

ГАЛ ТҮЙМЭР ГАРСАН ШАЛТГААН НӨХЦӨЛИЙГ ТОГТООХОД ТУЛГАМДАЖ БУЙ АСУУДАЛ

*ОБС-ийн Гал түймэртэй тэмцэх албаны
тэнхимийн багш, хошууч Н.Отгонбаяр*

Хураангуй

Сүүлийн жилүүдэд уур амьсгалын өөрчлөлт, хотжилт, хүн амын төвлөрөлийн улмаас гал түймрийн тоо хэмжээ жилээс жилд нэмэгдэж түүнээс үүдсэн хор уршиг, хохирлын хэмжээ өсөн нэмэгдсээр байна. Улаанбаатар хотын хэмжээнд гарсан гал түймрийн судалгаан дээр үндэслэж томоохон тооцогдох “Говь” ХХК-ийн үйлдвэрийн барилга, “Улсын Их дэлгүүр”, “Ондилт” ХХК, “Таван толгой” ХХК-ийн шахмал түлшний үйлдвэр, Дархан-Уул аймагт байрлах “Тэс петролиум” ХХК-ийн газрын тосны агуулах, Улаанбаатар хот Баянзүрх дүүрэг, Дүнжингарав худалдааны төвийн авто замын уулзварт Шатдаг хийн түлш тээвэрлэж явсан автомашины ослын дэлбэрэлтэд гарсан гал түймрийн эрсдэлийн түвшинг тодорхойлох удирдлага арга зүйгээр хангах, гал түймрийн дараах шалтгаан нөхцөлийг тодорхойлох, тооцоо судалгааг ашиглаж гал түймрийн хохирлыг бууруулах, шалтгаан нөхцөлийн үнэн зөв тогтоох арга хэмжээг төлөвлөх.

Түлхүүр үгс: Гал түймрийн хэргийн газрын үзлэг, шалтгаан нөхцөлийн үнэн зөв тогтоох, гал түймэр унтраах үеийн шуурхай зохион байгуулалт, гал түймрийн аюул болон эрсдэлийн түвшин, гал түймрийн дараах бодит хохирол шалтгаан нөхцөл.

Оршил

Гал түймрийн хэргийн газрын үзлэг гэж гал түймрийн үүсвэрлэн гарахад нөлөөлсөн холбогдох ул мөр, эд мөрийн баримтад үзлэг, шинжилгээ хийх, гэмт хэргийн болон бусад материаллаг нотолгоо буюу нотлох баримтыг илрүүлж, бэхжүүлэх, шаталтын нөхцөл байдал, гал түймрийн хамааралтай бусад нөхцөл байдлыг тогтоох шалгах үйл ажиллагаа юм.

Галын аюулгүй байдлын тухай хуульд “Гал түймэр” гэж гал хараа хяналтаас гарч, хүний амь нас, эрүүл мэнд, хувь хүн, хуулийн этгээдийн эд хөрөнгө, байгаль орчин, нийгэмд хохирол учруулах шаталтыг хэлнэ.² гэж хууль эрх зүйн талаас авч үзсэн байдаг бол шинжлэх ухааны талаас нь түлш /шатах материал/-ний элементүүд исэлдүүлэгч /хүчилтөрөгч/-тэй урвалд орж

нэгдсэний дүнд түүний температур нь огцом өсч, их хэмжээний гэрэл, дулаан ялгаруулдаг хими, физикийн нийлмэл процесс юм.

Өөрөөр хэлбэл гал түймэр гэдэг нь хараа хяналтгүй голомтоос үүсэн гарч хүний эрүүл мэнд, амь насанд аюул, эд хөрөнгөд хохирол учруулдаг чөлөөт шаталт юм.

Улс орны хөгжлийн явцад гарч ирдэг зайлшгүй нэгэн үзэгдэл нь хотжилт бөгөөд хөгжил, дэвшил, шинэчлэлт юм. Хотжилтыг хөдөө орон нутгаас шилжин ирэх хүний тоо нэмэгдэх төдийхнөөр ойлгодоггүй харин илүү сайн амьдралын стандарт, илүү боломж гэж харж болно.

