

УСНЫ ХАЯГДАЛЫН ЭРХ ЗҮЙН ЗОХИЦУУЛАЛТЫГ САЙЖРУУЛАХАД АНХААРАХ АСУУДАЛ

Б.Наргулан

ХСИС-ийн Цагдаагийн сургуулийн ЦЭЗТ-ийн
багш, цагдаагийн дэд хурандаа

Товч агуулга

Хүн амын өсөлт, үйлдвэрлэл, технологи хөгжил хүчин чадал, хотжих процесстэй уяалдан усны хэрэглээ жил бүр үлэмж нэмэгдэх болсон нь хот суурин, үйлдвэр аж ахуйн нэгж газраас гарах бохир усыг байгаль орчин хор хөнөөл үзүүлэхгүйгээр зайлуулах цэвэрлэх асуудыг чухлаар дэвшүүлэн тавьж байна. Бохир усны нөлөөгөөр хүрээлэн буй байгаль орчны тэнцвэрт байдал алдагдаж хүн, амьтан, ургамал хордож сүйрэх болсон нь ахуйн ба үйлдвэрлэлийн хэрэгцээнээс гарч буй хаягдал ус болоод түүнийг цэвэрлэж чадаагүйтэй шууд холбоотой болж байгаа ямар чухал ач холбогдолтой болох талаар энэхүү илтгэлдээ товчхон дурдсан болно.

Түлхүүр үгс

Хаягдал ус, бохир ус, хуйн бохир ус, үйлдвэрийн бохир ус, хур тундасны бохир ус

Үндсэн хэсэг

Монгол орны цэвэр усны дийлэнх хувь буюу 80 хувийг эзэлдэг гадаргын усны дийлэнх хувийг бохирдуулдаг байгууллага нь Уул уурхайн салбар тэр тусмаа алтны шороон орд гэж үзэж байна. Манайд ашигт малтмалын лицензтэй 1000 гаруй аж ахуйн нэгж, байгууллага байдаг. Үүнээс шороон ордны 200 гаруй аж ахуйн нэгж байдаг байна. Монгол орны хэмжээнд гадаргын усны асуудал өнөөгийн байдлаар хамгийн хүнд асуудлууд болж байна. Яагаад гэвэл шороон ордны хяналтгүй, замбраагүй хэрэглээ нь Монгол орны томоохон олон голыг бохирдуулсаар байна. Өнөөгийн байдлаар хамгийн том жишээ бол Хамгийн сүүлийн үеийн өнгөрөгч оны мэдээгээр 852 гол горхи, 2277 булаг шанд, 1181 нуур тойром ширгэсэн байна.

Үүнээс хамгийн том жишээ бол: Эртний түүхт Орхон гол усаар биш улаан шороогоор уйлан урсч, голын эх ундарга дээр “Монгол газар” компани 6 жилийн өмнөөс алт олборлолт явуулж, байгалийн нөхөн сэргээлт хийлгүй байсаар хиймэл нуурууд нь далангаа сэтэлж, химийн хүнд элементүүд Орхон голд цутгаж эхэлж байна. Орхон гол нь 5 аймгийн 13 суманд хүрдэг 1124 км урт үргэлжлэх Монголын хамгийн урт гол юм. Орхон гол дамжин өнгөрдөг 5 аймгийн малчин, ард иргэд уух усгүй ангаж хатахин зовлон учирч байна.

Эдгээр асуудал нь хүн малын ундаалах усны хомсдол болоод хаягдал ус хэргэлсэн мал амьтад төрөл бүрийн халдварт болон суурь өвчин үүссээр байна.

