгөөр тэмцлийн ажил явуулах шаардлагатай байна /Хүснэгт 24/.

Тэмцэл явуулах талбай нь налуугийн хэмжээ их, өндөрлөг газарт байрлах тул тэмцлийн ажлыг агаараас онгоцоор авиа микробиологийн аргаар гүйцэтгэх шаардлагатай байна.

Хүснэгт 24

2023 онд тэмцэл явуулах шаардлагатай газар нутаг, талбайн хэмжээ

Д/д	Сумын нэр	Хэсэглэлийн дугаар	Талбайн хэмжээ	Тэмцэх арга	Төрөл, зүйл	Ойн хөнөөлт шавжийн хэт олшролын үе шат			
						I	II	III	IV
1.Баянхонгор аймаг									
	Галуут	1-50	2600	Авиа микробиологийн арга	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй, Эгэл бийрэн сүүлт эрвээхэй	2600	-	-	-
	Өлзийт	1-5	972	Авиа микробиологийн арга	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй, Эгэл бийрэн сүүлт эрвээхэй	972	-	-	-
	Эрдэнэцогт	2,3, 6-30, 5-14	2000	Авиа микробиологийн арга	Якобсоны төөлүүрч эрвээхэй, Эгэл бийрэн сүүлт эрвээхэй	2000	-	-	-
	ДҮН		5,572.0			5,572.0	-	-	-
2.Ховд									
	Булган	1-13	1200	Авиамикробиологийн аргаар	Бургасны хүр эрвээхэй	1200	-	-	-
	Үенч	1-17	800			800	-	-	-
	ДҮН		2,000.0			2,000.0	-	-	-
3. Говь-Алтай									
	Халиун	1-11	1000	Авиамикробиологийн аргаар		1000			
	ДҮН		1,000.0			1,000.0			
4.Баян Өлгий									
	Булган	91-106, 112	500	Авиамикробиологийн аргаар		500			
	Цэнгэл	32-42	1500		1500				

				аргаар				
	ДҮН		2,000.0			2,000.0		
	НИЙТ ДҮН	-	10,572.0			10,572.0	-	-

Дүгнэлт, санал

1. Судалгаанд хамрагдсан нийт 400,000.0 га талбайн 27.4 хувь буюу 75,029.0 га талбайд ойн хөнөөлт шавж тархсан, 2.9 хувь буюу 11,544.0 га байна. Энэ нь тухайн судалгаа явуулсан газруудад ойн хөнөөлт шавжийн хөнөөл харьцангуй бага байгааг харуулж байгаа хэдий өнгөрсөн жилийнхтэй харьцуулахад шинээр хөнөөлт шавжийн тархалт ихсэж, голомтууд илэрсэн байгааг анхаарч цаашид судалгааг тогтмол нарийвчлан явуулах шаардлагатай байна.
2. Судалгаа явуулсан газруудад Хайрсан далавчтан \Lepidoptera\ -ы багийн Бийр сүүлтийн овог \Orgyidae\ -ийн 2 зүйл \Lymantria dispar Linn, Orgyia antique Linn, Stilpnotia salicis Linn\, Төөлүүрийн овог \Geometridae\ -ийн 1 зүйл \Erannis jacobsoni Diak\ тохиолдож, үүнээс эгэл бийрэн сүүлт эрвээхэй Orgyia antique Linn тархаж байна.
3. Бидний судалгаа явуулсан газар нутгуудад 11,544.0 га талбайд яacobсоны төөлүүрч эрвээхэй, эгэл бийрэн сүүлт эрвээхэйн голомт илэрсэн бөгөөд 10,572.0 га талбайд 2024 онд тэмцлийн ажлыг явуулах шаардлагатай байна.
4. Тэмцэл явуулах талбай нь налуугийн хэмжээ их, өндөрлөг газарт байрлах тул тэмцлийн ажлыг агаараас онгоцоор авиа микробиологийн аргаар гүйцэтгэх шаардлагатай болно.
5. Ойн хөнөөлт шавж, өвчинтэй тэмцэх арга хэмжээний төлөвлөгөө, бодлого боловсруулах, урт болон богино хугацааны прогноз гаргахын тулд ойн хөнөөлт шавжийн тархалтын судалгааны ажлыг жил бүр 2 давталттайгаар /хавар, намар/ тогтмол явуулах шаардлагатай байна.
6. Ойн нөхөрлөл, ард иргэд, ой ангийн мэргэжилтэн, БОХ-ын улсын байцаагч, байгаль хамгаалагч нарт ойн хөнөөлт шавжийн хор хөнөөл, тоймчилсон судалгаа явуулах талаар сургалт явуулах шаардлагатай байна.

Ашигласан материал

1. Байгаль орчны төлөв байдлын тайлан \2006, 2008 он\,
2. Байгаль орчин ногоон хөгжлийн яамны веб сайт,
3. Намхайдорж.Б, Дорж.И, Гэрэл.Б “ Монгол улсын ойн зонхилох хөнөөлт эрвээхэйг бойжилтын үе шат, нас хүйсээр ялган таних, тэдгээртэй тэмцэх арга ажиллагааны үндэс ” 2006 он, Улаанбаатар хот,
4. Намхайдорж.Б, Монголын өндөрлөгийн эвэрт цохын атлас,
5. Жанцантомбоо.Х, “Монгол орны ойн гол хөнөөлт шавж”, 2003 он,
6. ОУХСТ-ийн тайлан, 2005, 2006, 2007, 2008 он,
7. William J. Sutherland, Ecological Census Techniques, Hand book, 1996
8. WS Abbott - J. econ. Entomol, 1925 - bcin.ca, PRUESS, KENNETH P., [Environmental Entomology](#), Volume 12, Number 3, June 1983 , pp. 613-619(7)/
9. HYSLOP, J. A. [Journal of Economic Entomology](#), Volume 17, Number 2, April 1924 , pp. 177-180(4)/.