

Төслийн нэр: АХУЙН ТООСНЫ ХАРШИЛААС СЭРГИЙЛБЕ

Гүйцэтгэх хугацаа: /2020/05/27-2020/11/28/

Захиалагч (дэвшүүлэгч): Эрүүл Мэндийн Яам

Гүйцэтгэгч байгууллага: АӨСҮТ-ийн Харшил судлалын лаборатори

Хамтаран гүйцэтгэгч байгууллага: Ази-Европын Мон экологи төв

Санхүүжүүлэх этгээд: Эрүүл Мэндийн Хөгжлийг дэмжих сан

Нийт зардал: 10 сая төгрөг

Төслийн удирдагч : Б.Сангидорж доктор (Sc.D) – АӨСҮТөвийн Харшлын лабораторийн эрхлэгч

Төслийн гүйцэтгэгч, оролцогчид :

1. С.Байгалмаа Арьсны Өвчин Судлалын Үндэсний Төвийн зүрх судас , харшлын эмч докторант
2. П.Минжбадрах Арьсны Өвчин Судлалын Үндэсний Төвийн Харшлын лабораторийн ургамал зүйч
3. Б. Баярлхавга Арьсны Өвчин Судлалын Үндэсний Төвийн Харшлын лабораторийн биохимич
4. Б. Сүхболд Арьсны Өвчин Судлалын Үндэсний Төвийн лабораторийн их эмч
5. А. Дулмаа Арьсны Өвчин Судлалын Үндэсний Төвийн лабораторийн лаборант
6. Б. Алтантуяа Арьсны Өвчин Судлалын Үндэсний Төвийн лабораторийн лаборант
7. Э. Мөнхчимэг Арьсны Өвчин Судлалын Үндэсний Төвийн Харшлын лабораторийн лаборант
8. Д. Баатар Ази-Европын Мон экологи төвийн ажилтан

Төсөл хэрэгжүүлэх үндэслэл, шаардлага

Харшлаар өвчлөгчдийн тоо 10 жил тутамд ихсэж зарим улсын нийт хүн амын 30-40% нь янз бүрийн шалтгаант харшлаар өвчилж байгааг ДЭМБ-ийн мэдээнд тэмдэглэжээ. Сүүлийн жилүүдэд халдварын бус гаралтай, үйлдвэр, албан байгууллага, номын сан, архив, гэр ахуйн тоос, үс ноос зэрэг ахуйн шалтгаант харшлууд хүн амын дунд зонхилон тохиолдох болж судлаачид энэ асуудалд анхаарал тавьж ажиллаж байна. Дээрх харшил үүсгэгчдийн дотор албан байгууллага, номын сан, архивын тоосноос үүдэлтэй харшил 50-60%, үс ноосноос үүдэлтэй харшил 25-30% эзэлдэг болохыг Европын орнуудад хийгдсэн судалгаанд тэмдэглэгдсэн байна.

Манай улсад үйлдвэр албан байгууллага номын сан архив гэр ахуйн тоос үс ноосны шалтгаант халдварт бус харшил оношилж эмчлэх асуудалд холбогдсон судалгаа шинжилгээний ажил хийгдээгүй байна.

Иймд эдгээр халдварт бус буюу харшлын өвчнүүдийн шалтгаан, тархалтыг тодорхойлж оношилгоо эмчилгээ явуулахад харшил төрүүлэгчдийн судалгаа хийх асуудал чухлаар тавигдах боллоо. Харшлын шалтгааныг зөв тодорхойлж оношилгоо эмчилгээний өвөрмөц аллергеныг бэлтгэхэд олон улсын хэмжээнд боловсрогдож үр дүнгээ өгсөн технологи, стандартыг ашиглаж Монгол ахуйд тохирсон үндэсний оношлуур эмчилгээний аллерген вакцин бэлтгэж өвчний тархалт эмнэл зүйн онцлог шинж чанарыг тодорхойлох урьдчилан сэргийлэх оновчтой арга боловсруулах асуудал чухал шаардлагатай байна.