Гал түймрийн хэргийн газрын үзлэгийн зорилго нь гал түймрийн үүсвэрлэн гарахад нөлөөлсөн эх үүсвэр буюу гал түймрийн голомтын бүсийг илрүүлэх, шалтгааны тухай үндсэн хувилбарыг дэвшүүлэхийн тулд шаардлагатай нотлох баримтыг цуглуулах, түүний уялдаа холбоог тодорхойлох байдлаар үзлэгийн тэмдэглэл, гэрэл зураг, дүрс бичлэг / дуу бичлэг/ гал түймэрт өртсөн зүйлсийн шаталтын болон дулааны гэмтлийн зэргийг буулгах, бэхжүүлэхэд оршдог.

Гал түймрийн хэргийн газрын үзлэгийг түүний шалтгааныг тодорхойлоход шаардлагатай нотлох баримтын уялдаа холбоог тодорхойлох

1. Гал түймрийн дараа барилга байгууламжийн хийц бүтээц, материал, эдлэл, машин мехнизмын дулааны гэмтлийн төлөв байдлыг үзлэгийн тэмдэглэл, фото зураг, дүрс бичлэг /дуу бичлэг/-ээр бэхжүүлэх
2. Гал түймрийн тархалт болон чиглэлийн шинж тамдэг, гал түймрийн голомтын шинж тэмдгээр гал түймрийн голомтыг тодорхойлох
3. Нотлох баримтыг олж илрүүлэх, хэрвээ гал түймэр гал түймэр үүсвэрлэн гарсан байж болзошгүй /голомт/ газар хэсгийг багажит аргаар тодорхойлох боломжгүй тохиолдолд лабораторийн шинжилгээний дээжийг хураан авна.
4. Гал түймрийн шалтгааны бодит таамаглалыг дэвшүүлэхэд ач холбогдол бүхий мэдээллийг цуглуулах

Үзлэгийн үед гал түймрийн шалтгааныг шууд тогтоох нь ховор бөгөөд цуглуулсан өгөгдөлд нь гал түймрийн шалтгааны талаарх анхны таамагийг эрс өөрчилж болно.

Хэрэв гал түймрийн үед хүн амьтан нас барсан, амьтан үхсэн байвал тэдний цогцосыг судлах ба үзлэгийн үед мөрдөн байцаалт явагддаг. Үзлэгийн үед цогцосны байрлалыг тодорхойлох шаардлагатай ба түүний байрлал гал түймрийн голомтоос хамаардаг гэдгийг анхаарах нь зүйтэй.

Гал түймрийн шалтгаан нөхцөлийг тогтоох арга зүйн удирдлагын тогтолцоо шуурхай хариу арга хэмжээ хэрэгжүүлэхэд гал түймрийн нөхцөл байдалд үнэлэлт, дүгнэлт өгч шалтгааныг тогтоох үед галын шинжээч бие дааж шийдвэр гаргахад оновчтой шинжлэх ухааны үндэслэлтэй байх нь гал түймрийн шалтгаан нөхцөлийг үнэн зөв тогтооход чухал ач холбогдолтой.

Хэрэв шинжээч гал түймрийн шалтгааны тогтоох хариу арга хэмжээг авахдаа хугацаа алдах, буруу шийдвэр гаргах үед эд хөрөнгийг хохироох, үргүй зардал үүсгэх, улс нийгэмд улмаар ихээхэн хэмжээний хохирол учруулна.

Үүнтэй холбоотойгоор орчин үеийн гал түймрийн шалтгаан нөхцөлийг тогтоох нь шинжлэх ухааны үндэслэлтэй онолын мэдлэг, бодит нөхцөл байдалд тулгуурлан удирдлага арга зүйг боловсруулан дүн шинжилгээ хийх нь гал түймрийн дараах үед хохирол багатай амжилттай үнэн зөв тогтоох үндэс болно.