Монгол орны хэмжээнд хаягдал ус болоод хаягдал ус шинээр үүсгэж байгаа томоохон асуудлуудтай хурцаар тэмцэж эрх зүйн орчныг бүрдүүлэх шаардлага өнөөгийн хамгийн тулгамдсан асуудалын нэг болж байна. Уг асуудлыг шийдвэрлэхийн тулд өнгийн шинэ техник технологи боловсруулах тэдгээрт тавигдах шаардлагыг стандарчлах хэрэгтэй байна. Үүний тулд судалгаа шинжилгээг сайтар явуулан эдийн засгийн болоод хөдөлмөрийн бүтээмж зэргийг тооцоолон бодож гаргаж үрэх нь зүйтэй байна.

Цаашлаад уг санаа санаачлагыг дэмжиж Монгол орны ирээдүйн хувь заяаны асуудал ирээдүйдээ зориулах том хөрөнгө оруулалт болж байна.

Судалгааны арга зүй: Усны өнөөгийн байдал

Дэлхийн усны 97,14% далай тэнгэсийн ус, 2,59% нь цэнгэг буюу ундны ус эзэлдэг. Нуурын усны 48%-г давс эзэлдэг. Манай гариг дээрх ус нь хатуу, хий, шингэн төлөвт орших бөгөөд нийт усны хэмжээ $1,38 \cdot 10^{18}$ тн гэж үздэг. Үүнээс шингэн төлөвт ус 98% хатуу төлөвт ус 2% уурын буюу хий төлөвт ус ойролцоогоор 0,001% байдаг.

Монгол орны усны нөөцийг “Сав газрын зөвлөлүүдийн анхдугаар чуулган”-ны эмхэтгэлээс үзэхэд Монгол орны усны нийт нөөц сүүлийн 40 жил хийсэн судалгааны дүнгээр 608,000 сая шоо метр хүрч байгаа бөгөөд үүнийг дараах байдлаар хувааж үзэж болох юм.

- 34,600 сая шоо метр нь гол мөрөн,
- 500,000 сая шоо метр нуур,
- 62,900 сая шоо метр мөнх цас, мөсөн гол,
- 10,800 сая шоо метр нь газрын доорх усны нөөц тус тус багтана.

Харин Монгол орны минь цэвэр усны нийт 80 илүү хувь нь газрын гадаргын буюу гол, мөрөн, нуур, рашаан, булаг гэх мэтээр байдаг байна. Тиймээс ч Монгол орныг цэвэр усны нөөц багатай улс орнуудын тоонд орж байгаа юм.

Хаягдал ус гэж юу вэ?

Усны бохирдол гэж хүний шууд ба шууд бус үйл ажиллагааны улмаас байгалийн усны найрлага өөрчлөгдөж, усны чанар доройтохыг.

Бохирдуулах бодис гэж хаягдал усанд агуулагдаж, хүрээлэн байгаа орчныг бохирдуулж байгаа бодис, тэдгээрийн хольцыг.

Хаягдал ус гэж ахуйн хэрэглээ болон үйлдвэрлэл, үйлчилгээнээс гарч байгаа бохир ус, шингэн хаягдлыг.

Ус бохирдуулагч гэж ахуйн хэрэглээ болон үйлдвэрлэл, үйлчилгээ эрхэлж, хаягдал ус гаргаж байгаа иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагыг.¹ гэж Монгол улсын Хууль тогтоомжинд зааж өгсөн байна.¹

Бохир усны тухай ойлголт

Бохир ус: Ахуйн ба үйлдвэрийн технологийн хэрэгцээнд хэрэглэгдэж түүнийхээ дүнд өөрийн анхдагч химийн бүрэлдэхүүн ба физик шинжээр өөрчлөн бохирдсон ус, мөн тухайн газар нутаг дээр буусан хур тунадасны ус хамаарна. Үүний үндсэн бохирдол нь хүн ба амьтаны янз бүрийн ялгадас, хүнсний бүтээгдэхүүний хаягдал, угаалгын бохир, үйлдвэрийн технологийн хэрэгцээнд ашиглагдаж гарах бохир ус зэрэг байна.

Усны биологийн бохирдуулагчдад: патегон бактери, шимэгч хорхой, вирусыг хамруулдаг.