Төслийн зорилго, зорилт

Ахуйн тоосны харшил өвчний шалтгааныг тодорхойлох оношилгоо эмчилгээний өвөрмөц аллерген бэлтгэх , харшилаас урьдчилан сэргийлэх оновчтой арга боловсруулж, иргэдийн эрүүл мэнд экологийн боловсролыг дээшлүүлэхийг төслийн гол зорилго болгон тавьж дараах зорилтуудыг дэвшүүлж хэрэгжүүлнэ,

1. Радио телевиз, хэвлэл мэдээллийн байгууллагуудтай хамтран иргэдэд ахуйн тоосны харшлаас сэргийлэх сургалт сурталчилгааг өргөн хийж эрүүл мэнд экологийн боловсрол олгох
2. (Ахуйн тоосны харшил ялган оношлох 6 нэрийн (Үйлдвэр, албан байгууллага, номын сан архив гэр ахуйтоосны) өвөрмөц аллерген сорил бэлтгэж харшил судлалын кабинетуудад үйлчлэх
3. Ахуйн тоосны харшил өвчний тохиолдол тархалт эмнэл зүйн судалгааны арга зүй шинээр боловсруулж судалгаа хийх
4. Ахуйн тоосны харшил өвчний оношилгоо эмчилгээний үр дүнг тооцох клиник биохими, дархлаа судлалын шинжилгээний арга зүй боловсруулан судалгаа явуулж дүгнэх.
5. Судалгааны үр дүнг харшлын ба өрхийн эмч нарт мэдээлэх онол, практикийн бага хурал, сургалт семинар зохион явуулах

Судалгаа явуулах газар нутаг : Судалгаа Улаанбаатар хотын төвийн 6-н дүүрэг Налайх, Багнуур, Сайн шанд, замын үүд , Дархан, Эрдэнэт, Сэлэнгэ, Хөвсгөл, Өвөрхангай, Баянхонгор гэсэн маршрутаар явна.

Судалгааны арга зүй:

Судалгааг тархвар зүй, харшил судлал, дархлаа судлал, клиник хими, биохими, микробиологийн лабораторийн шинжилгээний сонгомол аргуудаар явуулж, материалд тоон боловсруулалтын дүн шинжилгээ хийнэ.

1. Монгол оронд тохиолдох үйлдвэр, албан байгууллага, номын сан, архив, гэр ахуйн тоос, үс ноосноос үүдэлтэй халдварт бус харшлын тархац эмнэл зүйн, онцлогийг судлахад эмчийн үзлэг бүртгэл тооцооны аргуудыг хэрэглэж бүс нутгийн өвчлөлийг 3 жилийн байдлаар судлаж тоон боловсруулалтын аргаар дүгнэнэ. Үүнд:

- Өвчний тохиолдол тархалт хүн амын өвчлөлийг 10,000 хүн амд бүс нутгаар тодорхойлно.

- Хүн амын өвчлөлийг хүйс, насны бүлэг, нийгмийн байдал, бүс нутгийн онцлог зэрэг үзүүлэлтээр ялган судлана.

2. Монгол оронд өргөн тохиолдох үйлдвэр, номын сан, архив, гэр ахуйн тоос, үс ноосноос үүдэлтэй халдварт бус харшлын шалтгаан арьсны зарим өвчний эмнэл зүй тархалт, оношилгоо эмчилгээний үр дүнг тодорхойлох судалгааг эмчийн бодит үзлэг хийх, тусгай боловсруулсан картын дагуу объектив болон субъектив асуумж боловсруулан судлана.

3. Үйлдвэр, албан байгууллага, аж ахуйн нэгжүүд номын сан архив, гэр ахуйн тоос, үс ноосноос үүдэлтэй халдварт бус харшлын шалтгаант өвчнүүдийн эмчилгээг, уламжлалт аргууд ба орчин үеийн дэвшилтэт аргуудыг хослуулсан хувилбар шинэ аргаар хийж үр дүнг тооцох шалгуур боловсруулж дүгнэнэ.

