

SCHEDA LABORATORIO SCIENTIFICO N.23

TITOLO: FISILOGIA MOLECOLARE DELLE PIANTE

Responsabile: PETRONIA CARILLO

RADOR: PETRONIA CARILLO, LINA WOODROW

Gruppi afferenti: Fisiologia vegetale

Numero postazioni: 4

Breve descrizione

Studio dei meccanismi genetico-molecolari e fisiologici implicati nelle risposte di specie di interesse agronomico e sistemi modello vegetali a modifiche ambientali, tipo di coltivazione, fertilizzazione, irrigazione e stress abiotici e biotici.

Lista di attrezzature o categorie di attrezzature:

- Termociclatore
- Materiali per misure eco-fisiologiche, analisi enzimatiche, profilo metabolico, genoma e trascrittoma
- HPLC
- Molino portatile
- Centrifuga

Attività svolte nel laboratorio

- eventi di metilazione e demetilazione del DNA e loro significato funzionale;
- correlazione funzionale di famiglie retrotrasponiche in genomi eucariotici finalizzato alla comprensione della struttura, organizzazione ed evoluzione del genoma delle piante;
- isolamento e studio di elementi regolatori di origine trasposonica, implicati nella risposta delle piante allo stress ambientale;
- utilizzo di marcatori molecolari (SNPs, RFLP, microsatelliti, geni mitocondriali e retrotrasposoni) per la valorizzazione, conservazione e caratterizzazione di specie vegetali;
- studio degli effetti di stress biotici e abiotici sul metabolismo dell'assimilazione del carbonio (fotosintesi, respirazione e fotorespirazione) e sul profilo metabolico;
- ruolo degli osmoliti compatibili prolina e glicina betaina nella risposta allo stress salino.
- sviluppo di nuovi metodi ad alta prestazione per misurare attività enzimatiche e metaboliti nelle piante.

Categorie ISI WEB di riferimento: biochemistry & molecular biology, cell biology, physiology, plant sciences

Categorie ERC di riferimento

LS1_2 - General biochemistry and metabolism

LS2_1 - Genomics, comparative genomics, functional genomics

LS2_2 - Transcriptomics

LS2_4 - Metabolomics

LS2_6 - Molecular genetics, reverse genetics and RNAi

LS2_8 - Epigenetics and gene regulation

LS2_10 - Bioinformatics

LS2_13 - Systems biology

LS9_5 - Agriculture related to crop production, soil biology and cultivation, applied plant biology

Settori Scientifico-Disciplinari di riferimento: BIO/04, CHIM/03, CHIM/06