Химийн бохирдуулагчдад: нитрат, хартугалга, мишьяк, цацрагт идэвхт нэгдлүүд ордог.

Физик бохирдуулагчдын түгээмэл хэлбэр нь дулаан усны температур хэдэн хэмээр нэмэгдэхэд өөрчлөлт ордог.

Бохир усыг гарал үүслээр нь 3 төрөлд хуваадаг.

Ахуйн бохир ус: Олон нийт, орон сууц, үйлдвэр аж ахуйн газарт тоноглогдсон угаагуур, шүршүүр, онгоц, суултуур болон бусад сан техникийн төхөөрөмжүүдээр дамжин гарах бохир ус.

Үйлдвэрийн бохир ус: Үйлдвэрийн төрөл бүрийн технологит ашиглагдсан ус. Үйлдвэрийн технологийн хэрэгцээ болон хэрэглэж байгаа түүхий эдээс хамааран гарч байгаа ус.

Хур тунадасны ус: Бороо, хайлсан цасны ус барилгын дээвэр, зам, талбай, гудамж дээр бууж түүн дээрх бохирдлыг авч урсан хамж үүссэн усыг энэ төрөлд хамааруулна. /үйлдвэрийн нутаг дэвсгэр дээр буусан хур тунадас нь түүний бүхий л бохирдлыг хаман урсдаг учир үйлдвэрийн бохир ус цэвэрлэдгийн адил цэвэрлэх шаардлагатай байдаг.

Хаягдал усыг хамгийн ихээр гаргаж байгаа газрууд

Монгол орны хэмжээнд хаягдал ус гарах болсон шалтгаан нөхцөлүүд нь ахуйн болон үйлдвэрлэл үйлчилгээний салбарууд нь усны зүй бус хэргэлээтэй мөн орчин үеийн техник технолог ашигдалдаггүйтэй шууд холбоотой. Хаягдал ус хамгийн ихээр гаргаж байгаа салбарууд:

Үүнд:

1. Хүнд, хөнгөн үйлдвэрүүд

¹Усны тухай хууль 2-р зүйл

2. Ахуйн хэрэглээнээс гарч буй бохир ус
3. Барилга, барилгын материалын үйлдвэрлэл
4. Хүнсний үйлдвэрлэл
5. Уул уурхайн үйлдвэрлэл
6. Эрчим хүчний үйлдвэрлэл
7. Мал ажахуй, газар тариалан
8. Хими, биологийн үйлдвэрлэл
9. Ус, усан орчинд амьтан, ургамал үржүүлэхэд
10. Ус ихээр бохирдуулдаг бусад үйлдвэрлэл үйлчилгээ гэж хувааж үзэж болно.

Үүнээс Монгол орны цэвэр усны дийлэнхи хувь буюу 80 хувийг эзэлдэг гадаргын усны дийлэнхи хувийг бохирдуулдаг байгууллага нь Уул уурхайн салбар тэр тусмаа алтны шороон орд гэж үзэж байна. Манайд ашигт малтмалын лицензтэй 1000 гаруй аж ахуйн нэгж, байгууллага байдаг. Үүнээс шороон ордны 200 гаруй аж ахуйн нэгж байдаг байна.