4. Өвчтөнд онош баталгаажуулах лабораторийн клиник хими, биохими, дархлаа судлалын шинжилгээг дараах аргуудаар хийнэ. Үүнд:

4.1 Клиник хими, биохимийн шинжилгээгээр захын цусанд ЦДШ ба эозинофил эсийн эзлэх хувийг XS 800i анализатораар тодорхойлох

4.2 Дархлаа судлалын шинжилгээг Stat fax аппаратаар (ELISA- уншигч) ийлдсийн IgE-г тодорхойлох шинжилгээг АНУ-ын ELISA-уншигч Stat fax аппаратаар хийж.

4.3 Humalyzer-3000 анализатораар ийлдсэнд IgE, A, G цитокины хэмжээг тодорхойлох.

5. Өвчний шалтгаан харшил үүсгэгчийг ялган тогтоох судалгаа шинжилгээг оношилгооны өвөрмөц стандарт аллергенээр арьсны сорил тавих дараах аргуудаар хийнэ. Үүнд:

- Арьс хатгах сорил/Skin prick test/.
- Онош сэдэрээж тодотгох сорил /Провокационные пробы/
- Хамрын хөндийд аллерген дусаах сорил /эндоназальный тест/.

Харшлийн шалтгаант арьсны зарим өвчнүүдийн үүдэл гарлыг тодорхойлох оношилгооны өвөрмөц аллерген нь, хүний бие махбодит хоргүй ,ариун шинж чанартай , өвөрмөц идэвхтэй, стандарт бэлдмэл байна.

Аллергений ариун чанар, хоргүй чанарыг микробиологийн аргаар,аллергений өвөрмөц идэвхийг лаборатори туршилт ба арьсны сорилын аргаар тус тус хийнэ.

6. Тоон боловсруулалтын арга.

- Дундаж хэмжигдэхүүн

$$\bar{x}$$

$$M = \pm \frac{\beta}{\sqrt{n}}$$

$$\sqrt{n}$$

$$\Delta = \pm t * m$$

B – ажиглалтын нэгжийн хувьсах чанар

N - ажиглалтын тоо

t - үнэн магадлалын коэффициент

p – судлагдаж байгаа харьцангуй хэмжигдэхүүн

m- дундаж алдаа

$$pq$$

$$M = \pm \sqrt{\frac{pq}{N}}$$

$$N$$

$$\Delta = \pm t * m$$

- Интенсив үзүүлэлт буюу давтамжийн хэмжигдэхүүн үзэгдэл

$$\alpha = \frac{\text{орчин}}{10000} * 100 (1000;10000)$$

орчин

10000хүнд ноогдох өвчлөлийг гаргана.

- Экстенсив үзүүлэлт буюу хуваарилалтын хэмжигдэхүүн хэсэг

$$\alpha = \frac{\text{бүхэл}}{\text{орчин}}$$

бүхэл

судлагдаж буй үзэгдлийн бүтцийг тодорхойлдог.

- Харьцангуй хэмжигдэхүүний үнэн магадлалыг t критерийн үнэлэх
Харьцангуй хэмжигдэхүүний дундаж алдаа

pq

$$M = \pm \sqrt{\frac{pq}{N}}$$

N

pq

$$M = \pm \sqrt{\frac{pq}{N-1}}$$

N-1

Ялгаврын дундаж алдааг:

$$m = \sqrt{m_1^2 + m_2^2}$$

$p_1 - p_2^2$

t критери = $\frac{p_1 - p_2^2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} > 2 (> 95.5\% P)$

