



ЗООНОЗЫН ӨВЧИН СУДЛАЛЫН
ҮНДЭСНИЙ ТӨВИЙН ЕРӨНХИЙ ЗАХИРЛЫН
ТУШААЛ

2021 оны 06 сарын 11 өдөр

Дугаар 1/33

Улаанбаатар хот

Заавар батлах тухай

Монгол улсын засгийн газрын 2017 оны 11 дүгээр тогтоол “Халдварт өвчнөөс сэргийлэх хянах үндэсний хөтөлбөр”, Эрүүл мэндийн сайдын 2017 оны А/161 дугаар тушаал “Зоонозын халдварт өвчний үед ажиллах халдвар хамгаалал, биоаюулгүй ажиллагааны дэглэмийн заавар”, Зоонозын болон бусад халдварт өвчний тархалтыг таслан зогсоох, халдварын эрсдэлийг бууруулах чиглэлээр мэрэгчгүйтгэл, шимэгчгүйтгэлийн ажлыг боловсронгуй болгох зорилгоор ТУШААХ НЬ:

1. “Мэрэгчгүйтгэл, шимэгчгүйтгэлийн ажлын заавар”-ыг хавсралтаар шинэчлэн баталсугай.
2. Энэ тушаалын хэрэгжилтийг хангаж ажиллахыг Нийгмийн эрүүл мэнд тандалт шуурхай удирдлагын албаны дарга /Д.Отгонбаяр/, Аймаг, нийслэлийн Зоонозын өвчин судлалын төвүүдийн дарга нарт тус тус үүрэг болгосугай.
3. Тушаалын хэрэгжилтэд хяналт тавьж ажиллахыг Чанарын албаны дарга /У.Нармандах/, Дэд захирал /Б.Амгаланбаяр/ нарт үүрэг болгосугай
4. Заавар батлагдсантай холбогдуулан Төвийн ерөнхий захирлын 2017 оны 12 дугаар сарын 14-ны өдрийн А/80 тоот тушаалыг хүчингүй болсонд тооцсугай.

ЕРӨНХИЙ ЗАХИРАЛ



Н.ЦОГБАДРАХ

Байгууллагын нэр: Зоонозын өвчин
судлалын үндэсний төв

Баримт бичгийн нэр: Мэрэгчгүйтгэл
шимэгчгүйтгэл хийх ажлын заавар
(шинэчилсэн)

Баримт бичгийн огноо: 2021.06.06

Баталсан, зөвшөөрсөн актын дугаар:

Төвийн ерөнхий захирлын 2021 оны 06 дугаар сарын
...11...-ны өдрийн ...11/33... дугаар тушаалын хавсралт

ЕРӨНХИЙ ЗАХИРАЛ



Н.ЦОГБАДРАХ

Хянасан:

НЭМТШУА-ны дарга  Д.Отгонбаяр

Боловсруулсан тухай тэмдэглэсэн:

Нийгмийн эрүүл мэнд, тандалт, шуурхай удирдлагын албаны

Амьтан судлагч:  М.Байгалмаа

Шимэгч судлагч С.Мөнгөнбагана

Хэрэгжүүлэх хугацаа: 5 жил

АГУУЛГА

Нэр томъёо, товчилсон үгийн тайлбар.....	1
1. Үндэслэл	2
2. Хэрэгжүүлэх арга хэмжээ.....	2
3. Мэрэгчгүйтгэл, шимэгчгүйтгэлийн ажлын зохион байгуулалт.....	3
4. Багийн бүрэлдэхүүн, чиг үүрэг.....	3-4
5. Мэрэгчгүйтгэл, шимэгчгүйтгэл хийх шалгуур үзүүлэлт.....	4
6. Мэрэгчгүйтгэл, шимэгчгүйтгэлийн үйл ажиллагааг зохицуулахад тавигдах шаардлага...4	
7. Мэрэгчгүйтгэл хийх арга.....	4-8
8. Шимэгчгүйтгэл хийх арга	8-9
9. Химийн бодистой ажиллах аюулгүй ажиллагаа	9-11
10. Химийн бодис цацах, шүрших багаж хэрэгсэл	12-13
11. Хяналт тавих	13
12. Тайлан бичих дараалал, тавигдах шаардлага	13-14
13. Ашигласан материалын жагсаалт	15
Хавсралт 1.....	16

НЭР ТОМЪЁО, ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ТАЙЛБАР

“Халдварын эрсдэл үүссэн нөхцөл” гэж хот суурин болон хүн амын нягтшил ихтэй газар, тэдгээрийн ойролцоо тарваган тахал түүнтэй хам тохиолдох өвчнийг агуулагч, дамжуулагч амьтдын тоо толгой их, эпизооти өндөр идэвхитэй, хүн өвчлөх өндөр магадлалтай нөхцөл байдлыг хэлнэ.

“Мэрэгчгүйтгэл” - өвчнийг агуулагч мэрэгч, туулай хэлбэртэн амьтдын тоо толгойг бууруулах;

“Шимэгчгүйтгэл” – өвчнийг дамжуулагч гадны шимэгчийн тоо толгойг бууруулах;

“Эпизооти” – мал, амьтдын дунд гарсан өвчлөл

“ЗӨСҮТ”- Зоонозын өвчин судлалын үндэсний төв

“ЗӨСТ” – Зоонозын өвчин судлалын төв

НЭГ. ҮНДЭСЛЭЛ

Хүн амын нягтрал ихтэй хот суурин тэдгээрийн ойролцоо нутаг дэвсгэрт зоонозын өвчний халдварыг агуулагч, дамжуулагч амьтдын тоо толгой ихэссэн, эпизооти өндөр идэвхитэй нь тогтоогдсон, хүн амын дунд өвчний тохиолдол бүртгэгдэх, улмаар дэгдэлт болон халдвар тархах эрсдэл үүссэн нөхцөлд эрсдэлийг бууруулах халдвар дамжих замыг таслах арга бол мэрэгч амьтад, шимэгчийн тоо толгойг бууруулах устгах, байгалийн голомтын тархалтыг хумих арга хэмжээг зохион байгуулах зайлшгүй шаардлагатай болдог. Сүүлийн жилүүдэд Ховд, Завхан, Баян-Өлгий, Говь-Алтай аймагуудад хүний өвчлөлийн тохиолдол бүртгэгдэж, хамтарсан үнэлгээгээр тарваган тахлын голомт “Маш-Өндөр” идэвхитэй гэж үнэлэгдсэн тул тарваган тахал өвчний байгалийн голомтын эрсдэлийг бууруулах мэрэгчгүйтгэл, шимэгчгүйтгэлийн ажлын арга, технологийг өөрчлөх, гүйцэтгэлийг чанаржуулах, урьдчилан сэргийлэх ажлыг эрчимжүүлэх нь тулгамдсан асуудал болоод байна.

