



روش جدید استخراج طلا از خاک/ گیاهانی که طلا جذب می‌کنند

دانشمندان شیوه ای ابداع کرده اند که بنا بر ادعای آنها می توان از گیاهان زراعی طلا کشت و برداشت کرد.

دانشمندان شیوه ای ابداع کرده اند که بنا بر ادعای آنها می توان از گیاهان زراعی طلا کشت و برداشت کرد.

به گزارش خبرگزاری مهر، این شیوه طلا یابی که "فیتوماینینگ" نام دارد از گیاهان برای استخراج ذرات این فلز از خاک استفاده می کند.

برخی از گیاهان توانایی طبیعی برای گرفتن فلزاتی مانند نیکل، کادمیوم و روی را از طریق ریشه ها و تغلیظ آنها در برگ و جوانه ها را دارند.

سالیان سال دانشمندان استفاده از چنین گیاهانی را موسوم به انباشته گر ها برای از بین بردن آلودگی ها مورد بررسی قرار داده بودند. با این حال هیچ انباشته گری برای طلا وجود ندارد چرا که طلا به آسانی در آب حل نمی شود از این رو گیاهان هیچ راه طبیعی برای گرفتن این ذرات از طریق ریشه هایشان ندارند.

"کریس آندرسون" زمین شیمی دان زیست محیطی و کارشناس فیتوماینینگ دانشگاه ماسی در نیوزیلند گفت: تحت شرایط شیمیایی خاص، می توان خاصیت حلالیت را برای طلا ایجاد کرد.

15 سال پیش اندرسون نخست نشان داد که گیاه خردل می تواند طلا را از خاک شیمیایی حاوی ذرات طلا، جذب کند. این شیوه شامل یافتن گیاه دارای رشد سریع با توده برگ زیاد مانند خردل، آفتاب گردان و تنباکو است.

وقتی که محصول به بالاترین ارتفاع خود می رسد، خاک با یک ماده شیمیایی که امکان حل شدن طلا را فراهم می کند، تغذیه می شود. وقتی که این گیاه عرق می کند آب به بالا کشیده و از طریق منافذ کوچکی بر روی برگهایش خارج می شود این روند می تواند آب طلا را از خاک بیرون بکشد و آن را در زیست توده انباشته کند و سپس قابل برداشت باشد.

به گفته اندرسون، وارد کردن طلا به گیاه، بخش ساده و خارج کردن طلا از آن بخش دشوار کار محسوب می شود. طلا در ماده گیاه رفتار متفاوتی دارد. اگر گیاهان سوزانده شوند برخی از این طلا به خاکستر گیاه متصل باقی خواهد ماند اما برخی دیگر ناپدید می شوند. پردازش خاکستر دشواری هایی دارد و نیازمند استفاده از میزان زیادی اسیدهای قوی است که می توانند برای انتقال طلا مضر و خطرناک باشند.

طلای یافته شده در گیاهان به شکل نانوذرات است از این رو قابلیت زیادی برای صنعت شیمی دارد که از نانوذرات طلا به عنوان کاتالیستی برای واکنش های شیمیایی استفاده می کنند. با این حال اندرسون تاکید دارد فیتوماینینگ طلا هرگز نخواهد توانست جای معدن کاوی طلا را بگیرد.