$\sqrt{m_1^2 + m_2^2}$

Хүрсэн үр дүн

1. Төслийн хүрээнд “Харшил гэж юу вэ?”, харшил төрүүлэгчийн тухай, ахуйн харшил төрүүлэгчид, ахуйн тоосны харшил өвчний шалтгаан, тархалт, оношлогоо, эмчилгээ, урьдчилан сэргийлэх онол арга зүйн зөвлөмж, ахуйн тоосны бичил хачигийн экологи биологийн онцлогийг танилцуулсан. “Ахуйн тоосны харшлаас сэргийлье” гарын авлага бичиж хэвлүүлэн, сургалт сурталчилгааны нугалбар, зурагт хуудас шинээр бэлтгэв. Ахуйн тоосны харшлаас сэргийлэх мэдээлэл сургалт сурталчилгааг харшлын ба өрхийн эмч нар радио телевиз хэвлэл мэдээллийн байгууллагуудтай хамтарч өргөн хүрээнд хийснээр нийт иргэдийн эрүүл мэнд, экологийн боловсрол дээшилнэ.
2. Төслийн санхүүжилтээр тус төвийн Харшил судлалын лабораторид “Гэр ахуйн тоос, мал амьтны үс ноосны харшил төрүүлэгч ялган авч 6 нэрийн загвар бүтээгдэхүүн оношлогооны өвөрмөц аллерген бэлтгэх, лабораторийн туршилтын ажил эрчимтэй явагдаж “Гэр ахуйн ба үйлдвэр, номын сан архивийн тоосоор харшил оношлох өвөрмөц аллерген бэлтгэх технологийн ерөнхий заавар”, “Мал амьтны үс ноос, хөөвөр хялгасаар харшил ялган оношлох өвөрмөц аллерген бэлтгэх технологийн ерөнхий заавар”, “Гэр ахуйн номын сан архив үйлдвэрийн тоосоор харшил ялган оношлох 3%-ийн өвөрмөц аллерген сорил бэлтгэх арга” стандартын төсөл, “Мал амьтны үс ноос хөөвөр хялгасаар харшил ялган оношлох 1%-ийн өвөрмөц аллерген сорил бэлтгэх арга” стандартын төслүүд боловсрогдлоо.
3. Орон сууц, байшин гэр ахуй ор дэрний тоосны үндсэн харшил төрүүлэгч *D.Pteronyssinus*, *D.Farina*, агуулахын тоосны *Tyrophagus* зэрэг харшил төрүүлэгч хачиг илрүүлэх биологи, харшил, дархлал судлалын судалгааны арга боловсруулж гэрийн тоосны сорьц цуглуулах ажлыг эхлүүлэв.
4. Сорьцод ургах ахуйн тоосны бичил хачиг таних, тодорхойлох хялбаршуулсан түлхүүр бичиг зохиох, ангилал зүй тархац экологи биологи харшил төрүүлэгч шинж чанар судалсан мэдээллийн сан бүрдүүлэх ажлын эхлэл тавигдлаа.
5. Жилийн хамрын харшил, гуурсан хоолойн багтраа, чонын хөрвөс, конъюнктивит, дерматит өвчнүүдийн шалтгаан, эмнэл зүй, оношлогоо, урьдчилан сэргийлэх оновчтой арга боловсруулах, сургалт сурталчилгааны ажил хийгдэж байна.

1. Төслийн хүрээнд хийж гүйцэтгэж байгаа ажлын зарим үр дүнгээс:

1. **Зорилт 1-ийн хүрээнд:** Ахуйн тоосны харшил судалсан эрдэмтдийн 1960 оноос өнөөг хүртэл Орос, Англи, Хятад хэлээр бичиж туурвисан ном бүтээл, хэвлэл мэдээллийн материалыг цуглуулан нэгтгэн дүгнэх ажлыг эхлүүлж нийт 68 мэдээ мэдээллийн баримт эх сурвалжийг ашиглан “Ахуйн тоосны харшлаас сэргийлье” гарын авлага бичив. Мөн сургалт сурталчилгааны зурагт хуудас нугалабар шинээр зохиож тус тус 500 ширхэг хэвлүүлэв. Хавсралт 1.

2. **Зорилт 2-ын хүрээнд:** Хивсний үйлдвэрээс 30 гр, Гэр ахуйн тоос 65 гр, номын сан архивийн тоос 45 гр цуглуулж шаардлагатай урвалж бодисуудыг худалдаж авснаар АӨСҮТөвийн харшил судлалын лабораторид ахуйн тоосны харшил ялган оношлох өвөрмөц аллерген сорил бэлтгэх ажил үргэлжлэн хийгдэж гэр ахуйн тоосны, ямааны хялгас, үхрийн хөөвөр, адууны дэл сүүл, тэмээ хонины ноосны анхдагч аллерген хандмал 350 мл тус тус гарган авч холбогдох шинжлэгээ судалгаа хийж 6 нэрийн ахуйн тоосны аллерген бэлтгэгдэв.