Цаашид мэрэгч амьтад, тэдгээрийн шимэгчдээр дамжин хүнд халдварладаг тарваган тахал болон бусад хам халдвартай тэмцэх, сэргийлэх, бэлэн байдлыг хангах, хариу арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэхдээ энэхүү заавар болон бусад холбогдох дүрэм, журмыг баримтална.

ХОЁР. ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ АРГА ХЭМЖЭЭ

2.1. Зоонозын өвчин судлалын үндэсний төв

2.1.1. Тарваган тахлын нөхцөл байдалтай уялдуулан эрсдэлийн үнэлгээг орон нутагтай хамтарч хийх, зөвлөмж боловсруулах;

2.1.2. Мэрэгчгүйтгэл, шимэгчгүйтгэл хийх арга, аргачлалаар хангах, үйл ажиллагаанд дэмжлэгт хяналт хийх;

2.1.3. Орон нутагт сургалт хийх;

2.1.4. Халдвар хамгааллын дэглэмийн байдалд мэргэжил, арга зүйн зөвлөгөө өгөх;

2.1.5. Хүн амд зориулсан мэдээлэл, сурталчилгааг өргөжүүлэх, тогтмолжуулах;

2.1.6. Зоонозын халдварт өвчний эрт сэрэмжлүүлэх хариу арга хэмжээний цогц календарчилсан төлөвлөгөөнд тусгах;

2.1.7. Тандалт судалгаагаар байгалийн голомтын төлөв байдлыг тогтоох ;

2.1.8. Мэрэгчгүйтгэл, шимэгчгүйтгэлийг хийх газар нутаг, талбайн хэмжээ, хугацааг тогтоох;

2.2. Орон нутгийн Зоонозын өвчин судлалын төв

2.2.1. Тандалт судалгаагаар байгалийн голомтын төлөв байдлыг тогтоох;

2.2.2. Жилийн үйл ажиллагааны календарчилсан төлөвлөгөөнд тусгах;

2.2.2. Мэрэгчгүйтгэл, шимэгчгүйтгэл хийх газар нутаг, талбайн хэмжээ, хугацааг тогтоох;

2.2.3. Мэрэгчгүйтгэл, шимэгчгүйтгэлийг хийж гүйцэтгэх;

ГУРАВ. МЭРЭГЧГҮЙТГЭЛ, ШИМЭГЧГҮЙТГЭЛИЙН АЖЛЫН ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТ

3.1. Мэрэгчгүйтгэл, шимэгчгүйтгэл хийх багийг тухайн байгууллагын даргын тушаалаар томилж, зохион байгуулж ажиллах;

3.2. Мэрэгчгүйтгэл, шимэгчгүйтгэлийн ажлыг **нэг удаагийн** болон **төлөвлөгөөт** байдлаар зохион байгуулах: Үүнд;

- Төлөвлөгөөт устгалыг тухайн жилийн байгалийн голомт хяналтын шинжилгээний календарчилсан төлөвлөгөөнд тусгах;
- Нэг удаагийн устгалыг хот суурин, тэдгээрийн ойролцоо зоонозын халдвар дэгдэж нийгмийн эрүүл мэндийн ноцтой байдал үүссэн нөхцөлд хийх;

3.3. Хот суурийн тэдгээрийн ойролцоо зоонозын халдварын эрсдэл үүссэн тохиолдолд яаралтай хийгдэх мэрэгчгүйтгэл, шимэгчгүйтгэлийн ажлыг ЗӨСҮТ, ЗӨСТ-ийн заавар, зөвлөмжийн дагуу ажиллах;

3.4. Үйлчилгээ үзүүлэхэд шаардлагатай тоног төхөөрөмж, техник хэрэгсэлээр бүрэн хангагдсан, тэдгээр нь аюулгүй ажиллагааны болон техник ашиглалтын дүрмийн шаардлагыг бүрэн хангасан байх;

3.5. Багийн гишүүд тарваган тахлын болон бусад дархлаажуулалтад хамрагдсан байх;

ДӨРӨВ. БАГИЙН БҮРЭЛДЭХҮҮН, ЧИГ ҮҮРЭГ

4.1. Зоонозын халдварын голомтын идэвхийг бууруулах, хот суурин тэдгээрийн ойролцоо мэрэгчгүйтгэл, шимэгчгүйтгэл хийх үйл ажиллагааг дараах баг бүрэлдэхүүнтэй хийнэ.

Хүснэгт 1. Мэрэгчгүйтгэл, шимэгчгүйтгэлийн ажлыг хийх баг бүрэлдэхүүн

Ажиллах бүрэлдэхүүн	Бүрэлдэхүүний хамгийн бага хэмжээ
Тархвар судлагч эмч	1
Амьтан судлагч	1
Шимэгч судлагч	1
Амьтан судлалын лаборант	1
Шимэгч судлалын лаборант	1
Ариутгагч	1-2
Жолооч	1
Нийт	7-8

4.2. Чиг үүрэг

Тархвар судлагч эмчийн үүрэг:

4.2.1. Тархвар судлагч эмч нь багийн ахлагч байх ба мэрэгчгүйтгэл, шимэгчгүйтгэлийн ажлын зохион байгуулалтын ажлыг хариуцана;

4.2.2. Багийн гишүүдийн Эрүүл мэндийн сайдын 2017 оны 161 дүгээр тушаал “Зоонозын өвчний үед баримтлах халдвар хамгаалал, био-аюулгүй ажиллагааны дэглэм”-ын зааврын хэрэгжилтэд хяналт тавина;

4.2.3. Химийн бодисыг хэрэглэх үед хамгаалах өмсгөлийг бүрэн зөв өмссөн байдалд хяналт тавих;

4.2.4. Химийн хор бодисыг найруулахад хяналт тавих, заавар зөвлөмж өгөх;

4.2.5. Холбогдох байгууллагын удирдлагуудыг мэдээ, мэдээллээр хангаж ажиллах;

Амьтан судлагч

4.2.6. Мэрэгчгүйтгэл, шимэгчгүйтгэл хийхийн өмнө голомтонд тандалт судалгаа хийж мэрэгч амьтад тэдгээрийн гадны шимэгчийн 1 га дахь тоо толгойг судлаж тогтоох;

4.2.7. Голомтод мэрэгчгүйтгэл, шимэгчгүйтгэлийн үйл ажиллагааг зохион байгуулж ажиллах;

4.2.8. Мэрэгчгүйтгэл, шимэгчгүйтгэлийг хийсний дараа хор бодисийн үйлчлэх хугацаанаас хамаарч үр дүнг тооцох;

4.2.9. Голомтод мэрэгчгүйтгэл, шимэгчгүйтгэл хийсэн ажлын тайлан бичих;