Судалгааны материал, аргазүй:

Улсын хэмжээнд 2024 онд объектын гал түймрийн 3456 тохиолдол бүртгэгдэж /гал түймэр дээр ажилласан 2666, зөрчил 531, мэдээлэл 259 тохиолдол бүртгэгдэж, 23 иргэний амь насыг аварч, утаажилтын бүсээс 3338 иргэнийг гаргаж, гал түймэрт 60 иргэн өртөж нас барж, 51 иргэн түлэгдсэн байна.



Зураг. 1. Улсын хэмжээнд гал түймрийн нөхцөл байдал тоо судалгаа

Улс орны нийгэм, эдийн засгийн хөгжилд заналхийлж буй хамгийн том аюул нь байгалийн гамшиг болон хүмүүсийн буруутай үйл ажиллагаанаас гаралтай осол, гал түймэр болж байдаг. Судалгаагаар Улсын хэмжээнд жилд дунджаар 3150 объектын гал түймэр бүртгэгдэж, гал түймрийн улмаас жилд дунджаар 60 хүн амь насаа алдаж, гал түймрийн улмаас жилд дунджаар 18.7 тэрбум төгрөгийн хохирол учирсан. Нийт гал түймрийн 45.1% нь гэр орон сууц, барилга байгууламжид гал түймэр гарсан байна.

№	2020	2021	2022	2023	2024
Улаанбаатар хотын хүн ам	1477174	1515593	1568550	1528468	1539579
Гал түймэр	4029	3036	2501	2918	2398
Гал түймрийн улмаас нас баралт	54	75	60	39	41
Гал түймрийн хохирол	11.2 тэрбум төгрөг	11.4 тэрбум төгрөг	12.5 тэрбум төгрөг	22.5 тэрбум төгрөг	12.5 тэрбум төгрөг

Судалгааны үр дүн:

Зураг.2. Гал түймрийн улмаас нас барах хүний магадлалын тооцоолол

Гал түймрийн шууд эрсдэлийг тодорхойлохдоо R_1 , R_2 , R_3 харилцан холбоогоор тодорхойлж болно.

$$R_3 = R_1 \cdot R_2 .$$

Гал түймрийн эрсдэл	$R_1 \cdot 10^3$	$R_2 \cdot 10^2$	$R_3 \cdot 10^5$
2020	1,77	2,44	4,33
2021	1,89	1,88	3,56
2022	1,14	4,19	4,78
2023	0,99	2,1	2,16
2024	1,42	3,28	3,79
Гал түймрийн эрсдэлийн 5 жилийн дундаж	1,50	2,25	3,56

Дээрх томъёлолоор *хүснэгт.2* Монгол Улсын хүн амын тал хувь нь амьдардаг Улаанбаатар хотын хүн амын 1000 хүн тутамд 1,5 гал түймэр ноогдож, 100 гал түймэр тутамд 2,25 хүн өртөж нас баран, нэг жилд 100000 хүн тутмаас 3,56 хүн гал түймэрт өртөж нас барсан тооцоолол харагдаж байна.

Дээрх тооцооллоос Улаанбаатар хотын нутаг дэвсгэрт амьдарч байгаа иргэдийн сууцны төрлөөр нь гал түймрийн эрсдэлийг стандартчилж болно (0-

оос 1 гэсэн тоон утгад шилжүүлэх). Энэхүү үе шат нь гал түймрийн үндсэн 3-н үзүүлэлтийг тус бүрт нь 0-оос 1 хүртэл тоон утгад шилжүүлэх бөгөөд дараах томъёог ашиглана.

$$R_i^* = \frac{R_{ij} - R_{i \min}}{R_{i \max} - R_{i \min}}, 0 \leq R_i^* \leq 1$$

Үүнд R_i^* – стандартчилагдсан утгын i -нь гал түймрийн үндсэн эрсдэл ($i = 1, 2, 3$);

R_{ij} – харгалзах хэмжигдэхүүн дэх i -ийн дүн шинжилгээ хийсэн аймаг нийслэлийн орон сууцны барилга, байгууламж, гэрийн j –ийн гал түймрийн үндсэн үзүүлэлт;