Тус лабораторид хийгдсэн гэр ахуйн тоосны харшил ялган оношлох 3 нэрийн, үс ноосны шалтгаант харшил ялган оношлох 6 нэрийн 10000 PNU/мл-ын стандарт аллерген бэлтгэх лабораторийн туршилт судалгааны үр дүнгийн шинжилгээг хийж дуусгав.

Дээрх судалгааны үр дүнгээр “Гэр ахуйн ба үеэааүд, ииui ñai, аддөаui оinñid баддөө иiөөiд өвөрмөц аеёаддai аүёдäүö оäöiёiäеéi äдөiдее çаäаäд, (Хавсралт 2.1) “Мал àiüdiü үñ iññ, дөөäөд дяёааñаäд баддөөе iñөөiд өаөдiөө аеёаддai аүёдäүö оäöiёiäеéi äдөiдее çаäаруудад” (Хавсралт 2.3) шинэчлэлт оруулж баталгаажуулав.

Ажлын үр дүнгээр шинэчлэн боловсрогдсон “Гэр ахуй, номын сан, архив, үйлдвэрийн тоосоор харшил ялган оношлох 3%-ийн өвөрмөц уусмал аллерген сорил бэлтгэх арга”, “Мал амьтны үс ноос, хөөвөр хялгасаар харшил ялган оношлох 1%-ийн өвөрмөц уусмал аллерген сорил бэлтгэх арга” стандартуудын төслүүдийг холбогдох мэргэжлийн салбар зөвлөлүүдээр хэлэлцүүлж стандартчилалын техникийн хорооны хурлаар оруулахаар мэргэжлийн шинжээчийн дүгнэлт гаргууллаа. (Хавсралт 2.2, 2.4)

3. **Зорилт 3-ын хүрээнд:** Эмнэлзүйн судалгааны баг ахуйн тоосны харшил өвчний шалтгаант харшил төрүүлэгчийг тогтоох судалгааг АӨСҮТ-өөр 2016, 2017 онд үйлчлүүлж ахуйн тоосны сорил илэрсэн өвчлөгсөдийн үзлэгийн бүртгэлд дүн шинжилгээ хийхэд: 2016 онд гэрийн тоосны бичил хачигийн D.Pteronyssinus сорил илэрсэн 60 хүн, D.Farina сорил илэрсэн 57 хүн, муурны сорил 5 хүнээс илэрчээ (хүснэгт 1.),

Гэр ахуйн тоосны оношлогооны өвөрмөц уусмал аллерген сорилын үнэлгээ (2016 он)

Хүснэгт 1.

№	Аллергены нэр төрөл	Сорил илэрсэн өвчтөний тоо		Сорилын үнэлгээ								Бүгд %
				Сул /+ /		Дунд /++ /		Тод /+++ /		Эрс тод /++++ /		
				Тоо	%	Тоо	%	Тоо	%	Тоо	%	
1	D.Pteronyssinus (Итали)	60	49.18	39	65	13	21.66	6	10	2	3.33	100
2	D.Farina (Итали)	57	46.72	38	66.66	15	26.31	1	1.75	3	5.26	100
3	Tyrophagus (Итали)	-		-		-		-		-		
4	Муур	5	4.09	5		-		-		-		
5	Нохой	-		-		-		-		-		

6	Үхэр	-		-		-		-		-	
	Бүгд	122	100								

2017 онд D.Pteronyssinus сорил илэрсэн 213 хүн, D.Farina сорил илэрсэн 231 хүн, Tugophagus сорил илэрсэн 11 хүн, муурны сорил илэрсэн 50 хүн, нохойны сорил илэрсэн 1 хүн, үхрийн сорил 4 хүн бүртгэгдсэн байна (Хүснэгт 2). Муур нохой, адуу, үхрийн харшилд төрүүлэгчийн илэрсэн сорилын тоо харьцангуй цөөн байна.

Оношлогооны өвөрмөц уусмал аллерген сорилын үнэлгээ (2017 он)

Хүснэгт 2.

