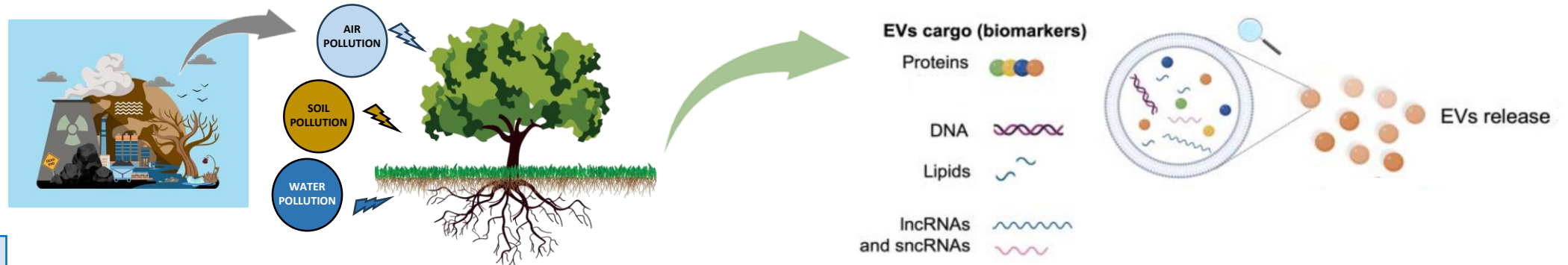


BIOSISTEMI: UN PONTE TRA AMBIENTE E SALUTE

Rosa Anna Cifarelli, Achille Palma, Gaetano Caricato, Mauro Finicelli, Anna Di Salle, Anna Valentino, Sorur Yazdanpanah & Gianfranco Peluso

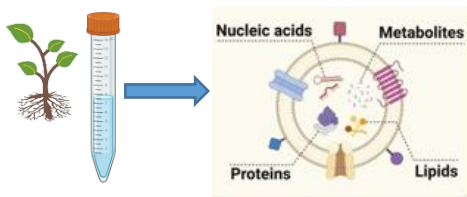
Introduzione

Quando si parla di inquinamento ci si riferisce ai possibili effetti negativi sulla vita e sulla salute umana, spesso ci si dimentica, però, che le modificazioni ambientali dovute alla produzione e all'emissione di sostanze nocive da parte dell'uomo riguardano tutti gli organismi, vegetali inclusi. Gli inquinanti presenti nell'aria, nel suolo e nell'acqua entrano nelle piante principalmente attraverso le foglie, le radici o l'intera superficie alterando l'omeostasi della pianta e causando effetti anche a lungo termine sia alle piante stesse che all'ecosistema. Le piante sono in grado di influenzare marcatamente la vita degli altri organismi, dal microbiota del suolo fino all'uomo. I processi epigenetici sono fondamentali nel rispondere a fattori di stress antropico, influenzando, direttamente e/o indirettamente, l'espressione di geni specifici. In particolare, il controllo epigenetico è attuato mediante la secrezione di vescicole extracellulari, tra cui gli esosomi (EVs), in grado di veicolare RNA, proteine e metaboliti dal donatore alle cellule riceventi. Fattori di stress esterni rimodellano la secrezione delle EVs modificandone la composizione.

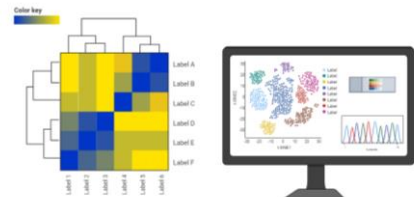


Metodologia

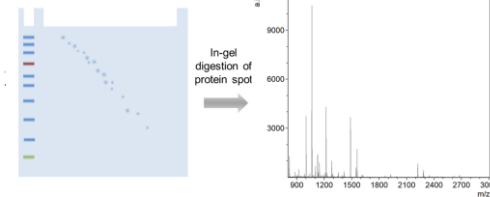
1) Isolamento delle EVs



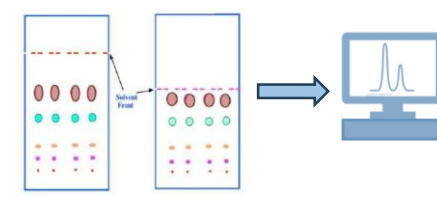
2) Estrazione e caratterizzazione dell'RNA



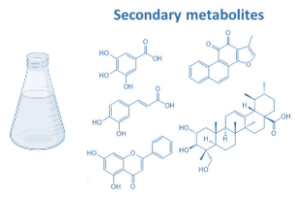
3) Isolamento e caratterizzazione delle proteine



4) Isolamento e caratterizzazione dei lipidi



5) Analisi metaboliti secondari



Risultati

- Miglioramento dei livelli di conoscenza dei biosistemi a forte pressione antropica e aumento del controllo sui potenziali effetti degli inquinanti ambientali.
- Approcci genetico-molecolari e modellistici per lo sviluppo di strumenti applicativi al monitoraggio e alla conservazione di ecosistemi di particolare valore.