

Na czym polega zjawisko fitoremediacji?

Fitoremediacja to nowa dyscyplina naukowa badająca zjawisko oczyszczania skażonego środowiska przez rośliny.

Powszechnie wiadomo, iż rośliny pełnią nie tylko funkcję estetyczną, ale i podwyższają wilgotność powietrza, chronią przed hałasem, osłaniają od wiatrów, stwarzają mikroklimat wzmacniający nasze zdrowie.

Idea użycia roślin do ograniczania zanieczyszczeń w środowisku była znana od dawna, jednak dokonane w ostatnich latach fascynujące odkrycia naukowe pozwoliły na opracowanie pierwszych technologii oczyszczania środowiska.

Rośliny są zdolne do równoczesnego pobierania wielu różnych zanieczyszczeń. Fragmenty roślin zawierające je są utylizowane poprzez kompostowane lub w przypadku metali ciężkich – spalanie w specjalnych spalarniach albo przechowywanie w kopalniach.

Rośliny za pomocą korzeni pobierają i przemieszczają do części nadziemnej metale ciężkie, usuwając je w ten sposób z gleby. Bardzo przyszłościowym obszarem zastosowania fitoremediacji są tereny miejskie, szczególnie te zlokalizowane w sąsiedztwie tras komunikacyjnych, gdzie skażone są gleba, woda oraz powietrze. **W powietrzu znajduje się wiele groźnych zanieczyszczeń, tj. pyły zawieszane, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, tlenki azotu, ozon i metale ciężkie.**

Przydomowe ogrody są miejscem, gdzie mogą być wykorzystane wyjątkowe zdolności roślin.

Spośród gatunków iglastych, które doskonale nadają się do sadzenia na takich terenach, intensywnie pochłaniając zanieczyszczenia, wymienić możemy cisy, jałowce sabińskie, sosnę górską, mikrobiotę syberyjską, ale również wyższe drzewa, takie jak świerk serbski czy jodła kalifornijska.

Wśród roślin, które doskonale usuwają je ze środowiska, jest wiele bylin, np. smagliczki, ubiorki, gęsiówki, nawłocie czy rudbekie. Z roślin drzewiastych polecane są robinia akacjowa, karagana syberyjska, amorfia krzewiasta, klon jawor oraz klon polny.

Zanieczyszczenia zawarte w spalinach samochodowych, dymie ze spalin śmieci, z wypalania łąk i z pożarów typu zanieczyszczenia nie są jednak pobierane przez rośliny z gleby. Znamy już gatunki, na przykład morwa biała, robinia akacjowa, jabłonie ozdobne, brzozy, wydzielają do gleby substancje sprzyjające rozwojowi bakterii potrafiących je rozkładać.

Za najniebezpieczniejszą grupą zanieczyszczeń uważa się pyły zawieszane, czyli cząsteczki stałe lub płynne, zawieszane w powietrzu i unoszące się przez wiele dni, a nawet tygodni. Drobniejsze z nich dostają się do pęcherzyków płucnych, powodując choroby układu oddechowego i krążeniowego, także raka płuc. Są one gromadzone przez rośliny na powierzchni liści, w wosku.

Gatunki drzew pochłaniające największe ilości pyłów zawieszonych to jesion pensylwański, lipa holenderska ‘Pallida’, jarzab szwedzki, brzoza brodawkowata ‘Youngii’, leszczyna turecka, topola osika ‘Erecta’ i jesion wyniosły. Bardzo ważne w każdym ogrodzie są również krzewy i pnącza. Polecane do oczyszczania powietrza gatunki to tawlina jarzębolistna, lilak Meyera ‘Palibin’, cis pospolity, hortensja krzewiasta, porzeczka krwista, tawuła japońska, tawuła van Houtte’a, bez czarny ‘Aurea’ oraz bluszcz pospolity, winobluszcz pięciolistkowy i winobluszcz trójklapowy.