Шимэгч судлагч

4.2.10. Цуглуулсан сорьц материалыг (мэрэгч амьтан) самнаж, гадны шимэгчийн түүх, биологийн хэмжилт, нас, хүйс, төрөл зүйлийг тогтоох;

4.2.11. Цуглуулсан сорьц материалыг лабораторид шилжүүлэн шинжилгээнд хамруулах;

Амьтан, шимэгчийн лаборантын үүрэг:

4.2.12. Мэрэгчгүйтгэл, шимэгчгүйтгэлд хэрэглэгдэх хор бодис, багаж хэрэгсэл, тоног төхөөрөмж, хамгаалах өмсгөл, эд аж ахуйн хэрэгсэлийн бэлэн байдлыг хангах;

4.2.13. Мэрэгчгүйтгэл, шимэгчгүйтгэлийн үйл ажиллагаанд хамтран оролцох;

Ариутгагчийн үүрэг:

4.2.15. Тандалт, мэрэгчгүйтгэл, шимэгчгүйтгэлийн ажилд хэрэглэгдсэн багаж хэрэгсэл, хамгаалах өмсгөлийг халдваргүйжүүлэх, устгах;

4.2.16. Мэрэгчгүйтгэл, шимэгчгүйтгэлийн үйл ажиллагаанд хамтран оролцох;

Жолоочийн үүрэг:

4.2.13. Тээврийн хэрэгсэлийн техникийн бэлэн байдлыг хангах;

4.2.14. Тархвар судлагч болон амьтан, шимэгч судлагч нарын шууд удирдлагад ажиллаж, явсан маршрут километрийн тооцоог гаргана;

4.2.15. Шаардлагатай тохиолдолд мэрэгчгүйтгэл, шимэгчгүйтгэлийн үйл ажиллагаанд оролцох;

ТАВ. МЭРЭГЧГҮЙТГЭЛ, ШИМЭГЧГҮЙТГЭЛ ХИЙХ ШАЛГУУР ҮЗҮҮЛЭЛТ

5.1. Мэрэгчгүйтгэл, шимэгчгүйтгэлийн ажлыг дараах шалгуурын аль нэг нь тогтоогдсон үед зохион байгуулна.

- Эпизооти өндөр идэвхитэй нь тогтоогдсон;
- Нийгмийн эрүүл мэндийн ноцтой байдал үүссэн;
- Тарваган тахал түүнтэй хам тохиолдох өвчний агуулагч амьтдын тоо толгой ихэссэн;
- Тарваган тахал түүнтэй хам тохиолдох өвчнийг дамжуулагч шимэгчийн тоо ихэссэн;

ЗУРГАА. МЭРЭГЧГҮЙТГЭЛ, ШИМЭГЧГҮЙТГЭЛИЙН ҮЙЛ АЖИЛЛАГААГ ЗОХИЦУУЛАХАД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА

6.1. Тухайн жилд ашиглаж болох ахуйн хортон шавьж, мэрэгч устгалын бодисын жагсаалтыг Байгаль орчин аялал жуулчлалын болон Хүнс хөдөө аж ахуй, Эрүүл мэндийн асуудал эрхэлсэн Засгийн газрын гишүүдийн хамтарсан тушаалыг мөрдөж ажиллах;

6.2. Тухайн жилд ашиглаж болох ахуйн хортон шавьж, мэрэгч устгалын бодисын жагсаалтад орсон бодисыг холбогдох заавар зөвлөмжийн дагуу зориулалтаар ашиглах;

6.3. Химийн хорт болон аюултай бодисын ангилалыг Байгаль орчин аялал жуулчлалын болон Эрүүл мэндийн асуудал эрхэлсэн Засгийн газрын гишүүдийн хамтарсан тушаалыг мөрдлөгө болгох;

6.4. Химийн хорт бодисыг ашиглахтай холбоотой үйл ажиллагааг хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны нөхцөл шаардлагыг бүрэн хангасан талбайд явуулах;

6.5. Эрүүл мэндийн сайдын 2017 оны 161 дүгээр тушаалаар батлагдсан “Зоонозын өвчний үед баримтлах халдвар хамгаалал, био-аюулгүй ажиллагааны дэглэм” зааврыг мөрдөж ажиллах;

6.6. Үйлчилгээ үзүүлэхэд шаардлагатай тоног төхөөрөмж, техник хэрэгслээр бүрэн хангагдсан, тэдгээр нь аюулгүй ажиллагааны болон техник ашиглалтын дүрмийн шаардлагыг бүрэн хангасан байх;

ДОЛОО. МЭРЭГЧГҮЙТГЭЛ ХИЙХ АРГА

7.1. Хот суурин тэдгээрийн ойролцоо зоонозын халдварын голомтот нутагт эпизооти идэвхитэй нь тогтоогдсон, хүн өвчлөх эрсдэл үүссэн тохиолдолд мэрэгч амьтдын тоог

цөөрүүлээд зогсохгүй тэдгээрийн шимэгчийг устгахад механик, хими, биологийн аргуудыг ашиглана.

7.2.1. Механик арга

Мэрэгчдийн тоо толгойг цөөлөх механик аргад утах, нүх мөргүүлэх, хөөө ноохой авах, үлийг цооноглох, хавх занга, урхи дайжуулагч амьд баригч зэрэг багаж хэрэгсэл ашиглах зэрэг байгальд сөрөг нөлөөгүй аргууд орно.

Мэрэгчдийн тоо толгой хэт их олширч их хэмжээний талбай хамарсан үед механик аргыг хэрэглэхэд ихээхэн зардал, хугацаа, хүн хүч шаардагддаг. Иймээс мэрэгч амьтдыг хэт олширхоос сэргийлж, голомт бүхий нутгуудад байнгын хяналт тавьж байх нь чухал байдаг.

Утах арга:

Утах аргыг техникээр болон гар аргаар гүйцэтгэнэ. Утах аргад машин техник, утагч төхөөрөмж, гар аргаар хийсэн төхөөрөмж ашиглан гүйцэтгэнэ. Мод, аргал, хомоол, сүрэл өвс зэрэг материал ашиглана. Утах аргад ямар нэгэн материал шатааж гаргахаас гадна зориулалтын үргээгч бодис, халуун хүйтэн уур, даралтат уур ус шахаж оруулах үйлдэл хамаарна. Дулааны улиралд зусаал нүхийг, өвлийн улиралд өвөлжих үлийг утах нь үр дүнтэй байдаг. Энэ арга нь бусад механик аргаас бүтээмж өндөр хүн мал амьтанд аюул багатай, газрын хөрс, ургамалан нөмрөг гэмтээхгүй давуу талтай.



