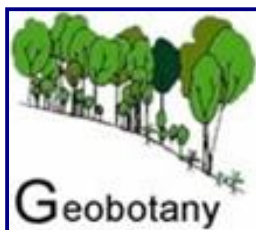


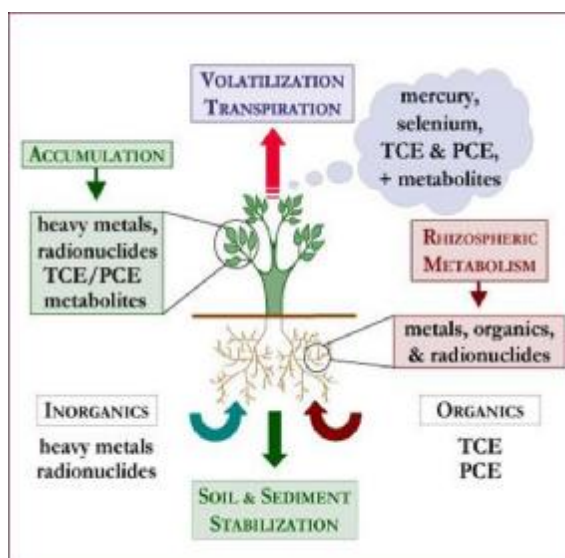
زمین شناسی و زندگی گیاهی



گیاهانی که از نقطه نظر خاک شناسی محدود به موقعیتهای بومی بسیار خاص می باشند، مثل آنها که در رخنمونهای سرپانتینیتهی سرشار از فلزات سنگین و باطله های معدنی رشد می کنند و یا

گیاهانی که زمین های آلكالی و نمك دار (بسیار شور) و آهكهای سرشار از كلسیم را به عنوان رستنگاه خود انتخاب می کنند ، فرصتهای مطالعاتی منحصر به فردی را در اختیار محققان قرار می دهند تا ضمن بررسی رابطه زندگی این گیاهان با عوامل زمین شناختی مربوطه ، به گونه ای مطلوب و بهینه از این پتانسیل ها در زمینه های مختلف به خصوص تکنولوژیهای زیست محیطی بهره مند شوند.

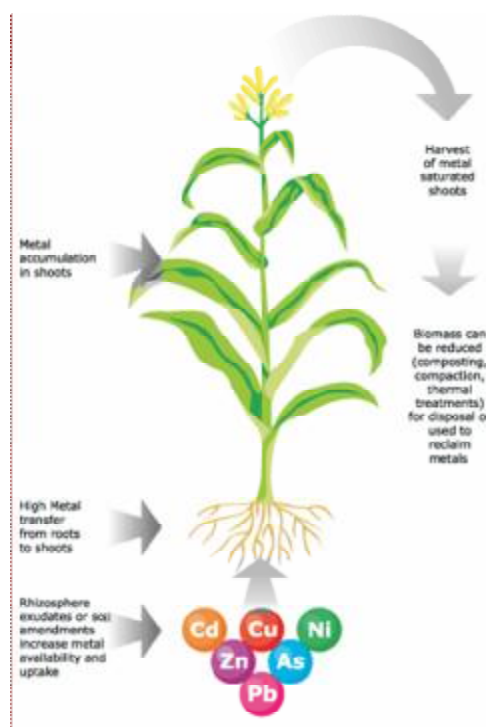
گیاهانی که در خاکهای سرشار از فلزات رشد می کنند بواسطه توانایی بالای آنها در نگهداری و ذخیره فلزات به عنوان ابزاری به منظور برطرف نمودن آلودگی خاکها مورد استفاده



قرار می گیرند . در چنین مواردی حفاظت از این گیاهان خودرو و نیز بررسی و تحقیق در زمینه مکانیسم های بیولوژیکی که این گیاهان را مستعد پذیرش و ذخیره سازی مقادیر زیادی از برخی فلزات می نماید اهمیت می یابد.

متالوفیت ها :

متالوفیت معرف گونه هاي مختلف گياهي که درمناطق سرشار از فلز رشد و نمو مي کنند مي باشد. متالوفیت ها در پژوهش هاي ژنوبوتانيک به خاطر خصوصيات ویژه اي که دارند ، ارزش کليدي داشته و گونه هاي گياهي متنوعي را شامل مي شوند.



در بين گونه هاي مختلف متالوفيتها، آن دسته که قابليت ذخيره سازي نوع خاصي از فلزات را دارند بيشتر مورد توجه قرار مي گيرند، به عنوان مثال *Alyssum murale* گونه اي است که به عنوان اولين تکنولوژي اقتصادي در حذف و استخراج نیکل از خاکهاي آلوده و يا معادن متروکه معرفي شده است. *Arabidopsis halleri* گونه ديگري از متالوفيتها است که تجمع زياد روي در آن دیده مي شود ودر واقع اين گياه نوعي Zn-hyperaccumulator محسوب مي شود.