$R_{i \min}$ – дүн шинжилгээ хийгдэж буй аймаг нийслэлийн дүн шинжилгээний тоон утга дахь i -н гал түймрийн эрсдэлийн хамгийн бага утга;

$R_{i \max}$ – дүн шинжилгээ хийгдэж буй аймаг нийслэлийн дүн шинжилгээний тоон утга дахь i -н гал түймрийн эрсдэлийн хамгийн их утга;

Гал түймрийн үндсэн эрсдэлийг ач холбогдолоор нь жингийн итгэлцүүрт хуваана. Өөрөөр хэлбэл Фишберны үнэлгээний аргын тусламжтайгаар тодорхойлно. Үүнд:

$$k_1 = 0,5 \text{ үзүүлэлт } R_{\Gamma}^*;$$

$$k_2 = 0,33 \text{ үзүүлэлт } R_{\Gamma}^*;$$

$$k_3 = 0,17 \text{ для } R_{\gamma}^*$$

(* тэмдэглэгээ нь стандартчилагдсан үзүүлэлтийг илтгэнэ).

Стандартчилагдсан гал түймрийн үндсэн 3-н эрсдэлийн үзүүлэлтийг нэгтгэн (интеграц) дүгнэх аргыг (5) томъёогоор тодорхойлно.

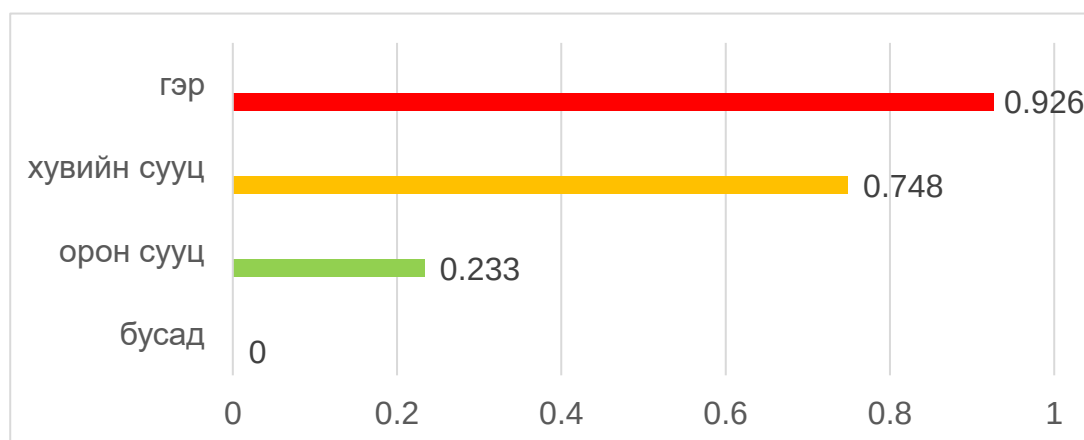
$$R_j^{c3} = R_{\Gamma}^* \cdot k_1 + R_{\Gamma}^* \cdot k_2 + R_{\gamma}^* \cdot k_3; 0 \leq R_{c3} \leq 1,$$

R_j^{c3} – гал түймрийн эрсдэлийн нийгэм, эдийн засгийн интегралын дундаж үзүүлэлт j -ийн тооцоолсон үр дүн.

МУ-ын нийгэм, эдийн засгийн гал түймрийн эрсдэлийн интеграль түвшинг жил тус бүрээр болон хэдэн ч жилээр эрсдэлийн түвшингийн бууралт болон өсөлтийг тодорхойлж болно. Гал түймрийн эрсдэлийн түвшинг тогтоохдоо эрсдэлийн хэт их түвшинг “Улаан”, их түвшнийг “улбар шар”, дунд түвшинг “шар”, бага түвшнийг “Ногоон” ногоон өнгөөр тус тус тэмдэглэж болно. (хүснэгт 2).

