

Sistemi ingegnerizzati di biostimolazione LED per il miglioramento quali-quantitativo nella coltivazione di piante officinali

Progetto di ricerca

La ricerca nel campo delle piante officinali, utilizzate da secoli per le loro proprietà terapeutiche, sta attirando sempre più l'attenzione della comunità scientifica e dell'industria farmaceutica. Le piante producono infatti una vasta gamma di composti bioattivi. Particolare interesse è rivolto allo studio di tecniche di coltivazione in grado di aumentare le rese di composti bioattivi di interesse farmaceutico e nutraceutico estraibili dalle piante, al contempo coniugando obiettivi di sostenibilità ambientale e di efficienza nell'uso delle risorse.

In particolare, il progetto di ricerca si concentrerà sull'applicazione di luci LED in ambiente protetto, anche in combinazione con altri elicitatori, per incrementare la resa di metaboliti secondari di interesse medicinale in piante officinali target, con particolare riferimento a principi attivi utilizzati nelle formulazioni medicinali antitumorali.

La ricerca si concentrerà sulla individuazione delle ricette luminose più adatte, al fine di valutare in termini comparativi le rese in composti bioattivi e di valutare l'efficienza del processo produttivo. Il progetto prevede la selezione e la sperimentazione di diverse ricette luminose, in termini di fotoperiodo, intensità e spettro, e prevederà la conduzione di esperimenti in camera di crescita con condizioni ambientali controllate e monitorate durante tutta la prova.

Piano delle attività

Lo svolgimento del progetto di ricerca si articola secondo il piano di attività di seguito dettagliato:

- Studio della letteratura in ambito di uso di luci LED per l'incremento della produzione di composti bioattivi in piante officinali
- Definizione della pianta e dei composti bioattivi target oggetto di specifico approfondimento
- Definizione delle ricette luminose da sperimentare e del disegno dell'esperimento
- Approntamento dell'apparato sperimentale
- Svolgimento di cicli di coltivazione, monitoraggio delle condizioni ambientali e dell'uso di risorse ed energia, valutazione delle rese, analisi statistica dei risultati
- Scrittura dei report e di articoli scientifici