

УСНЫ ЧАНАРЫН СТАНДАРТЫН АСУУДАЛД

Усны найрлага дахь химийн элементүүдийн агуулга организмд байдаг хэмжээнээс ихгүй, тэдгээрийн хоорондын тоон харьцаа нь организмын эд эсээр шимэгдэх зохистой тоон үзүүлэлтэд байхын зэрэгцээ нян бактери зэрэг төрөл бүрийн өвчин үүсгэгч бичил биетнээр бохирдоогүй усыг чанар хангасан ундны ус гэнэ. Усыг анагаах увидастай хэмээн итгэн нэн эрт цагаас эмчилгээ, сувилгаанд ашиглаж ирсэн. Хүн төрөлхтөн үүссэн цагаасаа усыг “чандмань эрдэнэ” хэмээн хайрлаж, усанд бохир зүйл дусаахыг цээрлэсэн зан заншил, ёс жудгийг хойч үедээ өвлүүлж иржээ. Усыг хүн бүр мэддэг атлаа усанд ямар нууц ид шид хадгалагддагийг тайлж чадалгүй өнөө хүрсэн билээ. Түүнчлэн өнөөдөр “дэлхийн цэвэр ус ховордлоо” гэсэн аюулт мэдээ үүд тогшиж, улс орон бүрд цэвэр усаа хамгаалах, усны чанарыг сайжруулж, нөөцийг илрүүлэх, усны олон нууцыг тайлах талаар шинжилгээ судалгааны хүрээлэн, төвүүд ажиллаж олон мянган судлаач, эрдэмтдийн усны бүтэц чанарын тухай олон тооны мэдээлэл гарч байна.

Манай орон усны нөөцөөр тийм ч баялаг биш атлаа усныхаа чанар найрлагыг судалсан нь хангалтгүй, зарим гол, мөрөн, нуур ширгэж, бохирдож байхад учир шалтгааныг тогтоож, сэргээхгүй зөвхөн гол, мөрөн, нуурын тооллого хийх төдийхнөөр мэдээлж байгаа нь тун ч харамсалтай юм.

Хүн амын эрүүл мэндийг хамгаалах гол асуудал маань ундны усны чанарыг хот, аймаг, дүүрэг, сум зэрэг нутгийн өвөрмөц онцлогт тохируулан стандартчилах асуудал юм. Өнөөдөр бид ундны усныхаа чанарын өөрчлөлтийг хянах усны нэгдсэн стандарт хэрэгжүүлж чадахгүй байна. Хүн амын ундны усны улсын стандартчиллын үндэслэл нь хот, суурин, орон нутгийн усны найрлагыг тогтоосон олон арван жилийн шинжилгээ судалгааны үр дүн болон өнөөгийн экологи-нийгмийн нөлөөнөөс үүдсэн өөрчлөлтүүдийн талаар манай судлаачдын хийж буй лабораторийн шинжилгээний ажлын үзүүлэлтүүд дээр тулгуурлан хянаж, өөрчлөлтийн эх үүсвэрийг тогтооход оршино.

Усны химийн найрлагыг үнэн зөв тодорхойлж тооцоолох нь түүний чанарыг үнэлэх гол үзүүлэлт юм.

Манай судлаач шинжээчдийн олон жил явуулсан эрдэс чулуулаг, хөрс ургамал, усны шинжилгээ судалгааны үр дүн нь өнөөгийн эко-системийн өөрчлөлтийг хянах чухал баримт материал юм.

Манай улсад 1993 оноос хүн амын унд, ахуйн хэрэглээний усны эрүүл ахуйн шаардлага, хэм хэмжээг хангах, түүний чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээний үйл ажиллагааг зохицуулах зорилгоор ундны усны стандарт мөрдөгдөж ирсэн билээ. Усыг ямар эх булгаас хэрэглэж байгаагаас үл хамааран ус олборлох, нөөцлөх чанарыг сайжруулах, түгээх, зөөвөрлөх, савлах, хэрэглэгч хүртэлх бүх дамжлага багтана.

Ус түгээгүүрийн усаар зөөгдөн организмд орсон янз бүрийн хүнд металлууд (Fe, Cu, Pb, Cd, Cr) эд эсэд илүүдлээр хадгалагдаж цусны судасны хана хатуурах голомт болдог. Организмд хамгийн аюултай давсны нэг нь хлорт хөнгөн цагаан (AlCl_3) юм. Ахуйн усыг цэвэрлэхэд сульфат төмрийн хөнгөн цагаан $[\text{Al}_3(\text{FeSO}_4)_2]$ -ыг хэрэглэдэг. Төмрийн ислийн нэгдлүүдийн бактерийн исэлдэлтээс ялзмаг тогтох, толбо үүсэх зэрэг асуудлууд гарч ирдэг. Бага хэмжээний зэв нь эрүүл мэндэд сөрөг нөлөө үзүүлэхгүй боловч хэт зэвтэй ус нь хоол ундыг эвгүй үнэр амттай болгох, мөн организмд өвчин үүсгэнэ.

Сүүлийн үед уул уурхайн олборлолтын ажилтай холбогдож гүний усны гидрогеологийн өөрчлөлтийг хянах зорилгоор, усны химийн найрлагыг тогтмол тодорхойлох шаардлагатай боллоо. Жишээ нь, алт олборлолтын нөлөөгөөр уусамтгай хүнцэл (As^{3+}), түүний ислийн (AsO_4)³⁻ агуулга усанд ихсэж мөнгөн усны маш дэгдэмхий органик нэгдлүүд $\text{CH}_3\text{Hg}(\text{CH}_3)_2\text{Hg}$, цианы хүчил (HCN) агаар орчинд тархаж байгаа нь тархи мэдрэлийн гажиг болон төрөл бүрийн өвчин үүсгэж удмын генд нөлөөлөх онцгой аюултай билээ.

Ундны усны чанарын улсын стандартчиллыг хот, дүүрэг, аймаг, суманд орон нутгийн өвөрмөц онцлогт тохируулан боловсруулж нийтэд танилцуулах нь хүн амын эрүүл мэндэд чухал үр дүнгээ өгөх юм. Усны стандартчиллын асуудал нь нутагшмал өвчний бүс нутгуудад хүн, малын эрүүл мэндэд тохирох илүүдэл элементийг бууруулах, дутагдсан элементийг нөхөх зохистой үзүүлэлтүүдийг хангах хэмжээнд боловсруулж, улсын нийгмийн бодлогын хүрээнд, засгийн газрын төслөөр хэрэгжүүлэх шаардлагатай байна.

Усны нөөц, ус ашиглалтын салбарын ЭШДэА Д.Гэрэлт-Од