Хүснэгт 3 – Гал түймрийн эрсдэлийн нийгэм эдийн засгийн интегралын галын аюулын түвшингийн ангилал.

Тоо утга	Галын аюулын түвшин
(0,75; 1]	Хэт их түвшин
(0,5; 0,75]	Их түвшин
(0,25; 0,5]	Дунд түвшин
[0; 0,25]	Бага түвшин



Зураг 7. Гал түймрийн сууцны төрлийн эрсдэл

Дээрх тооцооллоос харахад сууцны төрлүүдээс хамгийн их эрсдэл өндөртэй монгол гэр болон хувийн байшин болж байна.

Хэлэлцүүлэг

Гал түймрийн хэргийн газарт шалтгаан нөхцөлийг тогтооход тулгамждаж буй асуудал Монгол Улсын “Галын аюулгүй байдал тухай” хуульд 4.1.1. Объектын болон ой, хээрийн гал түймрээс урьдчилан сэргийлэх, авран хамгаалах, унтраах ажлыг нэгдсэн удирдлага, бодлого, зохион байгуулалтаар хангах, гал түймрийн улсын хяналтыг хэрэгжүүлэх,

8.8. Гал түймэр унтраах удирдагч нь гал түймэр гарсан объектын байршлын зураг, онцлог, агуулж байгаа бодис, материалын талаар мэдээлэл авах, хойшлуулшгүй тохиолдолд засаг захиргааны харьяалал, өмчийн хэлбэрийг үл харгалзан аж ахуйн нэгж, байгууллага, иргэний тээвэр, холбооны хэрэгсэл болон хүн хүчийг дайчлах, ашиглах эрхтэй.

Гал түймрийн хэргийг мөрдөн шалгах ажиллагаа

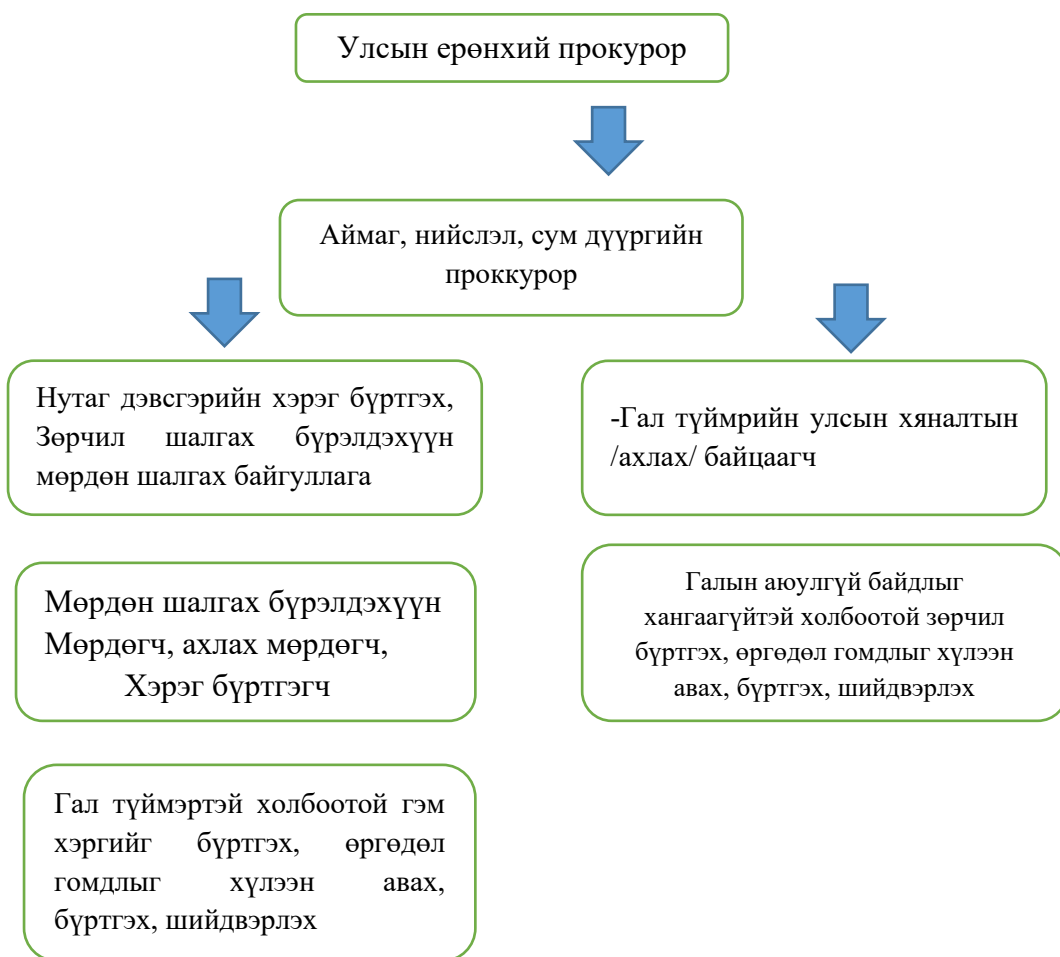
Гал түймрийн хэрэг зөрчил нь ихэвчлэн хүний буруутай үйл ажиллагаа, санамсар болгоомжгүй үйлдэл болон бусад хамраалатайгаар үүсвэрлэн гардаг учир түүнийг мөрдөн шалгаж шалтгаан нөхцөлийг тогтоох, гэм буруутай