Алтны шороон орд ашиглалтын нөлөөгөөр бохирдсон голууд

Хүснэгт №1

д/д.	Аймгийн нэр	Сумын нэр	Голын нэр
1	Архангай	Цэнхэр	Бодонт
2	Увс	Түргэн	Ногоон усны булаг
3	Увс	Түргэн	Бургастайн гол
4	Увс	Улаангом	Гашуун гол
5	Төв	Заамар	Хайлаастайн булаг
6	Төв	Заамар	Туул, Баян гол
7	Төв	Батсүмбэр	Бургалтайн гол
8	Төв	Заамар	Урд дэнжийн булаг
9	Төв	Мөнгөнморьт	Хэрлэн гол
10	Төв	Мөнгөнморьт	Тэрэлж гол
11	Төв	Мөнгөнморьт	Жамбалын гол
12	Сэлэнгэ	Баянгол	Тариатын гол
13	Сэлэнгэ	Ерөө	Бүхлээ гол
14	Сэлэнгэ	Ерөө	Ерөө гол
15	Сэлэнгэ	Ерөө	Могойн гол
16	Сэлэнгэ	Мандал	Балжийн булаг
17	Сэлэнгэ	Орхон	Хар нүдэнгийн булаг
18	Сэлэнгэ	Сайхан	Хондоолойн шанд
19	Сэлэнгэ	Орхон	Турлиахын булаг
20	Сэлэнгэ	Ерөө	Харганат гол
21	Өвөрхангай	Бат-Өлзийт	Зүүн сөттөйн гол
22	Өвөрхангай	Бат-Өлзийт	Хонгилтын гол
23	Баянхонгор	Гурванбулаг	Өлзийтийн гол
24	Баянхонгор	Бөмбөгөр	Ширхэний булаг
25	Хэнтий	Цэнхэрмандал	Баян модны гол
26	Хэнтий	Батширээт	Гутайн гол
27	Хэнтий	Цэнхэрмандал	Хадагтайн булаг
28	Дархан-Уул	Орхон	Хараа гол

Дээрхи хүснэгтээс хархад гадаргын усны урсац сайтай байсан 28 гол хүн болоод мал амьтны хэрэгцээг хангахгүй болсон байна.

Хүн амын ахуйн хэрэгцээнд жилд 90.5 сая метр куб ус

Үйлдвэрт 222,3сая метр куб ус хэрэглэж,

60 гаруй хувь буюу 200 орчим сая м/куб бохир ус гаргаж байна.

Хамгийн сүүлийн үеийн өнгөрөгч оны мэдээгээр 852 гол горхи, 2277 булаг шанд, 1181 нуур тойром ширгэсэн байна. Үүнээс хамгийн том жишээ бол: Эртний түүхт Орхон гол усаар биш улаан шороогоор уйлан урсч, голын эх ундарга дээр “Монгол газар” компани 6 жилийн

өмнөөс алт олборлолт явуулж, байгалийн нөхөн сэргээлт хийлгүй байсаар хиймэл нуурууд нь далангаа сэтэлж, химийн хүнд элементүүд Орхон голд цутгаж эхэлж байна. Орхон гол нь 5 аймгийн 13 суманд хүрдэг 1124 км урт үргэлжлэх Монголын хамгийн урт гол юм. Орхон гол дамжин өнгөрдөг 5 аймгийн малчин, ард иргэд уух усгүй ангаж хатахийн зовлон учирч байна.

Хаягдал усны хор уршиг

Хүн амын өсөлт, үйлдвэрлэл, технологи хөгжил хүчин чадал, хотжих процесстой уяалдан усны хэрэглээ жил бүр үлэмж нэмэгдэх болсон нь хот суурин, үйлдвэр аж ахуйн нэгж газраас гарах бохир усыг байгаль орчин хор хөнөөл үзүүлэхгүйгээр зайлуулах цэвэрлэх асуудлыг чухлаар дэвшүүлэн тавьж байна. Бохир усны нөлөөгөөр хүрээлэн буй байгаль орчны тэнцвэрт байдал алдагдаж хүн, амьтан, ургамал хордож сүйрэх болсон нь ахуйн ба үйлдвэрлэлийн хэрэгцээнээс гарч буй хаягдал ус болоод түүнийг цэвэрлэж чадаагүйтэй шууд холбоотой болж байна.