Зураг 1. Гар аргаар утах

Хөөө ноохойг авах арга:

Мэрэгчдийн өвөлжих үлийг цоолж хөөө, ноохойг гарган авах аргыг хэлнэ. Хөөө, ноохой авсан нүхийг дахин ашиглахаас сэргийлж нүхэнд нь цас, ус хийж норгох, чулуугаар чигжих, нүхний хонгил салааг нураах, үлийний амсарыг нээж орхих хэрэгтэй. Хөөөг газар хөлдөхийн өмнөхөн ургамал хагдарсаны дараа эсвэл газар бага зэрэг хөлдсөн үед авахад тохиромжтой. Намар 10 сарын дунд үеэс хойш авах нь үр дүнтэй байдаг.



Зураг 2. Хөөө буюу нөөц тэжээлийг авах

Цооноглох арга:

Цооноглох арга гэдэг нь өвлийн улиралд ичээлсэний дараа буюу дулааны улиралд хур бороо элбэгтэй үед үлийний хөө ноохойг авалгүйгээр нээж орхих үйлдэл юм. Үлийн дотор дулаан зохицуулалт алдагдах, үлийн нүх, хөөе цантаж хөлдөх, чийг нэмэгдсэнээр хөөе ноохойн ялзралыг идэвхжүүлэх, хөлдөөх зэргээр амьдрах орчныг өөрчилж, идэш тэжээлийн нөөцгүй болгоход энэ аргыг ашиглаж болно.



Зураг 3. Үлийг лоомоор болон техникээр цооноглох

Нүх мөргүүлэх арга:

Нүх мөргүүлэх гэдэг нь мэрэгчдийн нягтрал ихтэйгээр хэд хэдэн үлий тойрсон бүх нүхийг бөглөж, нүхнээс гарсан оготныг хөөж бөглөсөн нүх мөргүүлж авлах аргыг хэлнэ. Энэ аргыг үлийн цагаан оготонд хэрэглэвэл илүү үр дүнтэй. Учир нь үлийн цагаан оготон ойр, ойрхон нүх дамжин идээшилдэг тул үргээхэд хамгийн ойр нүхэндээ ордог. Энэ аргыг дулааны улиралд оготоны хөдөлгөөний идэвхитэй үед хийх нь үр дүнтэй.

Бусад арга:

Баригч багажууд нь амьдаар барих буюу барьж авлах гэсэн 2 зориулалттай байдаг. Амьдаар барьдаг багаж хэрэгсэлд конус, цилиндр, амьд баригч, тор гэх мэт орно. Авладаг багаж хэрэгсэлд занга, хавх, урхи гэх мэт багаж хэрэгсэл ашиглана. Эдгээр багажаар мэрэгчдийн тоо толгойг цөөрүүлэх нь үр дүнтэй бөгөөд үр дүн нь богино хугацаанд гардаг.



Зураг 4. Занга, амьд баригчийг хэрэглэх

7.2.2. Биологийн арга

Биологийн аргаар мэрэгчдээр зонхилон хооллодог махчин шувуудын үржлийг дэмжиж үүр засах, тал газарт суудал босгох зэрэгээр мэрэгчдийн тоо толгойг бууруулж болно.

Шувууны суудал босгох:

Мэрэгч амьтад нь ихэвчлэн тал хөндийгөөр тархах бөгөөд тэнд шувуу суух, амрах суудал байдаггүйгээс махчин шувуу байнга эргэн гөрөөлөх, идэш тэжээлээ хайх, хооллох боломж бага байдаг. Үүнээс үүдэн мэрэгчдийн тоо толгойг цөөлөх байгалийн зохицуулалтын нэг боломж алдагдаж байдаг. Махчин шувууны суудлын өндөр 1 м-ээс дээш өндөртэй, тавцантай суудлыг мал шөргөөж тавцанг унагаахгүйгээр өндөр байвал зохино. Суудлыг мэрэгчдийн нягтрал ихтэй газар хооронд 500 м-ээс багагүй зайтай босгоно.



Зураг 5. Шувуунд зориулж босгосон суудал

Шувууны үүр засах:

Шувуу өндөглөх үедээ үүрийг ашиглаж, ангайхайгаа бойжуулахдаа хэвийн үеэс хэд дахин идэш тэжээл хэрэглэдэг бөгөөд үүрний орчимд харуулдан идэш тэжээлээ хайдаг. Иймд үүрний өндөр 1.7 метрээс дээш өндөртэй хөдөлгөөнгүй, 70-80 см-ээс багагүй голчтой байх хэрэгтэй.



Зураг 6. Шувууны үүрийг хийж босгох

7.2.3. Химийн арга

Мэрэгч амьтдын тоо толгойг цөөрүүлж устгахад бета-циперметрин /2%/ үйлчлэгч бодисыг агуулсан утаажуулагч хорт бодис болон хүнсний зүйлтэй хольсон хорт өгөөшийг ашиглана. Өгөөшийг бэлтгэхдээ кумарины төрлийн 0.005%-ийн концентарцтай бродифакум ба бромадилион бодисоор үйлчилдэг хорыг хүнсний зүйлтэй (будаа) хольж шингээх хэлбэрээр бэлтгэнэ. Бэлтгэсэн хорыг жижиг мэрэгч амьтдын идэвхитэй ашиглаж байгаа нүхний амсар, нүхний дотор талд байршуулна. Мөн цайрын фосфид болон амьтны цус бүлэгнүүлэх бодисуудыг /*Chlorophacinone, Diphacinone*/ ашиглана. Цас ханзарч, оготно ичээнээсээ гарч

эхэлж байгаа үед буюу мэрэгчид хоол тэжээлийн дутагдалтай үед химийн аргыг ашиглах нь үр дүнтэй.

Мэрэгчгүйтгэлд химийн бодисыг сонгож хэрэглэхдээ дараах зүйлийг анхаарна. **Үүнд:**

- Мэрэгчгүйтгэл хийх газрын онцлог (ямар төрлийн газар нутаг,.....)
- Мэрэгч болон туулай хэлбэртний биологийн онцлог (төрөл, зүйл, тоо толгой, хоол тэжээлийн байдал, байршлын онцлог, тухайн хор бодисын тэсвэржилт, бусад)
- Хорт бодисын онцлог (Тухайн хор бодисын концентраци, архаг болон хурц үйлчилгээ, хэрэглэх арга, хэлбэр, хүн болон амьтанд үзүүлэх хоруу чанар, тухайн объект болон гадаад орчинд үзүүлэх нөлөө, бусад)
- Хорыг үйлдвэрлэгчийн зааврын дагуу ашиглах

7.3. Мэрэгчгүйтгэлийн ажлын үр дүнг үнэлэх:

Мэрэгчгүйтгэлийг явуулахын өмнө ба ажилласнаас хойш 1 сарын дараа мэрэгч амьтдын 1 га дахь тоо толгойг гаргаж, үр дүнг хувиар илэрхийлж тооцно.