№	Аллергены нэр төрөл	Сорил илэрсэн өвчтөний тоо		Сорилын үнэлгээ								Бүгд %
				Сул /+/		Дунд /++/		Тод /+++/		Эрс тод /++++/		
				Тоо	%	Тоо	%	Тоо	%	Тоо	%	
1	D.Pteronyssinus (Итали)	213	41.76	183	85.91	27	14.75	3	1.4	-		100
2	D.Farina (Итали)	231	45.29	201	87.01	28	12.12	2	0.86	-		100
3	Tugophagus (Итали)	11	2.15	9		1		1				
4	Муур	50	9.8	44	88	5	10	1	2	-		100
5	Нохой	1	0.19	1				-		-		
6	Үхэр	4	0.78	3		1		-		-		
	Бүгд	510	100									

Эдгээр сорилын дүнгээс харахад D.Pteronyssinus, D.Farina зүйлийн гэр ахуйн, ор дэрний тоосны бичил хачиг Tugophagus агуулахын хачигийн харшил төрүүлэгч Монгол ахуйд тархсан байх магадлал өндөр байна. Иймд Монгол ахуйд тархсан харшил төрүүлэгч бичил хачигийн ангилал зүй, тархалт, экологи биологийн судалгаа хийх чухал шаардлагатай байна.

4. АӨСҮТөвийн харшлын лаборатори гэрийн тоосны үндсэн харшил төрүүлэгч болох ахуйн бичил хачигийн ангилал зүй биологи экологийн судалгааны хэвлэлийн эх сурвалж материал цуглуулж нэгтгэн дүгнэж харшлын шалтгаант ахуйн тоосны хачиг таньж тодорхойлох хялбарчилсан түлхүүр бичиг зохиох ажлыг санаачлан хийж эхэллээ. (Хавсралт 5.)
5. Монгол ахуйд тархсан харшлын шалтгаант ахуйн тоосны бичил хачиг судлах биологи, иммунобиологийн шинжилгээний аргуудыг нэгтгэн боловсруулж шинжилгээний дээж цуглуулах ажлыг Улаанбаатар, Дархан, Эрдэнэт хотуудад Төв, Өвөрхангай, Баянхонгор, Говь-Алтай, Хэнтий, Сүхбаатар аймгуудын арьс харшлын эмч нарын оролцуулан хамтарч хийж эхлээд байна.
6. Ахуйн тоосны харшил өвчний оношилгоо эмчилгээний үр дүнг дээшлүүлэх дархлал судлалын шинжилгээний аргуудыг шинээр боловсруулж харшилтай өвчний цусны сийвэн, хамрын угаадас дахь иммуно глобулины (LgG, LgE, өвөрмөц LgE), цитокин (интерлейкин 2,4,6,10 гэх зэрэг), интерфероны тоо хэмжээг тодорхойлох судалгааны арга зүй боловсруулах ажлыг ОХУ-ын Москва хотын, Ард түмний найрамдлын их сургуулийн, Анагаахын салбарын, Харшил дархлаа судлалын тэнхимийн докторант

С.Байгалмаа, АШУҮИС-н багш, дархлаа судлаач эмч доктор Ph.D М.Ариунаа, АӨСҮТ-ийн лаборант А.Дулмаа, Б.Алтантуяа нарийн бүрэлдэхүүнтэй судалгааны баг хийж байна.

Төслийн баг харшлын ба өрхийн эмч нарыг чадавхижуулах (Ахуйн тоосны харшлын шалтгаан оношлогоо эмчилгээ, урьдчилан сэргийлэх арга, орчин үеийн чиг хандлага) сэдэвт сургалт семинар хийх бэлтгэл ажлыг хийж байна.