этгээдийг тогтоож эргүүгийн хариуцлагыг ноогдуулах, иргэн хуулийн этгээдэд учирсан хохирол, гэм хорыг арилгуулах зайлшгүй шаардлагатай байдаг.

Эрүүгийн хэргийн хянан шийдвэрлэх тухай хуулинд зааснаар гэмт хэргийн шинжтэй гал түймрийн хэргийг Цагдаагийн байгууллага шалгахаар хэргийн харъяаллыг тогтоосон байдаг.

Гал түймрийн хэрэг бүртгэлт мөрдөн шалгах ажиллагааг явуулж байгаа субъект нь мөрдөн шалгах, хэрэг хянан шийдвэрлэх тухай хуулийн 6 дугаар зүйлийн 6.17-д зааснаар гал түймрийн улсын хяналтын байцаагч шалган зөрчлийн хэрэг үүсгэх эсэх талаар шийдвэрлэх бөгөөд зөрчлийн хэрэг үүсгэсэн бол прокурорын байгууллагын хяналтанд зөрчлийн хэргийг эцэслэн шийдвэрлэх үүрэг хүлээнэ.

Гал түймрийн хэрэг зөрчлийн болон эрүүгийн хэргийн хэрэг бүртгэлт, мөрдөн шалгах үйл ажиллагааг явуулах, тэдгээрийн үйл ажиллагаанд хяналт тавих эрх бүхий байгууллагын тоймыг бүдүүвч зургалалаар үзүүлэв.



Эдгээр байгууллагын шалгасан хэргийг харъяаллын дагуу Эрүүгийн хэргийн шүүх хянан хэлэлцэж цагаатгах тогтоол, эсхүл гэм буруутайд тооцож эрүүгийн хариуцлага ноогдуулан анхан шатны шүүх шийтгэх тогтоол, эрүүгийн хэргийн давж заалдах шатны шүүх магадлал, Улсын дээд шүүх тогтоол тус тус гаргаж эцэслэн шийдвэрлэдэг.

Гал түймрийн зөрчил шалган шийдвэрлэх, хэрэг бүртгэх, мөрдөн байцаах, байгууллага нь дараах үүргийг хүлээнэ.

Эрх бүхий албан тушаалтан энэ зүйлийн 1 дэх хэсэгт заасан зөрчлийн шинжтэй үйлдэл эс үйлдэхүйг илрүүлсэн, эсвэл гомдол, мэдээллийг хүлээн авснаас хойш ажлын 3 өдрийн дотор шалгаж, дараах шийдвэрийн аль нэгийг гаргана.

