

Seguim treballant en el darrer tram del projecte europeu HypoTRAIN de la línia dels Marie Curie Actions ITN finançats per la UE.

HypoTRAIN *Hyporheic Zone Processes – A training network for enhancing the understanding of complex physical, chemical and biological process interactions.*

L'objectiu del present experiment en curs *Roll of rhizosphere created by hydrophytes in organic fibre in terms of bioremediation*, realitzat per la doctorand Sheela Paramjothy contractada per Naturalea en el marc del projecte europeu HypoTRAIN, pretén recollir i avaluar els compostos aleloquímics en els exudants alliberats per a determinats macròfits. Les espècies utilitzades per a l'estudi són *Iris pseudacorus*, *Phragmites australis* i *Typha latifolia*, espècies recurrents en les obres de bioenginyeria del paisatge i amb les que també es treballen en els canals experimentals de l'Urban River Lab.

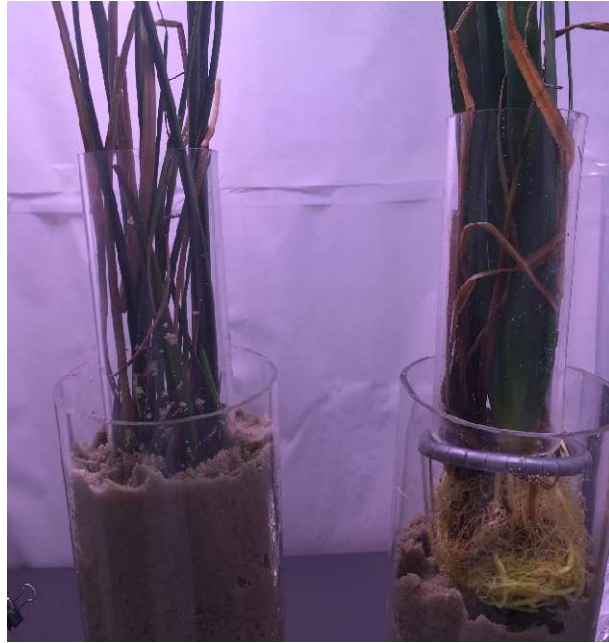
Aquests treballs ens permetran conèixer l'acció de les plantes en la biodegradació dels fàrmacs, cada dia més presents a les aigües residuals.

Partint de la hipòtesi que diferents espècies podrien tenir diferents components aleloquímics, es pretén caracteritzar la composició dels exudents de les arrels per a cada una de les diferents espècies escollides.

Els espècimens van ser esterilitzats abans de ser trasplantats a les columnes cobertes amb sorra. Posteriorment es va utilitzar una barreja de lanolina i parafina per segellar les plantes de les columnes. Els macròfits són exposats a 16:8 hores de llum en una habitació a temperatura de 24°C amb una humitat diària del 30-40%. Són irrigats amb una solució Hogland (1962) 1:4 a través d'un aspersor de reg una vegada a la setmana i amb aigua destil·lada esterilitzada una vegada cada tres dies per evitar l'acumulació de dipòsits minerals a la superfície de les arrels. Les mostres van ser cobertes amb un plàstic opac per a dificultar les condicions de creixement de nutrients rics a les columnes. L'espai de treball i el material d'irrigació són esterilitzats diàriament amb una barreja d'etanol al 70% abans de qualsevol manipulació de les mostres.

Els exudents de les arrels seran extretes amb un tub d'extracció col·locat a la part baixa de la columna, filtrats i emmagatzemats a una temperatura inferior als 20°C abans de l'anàlisi.

D'aquest experiment s'espera poder identificar problemes i la idoneïtat dels macròfits seleccionats abans d'ampliar el nombre de columnes per a una millor avaluació dels exudants de les arrels. Els resultats inicials de la recerca podrien donar llum a la possibilitat d'expandir els experiments que podrien incloure la introducció de fàrmacs, hidrocarburs o inoculació a les columnes per avaluar la oportunitat que la manipulació de les condicions de la rizosfera podria afectar als valors qualitius i quantitius dels exudants de les arrels.



A l'esquerra de la imatge, hi trobem el macròfit trasplantat a la columna estèril.
A la dreta es pot observar com les arrels del macròfit han estat col·locades sota del tub d'irrigació que les envolta abans de ser cobertes amb sorra.



A l'esquerra de la imatge la barreja de lanolina i parafina utilitzada per segellar el macròfit.
A la dreta, la columna recoberta amb el plàstic opac per dificultar el creixement d'algues.



Muntatge dels tubs d'irrigació i extracció.