



PNLS Chimica Cagliari

Women and Girls in Science 11 febbraio 2026
Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche
Corso in Chimica (L-27) e Scienze Chimiche (LM-54)

Tematica 7:

Quando la chimica profuma: gli oli essenziali

Silvia Porcedda, Alessandra Piras

Durante le fasi di sviluppo e crescita, i vegetali producono una grande varietà di sostanze chimiche, tra cui carboidrati, proteine, trigliceridi, pigmenti, vitamine e molte altre. Nel corso del ciclo vegetativo, le cellule vegetali funzionano come veri e propri microscopici laboratori chimici: al loro interno, specifiche molecole organiche, chiamate enzimi e prodotte dalla cellula stessa, agiscono da catalizzatori, rendendo possibili e regolando le reazioni chimiche necessarie alla sintesi delle sostanze indispensabili alla vita della pianta.

Gli oli essenziali, particolarmente interessanti per le loro proprietà biologiche, sono presenti sotto forma di goccioline nei peli ghiandolari o nelle cavità secretorie della parete cellulare delle piante, nelle foglie, nei fiori o nella buccia di diversi agrumi, dai quali vengono estratti. Sono miscele complesse di sostanze volatili, caratterizzate da un forte odore, prodotte da numerose piante come metaboliti secondari: sostanze non necessarie per le funzioni vitali del vegetale, ma indispensabili per la loro sopravvivenza in risposta ad agenti infettivi e a parassiti o per attirare gli impollinatori.

Gli oli essenziali sono noti da millenni perché anticamente usati a scopo medicinale o come incensi, profumi e aromi. Attualmente la maggior parte delle sostanze odorose usate nei profumi ha origine sintetica e possono essere o sostanze caratterizzate da una profumazione simile a quella di origine naturale o essere entità olfattive del tutto nuove.

Nella Master Class verranno mostrate le tecniche di isolamento e caratterizzazione degli oli essenziali presenti in piante aromatiche e officinali.