Мэрэгч амьтдыг дараах аргыг ашиглаж тоолно. Үүнд:

Маршрут тооллогын арга: Үлий (колони) үүсгэн амьдардаг мэрэгч туулай хэлбэртнийг тоолно. Тухайн биотопд өдрийн амьдралын идэвхтэй үед нь шулуун чиглэлд 2 км урттай 10-20 метр өргөн зурваст тооллогыг хийнэ. Тооллогыг дуран ашиглан байгаа газрын нэг бүлийн дундаж, төлийн тоо, төл бүхий үлийн тоог тухай бүрд тэмдэглэж авна. Хэрэв тооллогын зурваст үлий таллаж орсон бол баруун гар талын үлийг бүртгэн авах бөгөөд зүүн гар талыг тооллогын дүнд оруулалгүй орхино.

Зангаар тоолох арга: Энэ аргаар жижиг мэрэгчдийг тоолно. Тооллого хийх талбайд өгөөш бүхий 100 ширхэг зангыг хооронд нь 5 метрийн зайтай шулуун чиглэлд цувуулан тавьж хонуулан дараагийн өдрийн өглөө занганд орсон амьтны зүйлээр нь орцын хувиар тооцно.

Хавхаар тоолох арга: Зурам тархсан биотопд 0.25-0.5 га талбайн өнцгүүдэд тод харагдах зүйлээр тэмдэглэн, талбайг самнан зурамны ичээ, нүхний амсар болох цооног нүхнүүдийг бөглөнө. Зусаал нүхнүүдийг тооллогод хамруулахгүй. Дараагийн өдөр онгойсон ичээ, нүхэнд хавх зүүж орсон зурамны тоогоор 1 га дахь тоошлыг тооцож гаргана.

Хээрийн нөхцөлд мэрэгчгүйтгэл хийсэн голомтот нутагт мэрэгч амьтны тоо толгой 90-с дээш хувиар багассан тохиолдолд, харин хот суурин газарт мэрэгч амьтад бүрэн устсан тохиолдолд үр дүнтэй гэж үзнэ.

НАЙМ. ШИМЭГЧГҮЙТГЭЛ ХИЙХ АРГА

8.1. Зоонозын халдварын голомт идэвхитэй, гадны шимэгчийн халдварлалт их байгаа нь тогтоогдсон, хүн өвчлөх эрсдэл үүссэн тохиолдолд шимэгчгүйтгэлийн ажлыг зохион байгуулна.

8.2. Хот суурин тэдгээрийн ойролцоо зоонозын халдварын эрсдэл үүссэн тохиолдолд суурин газрыг тойруулан 500 метрийн радустай хамгаалалтын бүсийг үүсгэж, эпизооттой газар нутгийн хэмжээнээс хамаарч 0.2-0.3 км² талбайд бүүрэг болон бусад гадны шимэгчийн тоо толгойг цөөрүүлэх устгалыг хийнэ.

8.3. Устгалыг химийн аргаар хийх бөгөөд пиретриод төрлийн фосфорт органик нэгдэлд суурилсан перметрин, дельтаметрин, циперметрин, бета-циперметрин, фенвалерат зэрэг үйлчлэгч бодисыг агуулсан шингэн болон хуурай нунтаг, утаажуулагч хор, бодисыг хэрэглэнэ. Эдгээр үйлчлэгч бодисыг агуулсан хор нь бүх төрлийн шимэгч. шавьжийг устгана.

8.4. Устгалыг хийхдээ ажилтанууд гинжилсэн нэг эгнээгээр явж, мэрэгчийн нүх болгонд шингэн болон хуурай нунтаг, бодисыг мананцар үүсгэгч багаж болон автомаксын тусламжтайгаар цацна.

8.5. Шимэгчгүйтгэлд химийн хор, бодисыг сонгож хэрэглэхдээ дараах зүйлийг анхаарна.
Үүнд:

- Цус сорогч гадны шимэгчийн тоо толгой, фенологийн үзүүлэлт, тархалт, нүх болон хөрсний механик бүтэц, дулаан, чийгшил зэргийг судалсан байна.
- Хор, бодисыг үйлдвэрлэгчийн зааврын дагуу хэрэглэнэ.

8.6. Шимэгчгүйтгэлийн ажлыг хийх хугацааг тооцохдоо хээрийн нөхцөлд тухайн голомтот нутгийн эпизоотийн улиралчилалыг угтуулан хавар V сард хийх нь үр дүнтэй.

8.7. Шимэгчгүйтгэлийн ажлын үр дүнг үнэлэх:

Хээрийн нөхцөлд эпизооттой газар нутагт шимэгчгүйтгэлийн ажлыг зохион байгуулахын өмнө ба ажилласнаас хойш 10 хоногийн дараа тус бүр 10-20 амьтан олзворлон самнаж, 30-100 нүхний амсар үзэж, 2-3 ноохой ухаж шимэгчийг цуглуулан, шимэгчийн ерөнхий нөөц, ногдоцыг хээрийн шинжилгээний арга зүйгээр гаргана. **Үүнд:**

Гадны шимэгчийн ерөнхий нөөцийг тогтоох: Гадны шимэгчийн ерөнхий нөөцийг үс ноолуур, ноохой, нүхний амсарын ногдоцийг хооронд нь нэмж нийлбэрээр нь тооцож гаргана.

Гадны шимэгчийн ногдоцийг тооцох: Тухайн амьтан, нүх, ноохойноос цуглуулсан шимэгчийн тоог амьтан, нүх, ноохойн тоонд хувааж ногдоцыг гаргана.

Хот суурин газарт шимэгчгүйтгэл хийхийн өмнө орон сууц, амьтны байранд наалддаг хуудас тавьж, наалдсан шимэгчийн тоог гаргана. Устгал хийсний дараа орон байрны 4 м² талбай бүрт нэг наалддаг хуудас тавьж үр дүнг тооцно. Манай нөхцөлд агнасан тарвагыг орон гэртээ оруулан өвчиж, арьсыг гэртээ хадгалдагаас бүүрэг тархаж үржих нөхцөл бүрддэг.

Шимэгчгүйтгэлийн үр дүнг дараах томъёогоор бодож гаргана.

$$\text{Устгалын үр дүн (\%)} = \frac{(N_1 - N_2)}{N_1} \times 100$$

N_1 - устгал хийхээс өмнөх шимэгчийн тоо

N_2 – устгал хийсний дараах шимэгчийн тоо

Хээрийн нөхцөлд шимэгчгүйтгэл хийсэн голомтот нутагт бүүрэгний тоо толгой **90-с** дээш хувиар багассан тохиолдолд үр дүнтэй гэж үзнэ. Харин хот суурин газарт шимэгч бүрэн устсан тохиолдолд үр дүнтэй гэж үзнэ.