- Гомдол, мэдээллийг харъяаллын дагуу шилжүүлэх
- Гомдол мэдээллийг хүлээн авахаас татгалзах
- Хялбаршуулсан журмаар зөрчил шалган шийдвэрлэх
- Зөрчлийн хэрэг нээх

Зөрчлийн тухай хуулийн 6.7-ийн 2 дахь хэсгийн дагуу зөрчлийн хэрэг нээсэн өдрөөс эхлэн зөрчлийн хэрэг бүртгэлтийн хугацааг тоолно.

6.8 хэсгийн 1, 2, 3 дахь хэсэгт зааснаар:

Эрх бүхий албан тушаалтан 14 хүртэл хоногийн дотор зөрчлийн хэрэг бүртгэлт явуулна

Зөрчил шалгах нэмэлт ажиллагаа явуулж нотлох баримт цуглуулах шаардлагатай бол зөрчлийн хэрэг бүртгэлтийн хугацааг зөрчлийн хэрэг бүртгэлтийг удирдах албан тушаалтан 14 хоног хүртэл, прокурор 30 хүртэл хоногоор сунгаж болно.

Зөрчлийн хэргийг харъяаллын дагуу шилжүүлсэн тохиолдолд хэрэг бүртгэлтийн хугацааг үргэжлүүлэн тоолно.

Гал түймрийн хэргийг шалгах

Гал түймрийн хэргийг шалгах гол зорилго нь гал түймэр гарсан шалтгааныг тогтоох, гал түймэр гаргасан гэм буруутэй этгээдийг тогтоох шалтгаант хохиролыг тодорхойлох явдал юм.

Гал түймрийн хэргийг шийдвэрлэхийн тулд дараах арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ.

- Эрүүгийн хэрэг үүсгэхээс татгалзах
- Эрүүгийн хэрэг үүсгэх
- Хэргийн материалыг харъяалалын дагуу шилжүүлэх

Мөрдөгч нь гал түймрийн гэмт хэргийн шинж тэмдгийг илрүүлэх, анхан шатны хэрэг бүртгэлтийг хийх ба анхан шатны хэрэг бүртгэлтийн үед мөрдөгч шаардлагатай бүх яаралтай, хойшлуулашгүй мөрдөн шалгах ажиллагаа

явуулдаг. Тухайлбал гал түймэр гарсан газрын үзлэг, эд мөрийн баримт хайх, дээж хураан авах, шүүх үзлэг, цагдан хорих, гэрч, хохирогч, өмчлөгч, буруутай байж болзошгүй этгээд, гал сөнөөгч гэх мэт оролцогчдоос тайлбар авах, шинжээч томилох, гал түймэр гарсан газрын дүр зургийг тухайн газрын схем, тэмдэглэлээр бэхжүүлэх зэрэг үйл ажиллагааг хэрэгжүүлдэг.

Хэргийн газрын үзлэгийн чанар нь тухай мөрдөгч, гал түймрийн улсын хяналтын байцаагчийн мэдлэг, ур чадвар, туршлага, мэргэшлээс шалтгаалахаас гадна, мөрдөгч, байцаагчид гал түймрийн хэрэг учралын газарт аль болох богино хугацаанд хүрэлцэн очсноор хэргийн ул мөр, нотлох болон эд мөрийн баримтыг илрүүлэн бэхжүүлэх ажиллагааг хялбаршуулах сайн нөлөөтэй төдийгүй хэрэг шийдвэрлэх ажиллагааг бодит болгох, хэргийг үнэн зөв шийдвэрлэхэд эерэг нөлөөлдөг.

Онцгой байдлын байгууллага хуулиар хүлээсэн чиг үүргээ амжилттай хэрэгжүүлэхийн тулд Гал түймрийн аюулд өртөх байдал, эмзэг байдлаас урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, гал түймрийн хор уршгийг арилгах, сэргээн босгох гал унтраах бэлтгэл бэлэн байдлыг сайжруулж, гал түймрийн шалтгаан нөхцөлийг тогтоох эдийн засгийн, бүтцийн, хууль, эрх зүйн, нийгмийн, эрүүл мэндийн, боловсролын, байгаль орчны, технологийн нэгдмэл, харилцан уялдаатай арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлэх замаар гал түймрийг бууруулах, шинэ эрсдэл үүсэхээс сэргийлэх нь гол зорилго юм.

