

Хөрсөнд агуулагдах хүнд металлын тархалтыг бууруулах аргыг туршсан судалгааны дүн

Батдэлгэр Ш.¹, Бавор Ж.²

¹ Нийгмийн эрүүл мэндийн хүрээлэн, Монгол улс

² Хүрээлэн буй орчны технологи, усны төв, Ус судлалын лаборатори, Баруун Сидней Их Сургууль, Австрали улс
bshinen@gmail.com

Хөрсний хүнд металл нь биологийн хувьд идэвхтэй, маш тогтвортой байдаг бөгөөд удаан хугацаагаар байгальд хуримтлагдаж, шууд ба шууд бус замаар хүний биед нэвтрэн ордог. Удаан задардаг химийн хортой элементүүд нь гадаргын ус болон хөрсөнд шингэж хүрээлэн буй орчныг бохирдуулж улмаар хүн амын эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлөх нь ихсэж байна.

Энэхүү судалгааны зорилго нь байгальд хоргүй нано бүтээгдэхүүнийг лабораторийн аргаар гарган авч бохирдсон хөрсийг цэвэршүүлэхэд оршино. Орчин үеийн дэвшилтэт технологийг ашиглан хөрсний бохирдлыг бууруулах нь эдийн засгийн чухал ач холбогдолтой юм.

Нано ширхэгт бэлдмэлийг лабораторид гарган авч хөрсний хүнд металлын тархалт болон биоидэвхт чанарыг бууруулахад ашиглав.

Нанотехнологийн аргаар хөрсний бохирдлыг саармагжуулсан туршилтын үр дүнг олон улсын стандарт аргуудаар баталгаажуулав. Хүнд металлын тархалтыг уусган хандлах аргаар тодорхойлов. Нано ширхэгт бэлдмэл болон металлын хоруу чанарыг тодорхойлохдоо Америкийн Нэгдсэн Улсын Хүрээлэн буй орчны агентлагаас гаргасан олон улсын стандарт аргуудыг ашиглав. Металлын нийт агууламжийг атом шингээлтийн спектрометрийн аргаар агаар, ацетилены дөлөнд атомыг задлан хэмжилт хийж тодорхойлов.

Нанотехнологийн аргаар хөрсний бохирдлыг бууруулах судалгааны ажлын хүрээнд хийсэн туршилтын үр дүнд хөрсөн дэх хүнд металлын шилжилт 39% -иар буурсан байна. Лабораторид гарган авсан нано ширхэгт төмрийн бэлдмэлийг ашиглан зэс, цайрын хөрсөнд нэвчих чанарыг 72%-иар, биологийн идэвхт чанарыг 92% -иар, хар тугалгын хөрсөнд нэвчих чанарыг 87%-иар, харин түүний биологийн идэвхт чанарыг 97%-иар тус тус бууруулав.

Хөрсний хүнд металлын бохирдлыг саармагжуулах туршилтаар хот суурингийн эдэлбэр газрын хөрсний бохирдлыг нанотехнологийн аргаар цэвэршүүлэх боломжтойг батлав.

Түлхүүр үг: нано ширхэг, металлыг саармагжуулах, биологийн идэвхт чанар, нанотехнологи