Устгалын ажлын үр дүнг 1 сараас дээш хугацааны дараа тооцно. Хэрэв үр дүн бага бол давтан хийнэ.

ЕС. ХИМИЙН БОДИСТОЙ АЖИЛЛАХ АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГАА

9.1. Тархвар судлагч эмч ажиллах багийн бүрэлдэхүүнд химийн бодис хэрэглэх арга, аюулгүй ажиллагааны зааварчилгааг урьдчилан өгсөн байх;

9.2. Ажиллагсад хэрэглэх хор бодисын заавартай танилцаж, аюулгүй ажиллагааны технологийг мөрдөх;

9.3. Байгууллага нь томилогдсон багийн гишүүдэд тухайн цаг уурт тохирсон, хөдөлмөр хамгааллын 2-3 ээлжийн хувцас, химийн болон биологийн бодисуудын нөлөөллөөс хамгаалах зориулалт бүхий нэг удаагийн хамгаалах хувцас хэрэгсэл, анхны тусламжийн эмийн сангаар хангах;

9.4. Мэрэгчгүйтгэл, шимэгчгүйтгэл хийх багаж, хэрэгсэлийг (галт зэвсэг, хавх, занга, гудруул, түүз, хуруу шил, хямсаа, бусад) битүү зориулалтын саванд хадгалах, зөөвөрлөх;

- 9.5. Ажилтан химийн хорт бодис ашиглан устгалын ажлыг өдөрт 6 цагаар 1 цагийн завсарлагатай гүйцэтгэх;
- 9.6. Химийн бодисыг хэрэглэх үед хамгаалах өмсгөлийг зөв бүрэн өмссөн байх;
- 9.7. Химийн бодис найруулах, хэрэглэх үед хоол болон тамхи татахыг хориглох;
- 9.8. Устгалыг өдөр дунд халуун наранд химийн бодис ууршдаг учираас цаг агаар тогтуун өглөө, оройн цагаар хийх нь хамгийн тохиромжтой;
- 9.9. Химийн бодис цацсан талбайд сэрэмжлүүлэг пайз тавих;
- 9.10. Химийн бодис асгарсан, цацагдсан, хордсон үед үзүүлэх анхны тусламжийг багийн гишүүд эзэмшсэн байх;:
- 9.10.1. Хор, бодистой ажиллахдаа эм, хэрэгсэл бүхий яаралтай тусламжийн хайрцаг зайлшгүй байлгаж тархвар судлагч байнгын хяналт тавьж ажиллах: (Хүснэгт 2) ;
- 9.10.2. Хор, бодисууд нь хамар, залгиур хоолой, бронхын салст бүрхүүлийг цочроосноор хамраас нус гоожих, хуурай ханиалгах, нүд хорсох, загатнах, нулимс асгарах, хүнд хордсон үед амьсгаадах, цээжний араар өвдөх, дотор муухайрах, бөөлжих зэрэг шинж илэрч болно.
- 9.10.3. Химийн бодисонд хордсон үед хор саармагжуулах хүнсний бүтээгдэхүүн хэрэглэнэ (Хүснэгт 3);
- 9.10.4. Хор, химийн бодисонд хордсон тохиолдолд яаралтай үзүүлэх анхны тусламж:
- Хордсон газраас яаралтай холдуулж, цэвэр агаараар амьсгалуулна.
 - Хор, бодис асгарч, цацагдсан хувцсыг тайлуулж, бодисыг хөвөн даавуугаар зөөлөн арчиж, шингээж авах ба үрж нухаж болохгүй.
 - Арьсыг 5-10%-ийн нашатирийн спирт эсвэл 2%-ийн содын уусмалаар цэвэрлэнэ. Хэрэв дээрхи бодисууд байхгүй бол арьсыг савантай урсгал усаар угааж цэвэрлэнэ.
 - Нүдэнд химийн бодис орсон бол урсгал цэвэр усаар эсвэл 2%-ийн хүнсний содын уусмалаар 5-10 минутын туршид угаана. Хэрэв нүдний салстад цочрол өгсөн бол альбуцидын уусмалаар зайлах ба өвдөлттэй байвал 2%-ийн новокайны уусмал хэрэглэнэ. Хүүхэн хараа нарийсаж, харааны хямрал өөрчлөлт илэрвэл 0.05%-ийн хүхэр хүчлийн атропин эсвэл 0.1%-ийн атропиныг устай 1:1 харьцаагаар хольж зайлах байдлаар угаана.
 - Залгиурын салст цочирсон бол 2%-ийн хүнсний содын уусмал уулгах эсвэл содын уусмалаар утах, ханиалгаад байвал гич, бумба тавьж болно.
 - Химийн бодисыг санамсаргүй тохиолдлоор залгисан бол цэвэр ус эсвэл марганцийн цайвар ягаан өнгийн /1:5000, 1:10000/ уусмалаас уулгаж, дараа нь бөөлжүүлнэ. Бөөлжүүлэхийн тулд цочроох янз бүрийн аргыг хэрэглэж болно. Үүнд: механик цочрол (хүүхэн хэл, хэлний угийг цочроох), гичийн тусламжтайгаар (нэг стакан бүлээн усанд 1 цайны халбага хуурай гич хийх) цочроож, энэ ажилбарыг 2 удаа давтана. Бөөлжсөний дараа ходоодыг 2%-ийн хүнсний содын уусмалаар (1 стакан усанд нэг цайны халбага сод хийнэ) угаана.

Хүснэгт 2. Анхны тусламжийн эм, хэрэгсэл

№	Эмийн нэр	Тоо хэмжээ
1	Альбуцид 30% уусмал	1 фл
2	Атропин 0.1%	50 амп
3	Идэвхижүүлсэн нүүрс	50 ш
4	Аммиак 10% (нашатырын спирт)	100.0
5	Валериан (ханд, шахмал)	1 фл
6	Марганец	500.0 мл
7	Кальцийн хлорид	200.0
8	Марганц кали	50.0
9	Ургамлын тос	200.0 гр
10	Зэсийн сульфат	50.0
11	Новокайн 2% -2мл	20 туншил
12	Хүнсний сод	200.0 гр
13	Устөрөгчийн хэт исэл	1 фл
14	Сулруулсан давс	50.0 гр
15	Гич	50 ширхэг
16	Нүдний дусаагуур	3 ширхэг
17	Тариур 20гр	10 ширхэг
18	Ариун бинт	10 ширхэг
19	Хөвөн	100.0
20	Резинэн бээлий	2 хос
21	Ариутгасан салфетка	1
22	Иод	100.0