Уур амьсгалын өөрчлөлт, хотжилт, үйлдвэрлэл зэрэг олон хүчин зүйлээс шалтгаалан Монгол Улсад тохиолдож болзошгүй гал түймрийн эрсдэл, осол нэмэгдэж, хавсарсан нийлмэл, ар араасаа цуварсан шинж чанартай нөлөөллийг дагуулах магадлал өндөр байна. Тухайлбал, уур амьсгалын өөрчлөлтөөс улбаатай гангийн эрсдэл нэмэгдэх, гантай жил ой, хээрийн түймэр нэмэгдэж урт хугацаагаар үргэжлэх, хот суурин газарт тархан дэлгэрч гал түймрийн аюул үүсэх гэх мэт.

ДҮГНЭЛТ, САНАЛ

Монгол улсын хувьд цаашид Гал түймрийн шалтгаан нөхцөлийг үнэн зөв хойшлуулашгүй ажиллагаа хийж бодитоор тогтоох талаар улс орны туршлага, гадаад хамтын ажиллагаа төсөл, хөтөлбөр, бодлого хэрэгжүүлэх болон сургамжид үндэслэн цаашид гал түймрийн шалтгаан нөхцөлийг эрсдэлгүй оновчтой зөв шийдвэрийг цаг алдалгүй гаргаж учирч болох эрсдэлийг хохирол багатай даван туулах.

Цаашид зөвхөн гал түймрийн шалтгаан нөхцөлийг үнэн зөв тогтоохоос гадна нийтийг гал түймрийн эрсдэл байдал бий болсон үед төрийн цэргийн харилцан ажиллах эрх зүйн орчныг улам боловсронгуй болгох, хуулийг

хэрэгжүүлэх нөхцөлийг бүрдүүлэх зорилгоор төрийн цэргийн байгууллагуудын харилцан ажиллах талаар холбогдох хуулийн заалтыг тусгаснаар харилцан ажиллагаа нь хэрэгжих нөхцөл бүрдэнэ гэж дүгнэж байна.

Гал түймрийн хэргийн үзлэгийг Мөрдөн шалгах ажиллагааны арга зүйгээр явуулах нь гал түймрийн үүсвэрлэн гарсан шалтгааныг үнэн зөв тогтооход дэмжлэг болдог. Үүний тулд мөрдөгч шаталтын процесс, түүний онцлог шинж чанарын талаар тодорхой мэдлэгтэй байх нь нэн чухал зүйл юм. Энэ нь гал түймрийг үүсвэрлэн гарахад нөлөөлсөн шалтгааныг шуурхай илрүүлэх боломжийг олгоно.

Гал түймрийн шалтгаан нөхцөлийг үнэн зөв тогтооход гадаад орны итгэмлэгдсэн тусгай зориулалт бүхий багаж хэрэгсэл, лабораторийг ажиллуулан шалтгаан нөхцөлийг бодитоор эрсдэлгүй тогтоодог болгох саналтай байна

Ашигласан ном зүй

1. Гамшгаас хамгаалах тухай хууль.
2. Монгол улсын Галын аюулгүй байдлын тухай хууль.
3. Галын техникийн шинжилгээний үндсэн 2018 он
4. Пожарные риски. Динамика, управление, прогнозирование. Под ред. Н.Н. Брушлинского и Ю.Н. Шебеко. – М.: ФГУ ВНИИПО, 2007. - 370 с.
5. Присяжнюк, Н.Л. Экономика пожарной безопасности. Учебное пособие / Н.Л. Присяжнюк, Г.В. Александров, Е.С. Кузнецова, и др.; под общ. ред. Н.Л. Присяжнюка. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2016. – 235 с.