Дүгнэлт

1. Харшлын ба өрхийн эмч нарт радио телевиз, хэвлэл мэдээллээр нийт иргэдийн эрүүл мэнд экологийн боловсролыг дээшилүүлэх сургалт сурталчилгааны “Ахуйн тоосны харшлаас сэргийлье” гарын авлага бичиж хэвлүүлэн сургалт сурталчилгааны нугалбар, зурагт хуудас шинээр бэлтгэж өглөө. Ахуйн тоосны харшил судлалын олон улсын мэдээллийн сантай болох, мэдээлэл солилцох боломж байна.
2. Ахуйн тоосоор (албан байгууллага, үйлдвэр, аж ахуйн нэгжүүд, гэр ахуй, архив, номын сангийн тоос, үс ноос гэх зэрэг) нийт 9 нэрийн стандарт оношлуур аллерген бэлтгэх технологийн заавар стандартын төсөл боловсруулах лабораторийн туршилт судалгааны ажлыг дүгнэж “Гэр ахуйн ба үеэаауьд, ииуи пай, аддөауи оиинид дадөөе ииөеид өвөрмөц аеөадааи аүөдауьд дадиіеіаеєі адөидеє чааааьд, (Хавсралт 4.2) “Мал айүөиу үн ииин, дөөаөд дяөаапаад дадөөе ииөеид өаөдиөө аеөадааи аүөдауьд дадиіеіаеєі адөнхее чаааар” батлуулж, “Гэр ахуй, номын сан, архив, үйлдвэрийн тоосоор харшил ялган оношлох 3%-ийн өвөрмөц уусмал аллерген сорил бэлтгэх арга”, “Мал амьтны үс ноос, хөөвөр хялгасаар харшил ялган оношлох 1%-ийн өвөрмөц уусмал аллерген сорил бэлтгэх арга” стандартуудын төсөл боловсруулж холбогдох мэргэжлийн салбар зөвлөлүүдээр хэлэлцүүлж стандартчилалын техникийн хорооны хурлаар оруулахаар мэргэжлийн шинжээчийн дүгнэлт гаргуулаад байна.
3. Өндөр хөгжилтэй орноос худалдаж авсан ахуйн тоосны оношлогооны өвөрмөц уусмал аллергены сорил илэрсэн үнэлгээний дүнгээр муур нохой, адуу, үхрийн харшил төрүүлэгчийн сорилын тоо харьцангуй цөөн байхад, D.Pteronyssinus, D.Farina зүйлийн

гэр ахуйн, ор дэрний тоосны бичил хачиг *Tyrophagus* агуулахын хачигийн харшил төрүүлэгч Монгол ахуйд тархсан байх магадлал өндөр байна. Иймд Монгол ахуйд тархсан харшил төрүүлэгч бичил хачигийн ангилал зүй, тархалт, экологи биологийн судалгаа хийх чухал шаардлагатай байна.

4. Ахуйн тоосны харшлаар өвчлөх үеийн салстын дархлаа үүсэх онцлог үйл явцын онолын суурь судалгаа хийх аргачлал манай улсын харшил судлалын салбарт анх удаа боловсрогдож дархлаажих явцын иммуноглобулин (LgE, LgE өвөрмөц, LgG), цитокины (Интерлейкин 2,4,6,10), Интерфероны гол хэмжигдэхүүний мэдээлэлтэй болох судалгааны арга зүй боловсруулах ажил үр дүнтэй явагдаж байна.
5. АӨСҮТ-н лабораторид нэн шаардлагатай урвалж бодис: диэтилийн эфир, глицерин, вакум насос, шохойтой цаас, хувин сав зэрэг бусад материалыг худалдан нийлүүлж лабораторийг үйл ажиллагааг чадавхижууллаа.
6. Судалгааны үр дүнг нэгтгэж, эмч судлаачдад шинэ мэдээлэл өгөх сургалт семинар зохион явуулах хэрэгтэй байна.
7. Манай лаборатори гэрийн тоосны үндсэн харшил төрүүлэгч болох ахуйн бичил хачигийн ангилал зүй биологи экологийн судалгааны хэвлэлийн эх сурвалж материал цуглуулж нэгтгэн дүгнэж харшлын шалтгаант ахуйн тоосны хачиг таньж тодорхойлох хялбарчилсан түлхүүр бичиг зохиох ажлыг санаачлан хийж байна.
8. Монгол ахуйд тархсан харшлын шалтгаант ахуйн тоосны бичил хачиг судлах биологич мэргэжилтэн мэргэшүүлэн бэлтгэх шаардлага байна.