Хүснэгт 3. Химийн бодисын хорыг саармагжуулах
хүнсний бүтээгдэхүүн

№	Ерөнхий нэр	Үйлчлэгч бодисуудын нэр	Хор саармагжуулах хүнсний бүтээгдэхүүн
1	Пиретроид төрлийн бодисууд	перметрин, дельтаметрин, циперметрин, бета-циперметрин, фенвалерат	Сүү, витаминжуулсан ундаа
2	Нүүрстөрөгчид нэгдлүүд	Метомил	Витамин С, сүү, витаминжуулсан ундаа
3	Кумарины төрлийн бодисууд	Бромадиолон, бродифакум	Тос багатай сүү, В витаминь комплекс

АРАВ. ХИМИЙН БОДИС ЦАЦАХ, ШҮРШИХ БАГАЖ ХЭРЭГСЭЛ

10.1. Энэ төхөөрөмжийн савны багтаамж нь ихэвчлэн 10-20 л байдаг. Шаардлагатай хэмжээний даралтыг өрцөт шахуургыг гараар шахсанаар гаргана. Гараар шахах бүрт өрцөт шахуургын өрц сорж шингэнийг өргөх горимд орно, өөрөөр хэлвэл таны гараар шахах үйлдэл шахуургын даралтыг удирдана. Өрцөт шахуурга бүхий үүргэвчин цацагч нь даралтын хэлбэлзлийг жигдлэх зориулалттай хуйлруулагч хөндийтэй, энэ хөндийгөөр гарах шингэн болон хуурай бодис агаарын даралтад орж цацалт жигд болно.



- Шүрших төхөөрөмж
- Цахилгаанаар шахах хөшүүрэг
- Шахуурга руу дамжуулах хоолой
- Шингэний сав
- Даралтын хавлага
- Шахуургын даралтын хэсэг
- Даралт тохируулагч хавхлага хаалт
- Хуйлруулах хөндий
- Таг
- Шүүр
- Битүүмжлэгч
- Сорох хэсэг гэсэн үндсэн эд ангиас бүрдэнэ.

Зураг 7. Автомакс болон цахилгаан тоосруулагч буу, хуурай бодис цацагч

10.2. Төхөөрөмжийн шүрших толгойны бүтэц, хийц нь маш олон төрөл байдаг. Шүршилтийн хэмжээг тохируулах, өөрчлөх боломжтой. Цацах даралтыг даралт тохируулагч хавхлагаар тогтмол хянаж, тохируулснаар даралтын хэлбэлзлээс сэргийлж чадна. Хөдөлгөөнтэй ажлын явцад манометр нь харах, хянахад хялбар байх хэрэгтэй. Даралтын хуваарь 0,2 бар байх бөгөөд даралтын зөвшөөрөгдсөн хязгаарыг тусгай тэмдэглэгээгээр тэмдэглэнэ. Даралтын хоолой-хошууг холбосон хоолойнууд нь цацах нормын хэмжээнээс хамаардаг бөгөөд гэмтэл, нугаларалгүй байх ёстой. Даралт тохируулагч болон манометртэй хавсран ажилладаг хуваарилагч хавхлага нь ажлын үеийн аюулгүй ажиллагааг сайжруулдаг. Хошуунууд ажлын шингэнийг талбайд жигд цацах үүрэгтэй. Хошууны чанар болон ажлын үзүүлэлт чухал. Хошуу нь зэвэрдэггүй ган, керамик, хуванцар зэрэг төрөл бүрийн материалаар хийгдсэн байдаг. Олон хошуутай төхөөрөмжийн хошуунуудын цацалтын хэлбэлзлийн хэмжээ $\pm 5\%$ -иас хэтрэхгүй байх ёстой. Шүрших хоолой руу орсон шингэн хошуу хүртлээ 100-120 м/сек (360-430км/ц) хурдтай болж агаар хуйлруулах хоолойгоор дамжина. Энэ үлээлтийн бүтээмж зөөврийн шүрших төхөөрөмжийн хувьд 400- 600м³/ц байдаг. Үүнээс гадна шингэний саванд 0.1 бар хүртэл бага хэмжээний даралт гаргаж шингэнийг хуйлралтын хоолойгоос хошуу руу чиглүүлэх үүрэг бүхий холбоос төхөөрөмж суурьлагдана. Энэ үйлдлийн тусламжтайгаар шингэний дуслын хэмжээ жижгэрч хуйлруулах хоолойгоос 50-150μм хэмжээтэй болон гарна.



- 1-Шүрших толгой
- 2-Хуваарилагч хавхлага
- 3-Шингэнийг хутгах төхөөрөмжийг тохируулах хавхлага
- 4- Соруулах хоолой
- 5- Шахах хоолой
- 6- Сэнс гэсэн үндсэн эд ангиас бүрдэнэ.

Зураг 8.Зөөврийн шүрших төхөөрөмж

АРВАН НЭГ. ХЯНАЛТ ТАВИХ

11.1. Мэрэгчгүйтгэл, шимэгчгүйтгэлийн үйл ажиллагааг тархвар судлагч эмчийн хяналтад хийж гүйцэтгэнэ.

11.2. Ажиллах явцад багийн гишүүдэд тарваган тахал түүнтэй хам тохиолдох өвчний сэжигтэй шинж тэмдэг илэрсэн тохиолдолд харьяа удирдлагад яаралтай мэдэгдэж, холбогдох хариу арга хэмжээг авч хэрэгжүүлнэ.

11.3. Зоонозын өвчний үед ажиллах халдвар хамгаалал, биоаюулгүй ажиллагааны дэглэмийн зааврыг мөрдөж ажиллаагүйн улмаас зөрчил, осол гаргасан үед холбогдох арга хэмжээг авна.

АРВАН ХОЁР. ТАЙЛАН БИЧИХ ДАРААЛАЛ, ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА

12.1. Ажлын тайланг анхан шатны бүртгэлийн хамт мэрэгчгүйтгэл, шимэгчгүйтгэлийн ажлын үр дүнг тооцсоны дараа зааврын дагуу бичиж ЗӨСҮТ-д цахимаар болон цаасаар ирүүлнэ.

12.2. Ажлын шуурхай мэдээг (Хүснэгт 3) 14 хоногт багтаан ирүүлсэн байна. Мэрэгчгүйтгэл, шимэгчгүйтгэлийн ажлын тайланг доорх дарааллаар бичнэ. **Үүнд:**

- Ажлын удирдамж
- Ажилласан бүрэлдэхүүн
- Үндэслэл шаардлага
- Голомт нутгийн тойм
- Мэрэгчгүйтгэл, шимэгчгүйтгэлийн ажлын үр дүн
- Хор, бодисын нэр, зарцуулсан хэмжээ
- Дүгнэлт
- Хавсралт хүснэгт
- Ажлын зураг

12.3. Ажилласан хугацаа, бүрэлдэхүүн хэсэг: Халдварын эрсдэлийг бууруулах хэлбэрийг (мэрэгчгүйтгэл, шимэгчгүйтгэл) тодорхойлж, хамрах талбайн хэмжээг тооцно.