Одоогийн байдлаар 200 гаруй суурин газрын усны нөөц баталгаажуулахгүй, төв суурин газарт оршин суугчдын 38% нь эрүүл ахуйн шаардлага хангаагүй усыг ахуй хэрэглээндээ хэрэглэж байгаатай холбоотойгоор хамгийн наад зах нь шүд цоорох, бамбай булчирхайн өвчнүүд цаашлаад ургийн гажиг дутуу тээлт, амьгүй төрөлтүүд бий болсоор байна. Энэ байдал нь цаашлаад Монгол улсын тусгаар тогтнол, үндэсний аюулгүй байдалд шууд болон шууд бусаар халдаж байгаа гэж үзэж болхоор байна. Түүнчлэн Эрүүл мэндийн яамнаас гаргасан судалгаанаас үзэхэд усны ерөнхий эрдэсжилтийг бууруулах 47 зөөлрүүлэх 27 магнийг бууруулах 99 сум байна гэсэн судалгаа гарчээ.

Монгол улсад хаягдал ус ашиглалт

Монгол улсад хаягдал усыг ашиглаж байгаа Цөөхөн газрын нэг нь газар тариалангийн салбар байна. Энэ нь тийм ч зөв санаа гэдэгт эргэлзэж байна. Учир нь газар тариалангийн хэмжээнд хэрэглэж байгаа хаягдал ус нь чухам ямар химийн элементээр баяжигдаж хаягдал ус болсныг судалж байгаа хүн цөөхөн байгаа байх. Манайх шиг буурай хөгжилтэй орноос хүнсний ногоо экспортолдог улс орон гэж байхгүй тийм болхоор уг бохирдсон усаар баяжигдсан ногоог өөрсдөө идэх болж байна. Өөрсдөө иднэ гэдэг нь мөн л тухайн химийн элементэд хордох болж байна.

Мөн Цахилгаан станцны Үнс барих явцад гарсан хаягдал усыг дахин ашиглах тунхааг төхөөрөмж ашиглаж байна.

Хаягдал уснаас эрчим хүч гарган авах ажил эхлүүлээд удаж байна.

Үүнээс өөр байдлаар буюу хэргэлсэн усаа дахин хэрэглэх гэсэн хамгийн чухал асуудлыг анхаарах нь зүйтэй байна. Гадаргын усыг хамгийн ихээр бохирдуулагч байгууллагуудын үйл ажиллагаанд ашигласан усаа дахин ашиглаж байгаа уурхайг дэмжих мөн усгүйгээр ашигт малтмал олборлох арга замыг хайх зэргээр ажил зохион байгуулах хэрэгтэй байна.

Үр дүн

Хаягдал усны асуудлаар Уул уурхайн болон тэр тусмаа шороон ордны уурхайн үйл ажиллагаанд тогтмол хяналт тавьж түүний хэрэглээ усны нөөц ашиглалтыг багасгаж цаашлаад цэвэр усны улсын нөөцийг хамгаалах хамгийн үр дүнтэй ажлуудын нэг болох юм. Хэлэлцүүлэх асуудлуудыг хэрэгжүүлснээр Ирээдүй минь баталгаажиж цангах ангах асуудлыг бүр мөсөн шийдвэрлэнэ.

Дүгнэлт

Шороон орд ашиглахад ус ашиглах стандарт боловсруулан гаргаж мөрдүүлэх түүнд тавих хяналтын тогтолцоог сайжруулах. “Шороон орд ашиглахад ус ашиглах стандарт” Шороон орд ашиглан олборлолт явуулж байгаа байгууллага нь Монгол улсын усны нөөцийн тодорхой хувийг ашиглах гэрээг **заавал** усны газраар батлуулсан стандартын дагуу хэрэглэх.

Хэрэглээний үндсэн төлбөрийг шоо метр бүрт газрын гадаргын усанд 150-1500, гүний усанд 10000 төгрөг болгон зөвшөөрсөн хэмжээнээс хэтэрсэн шоо метр бүрт үндсэн төлбөрийг 20 дахин нэмэгдүүлсэнтэй тэнцэх хэмжээнийг төгрөгөөр торгох, учруулсан хохирлыг нь үндэслэн эрүүгийн хариуцлага хүлээлгэх асуудлыг эрүүгийн хуулинд шинээр

заалт оруулж шийдвэрлэх, мөн үйл ажиллагаа явуулах эрхийг нь хязгээрлэх зэргээр усны ерөнхий хэрэглээг зохицуулж болно. Эдгээр үнийн дүн нь улс орны эдийн засгийн байдлаас шалтгаалан нэмэх, хасах 100-200 төгрөгөөр тооцож болно.