مکانیسم مورد قبول در خصوص این استعداد ویژه در گیاهان مذکور بر پایه مکانیسم های

مولکولی است که برای گونه های مختلف به صورت مجزا مورد بررسی قرار می گیرد.

به خاطر اهمیت و نقش ویژه متالوفیتها در مسائل زیست محیطی ، حفاظت از آنها که در

خلال فعالیتهای معدنی مورد تهدید انقراض قرار می گیرند نیز ضروری به نظر میرسد.

این گیاهان بواسطه سازگاری فوق العاده با تمرکز فلزات در تکنولوژیهای زیست محیطی در

سه زمینه مختلف مورد استفاده قرار می گیرند:

۱- [Phytoextraction](#) : در این خصوص از متالوفیتهایی که قابلیت تجمع بالای فلزات را

در بافتهای مختلف خود از جمله در واکوئل ها دارا می باشند (hyperaccumulators) در

پاکسازی خاکهای آلوده استفاده می کنند.

۲- [Phytostabilization](#) : متالوفیت ها را برای بی تحرک کردن و تثبیت فلزات در خاک و

باطله های معدنی سرشار از فلزات آلاینده و مسمومیت زا بکار می برند.

۳- [Rhizofiltration](#) : در این تکنولوژی از متالوفیتها برای خارج کردن فلزات و آلاینده ها از

آب و فاضلاب های صنعتی استفاده می کنند.

متالوفیتها همچنین به عنوان پتانسیلی برای معدنکاری حائز اهمیت اند . آنها در بعضی موارد

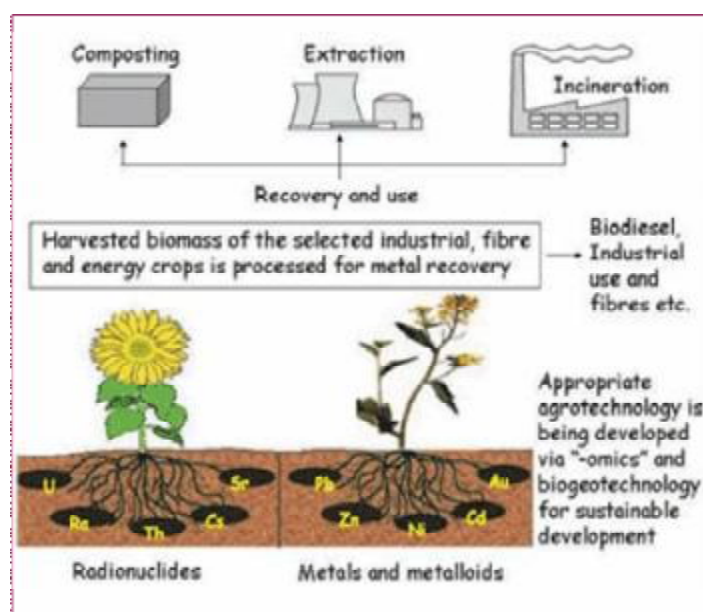
نشانگرهای ژئوبوتانیکی هستند که می توانند برای تعیین لایه های زیرسطحی سرشار از فلز

در مناطقی که مورد بررسی های اکتشافی می باشند ، مهم و کلیدی تلقی شوند.

معادن متروکه همواره مسائل و مشکلات زیست محیطی زیادی را به همراه داشته اند که

اصلاح اکولوژیک این مناطق با استفاده از گیاهان بومی نواحی مذکور به منظور پاکسازی

منطقه از فلزات مسمومیت زا و آلاینده ، علاوه بر اینکه به عنوان روشی کم هزینه و اقتصادی در ایمن سازی زیست محیطی آنها مطرح است ، دوستی و نزدیکی صنعت و معدن را با طبیعت و محیط زیست به گونه ای شگفت انگیز به نمایش می گذارد.



پروژه مشترک AMIRA که به عنوان یک پروژه بین المللی بوسیله انستیتوهای تحقیقاتی در استرالیا ، جنوب آفریقا و آمریکای لاتین در این خصوص مطرح شده است، اصلاح اکولوژیک خاکهای آلوده با مس را در مناطق مختلف با اقلیم مدیترانه ای مورد بررسی قرار می دهد و تحقیقات وسیعی را روی متالوفیتها انجام داده است.

تحقیقات دیگری نیز در این زمینه انجام شده است ، در سال ۲۰۰۲ در باغ گیاه شناسی Kew Royal مطالعاتی روی متالوفیتها صورت گرفت که نقش مهم آنها را در رفع چالشهای زیست محیطی مورد بررسی قرار داد.

تهیه کننده : محبوبه پرورش