12.4. Үндэслэл, шаардлага: Хот суурин газар болон тарваган тахлын эпизооти идэвхитэй, хүн өвчлөх эрсдэлтэй голомтот нутагт тархвар судлалын заалтыг үндэслэн мэрэгчгүйтгэл, шимэгчгүйтгэлийг урт, богино хугацаагаар хийх шаардлагыг тусгасан байна.

12.5. Голомтот нутгийн тойм хэсэгт: Тухайн голомтын ангилал, талбайн хэмжээ, хамрагдах газрын нэрс, секторын дугаарыг бичихээс гадна голомтын биоценозын бүтэц, өмнөх онуудад хийгдэж байсан эпизоотологийн шинжилгээ, халдвартай болон эпизооттой талбайн хэмжээ,

эпизоотын идэвхжилийн онцлог, хүний өвчлөл гарч байсан эсэх гэх мэт голомтын төлөв байдлын талаарх үндсэн онцлог талуудыг товч тоймлон дурдсан байна.

12.6. Мэрэгчгүйтгэл, шимэгчгүйтгэлийн ажлын үр дүнгийн хэсэгт:

- Шимэгчийн тоошлыг бууруулж, устгах арга, хэлбэр, аргачилал, хор, бодисын талаар тодорхой бичнэ.
- Мэрэгч амьтдын 1 га дахь нягтшилыг устгалын өмнө, хойно тооллого хийж, үр дүнг харьцуулан хувиар илэрхийлж тооцсон байна.
- Голомтот нутагт шимэгчгүйтгэлийн өмнө ба дараа нь мэрэгч амьтад, нүх, ноохойноос цуглуулсан гадны шимэгчийн ерөнхий нөөц, ногдоцыг гаргаж, үр дүнг тооцсон байна.

12.7. Дүгнэлтийн хэсэгт:

- Мэрэгч амьтад тэдгээрийн гадны шимэгчийн тоо толгойг бууруулж, устгасан ажлын үр дүнг үнэлэх
- Холбогдох анхан шатны бүртгэлийг төвийн захирлын 2017 оны А/07 тоот тушаалар батлагдсан “Тарваган тахал түүнтэй хам тохиодлох халдварт өвчний байгалийн голомтын тандал судалгааны заавар”-ын дагуу гаргаж, тайланд хавсаргасан байна.

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

1. Чипанин Е.В., Корзун В.М., Никитин А.Я., Михайлов Е.П., Денисов А.В., Фомина Л.А., Абибулаев Д.Э., Санаров П.П., Филатов Е.И., Шеффер В.. (2017). Методические рекомендации по регуляции численности носителей и переносчиков чумы на территории Горно-Алтайского высокогорного природного очага. ФКУЗ < Иркутский научно-исследовательский противочумный институт>, ФКУЗ < Алтайская противочумная станция>, Иркутск, с 8-18.
2. С.В.Балахонов., В.М. Корзуна..(2014) Горно-Алтайский природный очаг чумы. Новосибирск наук центр.
3. Б.М. Сулейменов ., (2009) энзоотия и эпизоотия чумы , -Монография, алматы.
- 4.Цэрэнноров Д., Батжав Д., Болормаа Г., Хишигсүрэн Н. (2004). Хээрийн шинжилгээний арга зүй.
5. Хишигсүрэн Я. (2001). Тарваган тахлын байгалийн голомтын шимэгчгүйтгэлийн ажлын тойм. БГХӨЭС Төвийн эрдэм шинжилгээний бүтээл, №9, Улаанбаатар, х 225-241.
6. Батцэцэг Ж., Цэрэнноров Д. (2008). Голомтын идэвхийг бууруулж, халдварын эрсдлийг багасгаж ирсэн ажлын дүнг судалсан нь. БГХӨЭС Төвийн эрдэм шинжилгээний бүтээл, №12, Улаанбаатар, х 326-331.
7. Байгаль орчин аялал жуулчлалын сайд, хүнс хөдөө аж ахуй, хөнгөн үйлдвэрийн сайд, эрүүл мэндийн сайдын хамтарсан тушаал. (2017). Монгол улсад 2017 онд ашиглаж болох ахуйн хортон шавьж, мэрэгч устгалын болон ариутгал, халдваргүйтгэлийн бодисын цагсаалт хэрэглэх хэмжээ.
8. [www. Irknipvhi.ru/index.htm](http://www.Irknipvhi.ru/index.htm)
9. Чулуунбаатар Ц., Адъяасүрэн З., Батболд Ж. (2000). Тарваган тахал тэмцэх арга. БГХӨЭСТ, Улаанбаатар, х 98-103.
10. “Ахуйн шавж, мэрэгч устгах, халдваргүйжүүлэлт. Гуравдугаар хэсэг. Үйлчилгээ” MNS 5161-3:2002 стандарт
11. Тарваган тахлын байгалийн голомт дахь халдварын эрсдлийг бууруулах ажлын заавар. ЭМС-ын 2006 оны 114 тоот тушаалын II хавсралт

Хүснэгт 2. аймаг, нийслэлийн ЗӨСТ-ийн хийсэн мэрэгчгүйтгэл, шимэгчгүйтгэлийн ажлын шуурхай мэдээ

№	Гүйцэтгэх ажил		Гүйцэтгэл		
1	Хийгдсэн хугацаа	Эхэлсэн огноо			
		Дууссан огноо			
2	Хийгдсэн	Сумын нэр			
		Газрын нэр			
3	Мэрэгчгүйтгэл	Секторын дугаар			
		Талбайн хэмжээ			
		Агуулагчийн тоо толгой			
		Агнасан амьтны тоо			
		Сийрэгжилтийн хувь			
4	Шимэгчгүйтгэл	Секторын дугаар			
		Талбайн хэмжээ			
		Үзсэн нүхний амсрын тоо			
		Устгалын өмнө	Нүхний амсраас	Бүүрэг	
				Хачиг	
				Бүгд	
			Агнасан амьтан		
			Үс ноолуураас	Бүүрэг	
				Бөөс	
				Хачиг	
				Бүгд	
			Ухсан ноохой		
			Ноохойноос	Бүүрэг	
		Бүгд			
		Дамжуулагчийн ерөнхий нөөц			
		Устгалын дараа	Нүхний амсрын тоо		
			Нүхний амсраас	Бүүрэг	
				Хачиг	
				Бүгд	
			Агнасан амьтан		
Үс ноолуураас	Бүүрэг				
	Бөөс				
	Хачиг				
	Бүгд				
Ухсан ноохой					
Ноохойноос	Бүүрэг				
	Бүгд				
Дамжуулагчийн ерөнхий нөөц					
Үр дүн (%-р)					