Мөн бохирдуулсан усаа заавал ашиглах байдлаар нь олборлогчдыг 4 хуваан авч үзэн 20 хүртэл хувийг дахин ашиглаж байгаа бол ус ашигласан төлбөрийг 10 хувь хөнгөлөх, 40 хүртэл хувийг ашиглаж байгаа бол 20 хүртэл хувийг 60 хүртэл хувийг ашиглаж байгаа бол 30 хүртэл хувийг, 80 хүртэл хувийг ашигласан бол 40 хүртэл хувийг хасаж бодох зэргээр хөшүүргийн арга хэмжээг хэрэглэх.

Шинлэг технологи ашиглан усны хэрэглээг багасгаж буюу цэвэршүүлэх арга хэмжээ авч үйл ажиллагаагаа явуулж байгаа олборлогчийн усны төлбөрийг 10 хувь хасч тооцох улсын төсөвт төлөх татварын хэмжээнээс 5 хувиар хөнгөлөх зэргээр тогтоож өгч болно.

Эдгээр асуудлуудыг яагаад тусгах болсон бэ? Гэвэл: Монгол улсын хууль тогтоомж дүрэм, журам, стандартууд нь хэт нэг талийг баримталсан хэрэгжхэд төвөгтөй харилцан уялдаа холбоогүй боловсруулагддагтай холбоотой юм. Энэ байдлаар хөгрүүлэх болоод хүндрүүлэх нөхцөл байдлуудыг тусгасан стандарт боловсруулан мөрдөж чадсанаар

1. Байгалд ээлтэй технологи боловсруулсан иргэн байгууллагад түүнийг үйлдвэрлэх хэрэглээнд оруулах талаар нь дэмжлэг үзүүлэх урамшуулах.

Монгол улсын хэмжээний эрдэмтэн судлаач зохион бүтээгч бүхэн ХАЯГДАЛ УС цэвэрлэх түүнийг зүй зохистой ашиглах талаар шинэлэг санаа, санаачлага, шинэ бүтээл бүтээсэн тохиолдолд улсын төсвөөс нэг удаа хөдөлмөрийн хөлсний доод хэмжээг 10-20 дахин нэмэгдүүлсэнтэй тэнцэх хэмжээний мөнгөн урамшуулал олгож тухайн бүтээлийг үйлдвэрлэлд оруулах, хэрэглээнд нэвтрүүлэх талаар нь бүх талын туслалцаа үзүүлэх буюу улсын үйлдвэрт үйлвэрлүүлж олсон орлогын 30 хувь тогтмол олгож байх зэргээр эрдэмтэн судлаач зохион бүтээгч нарын хөдөлмөрийг зүй ёсоор үнлэж тэдгээрийн цаашид ажиллах эрч хүчтэй болгох замаар улсын хэмжээнд өрсөлдөөн бий болгох зэргээр чанартай сайн бүтээгдхүүнтэй болж ард иргэдийн нийгмийн баталгаа хангагдах, цаашлаад ард иргэдийн идэвхи боловсрол дээшилнэ.

Санал

1. Шороон орноос гарч байгаа хаягдал усны стандарт боловсруулан гаргаж мөрдүүлэх түүнд тавих хяналтын тогтолцоог сайжруулах.
2. Байгалд ээлтэй технологи боловсруулсан иргэн байгууллагад түүнийг үйлдвэрлэх хэрэглээнд оруулах талаар нь дэмжлэг үзүүлэх урамшуулах.