Curriculum Vitae

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome FRANCESCA
Cognome GRISAFI
E-mail francesca.grisafi@unipa.it

AMBITI DI RICERCA

Curriculum dell'attività didattica e scientifica

CARRIERA UNIVERSITARIA

-Ha conseguito la laurea in Scienze Biologiche nel luglio del 1971 presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Palermo con il massimo dei voti.

-Dall'1.8.72 al 20.9.73 è stata nominata assistente supplente di Botanica I presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali di Palermo.

-In data 1.11.1973 è stata nominata assistente ordinario di Botanica Generale presso la Facoltà di Agraria di Palermo.

-Nell'anno accademico 1976-77 ha svolto il corso di Botanica generale agli studenti del Corso di laurea in Scienze Geologiche della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali di Palermo.

- Negli anni accademici 1977-78 e 1979-80 ha svolto il corso di Botanica Generale presso la Facoltà di Agraria di Palermo.

-In data 1.2.1979 ha ottenuto la stabilizzazione nel suddetto incarico.

-Nel 1985 è risultata vincitrice nel concorso a professore associato di Botanica, settore scientifico disciplinare E01A

-Dal 2001 è professore Ordinario di Botanica applicata ed ambientale (BIO/03) dapprima presso la Facoltà di Agraria dell'Università di Palermo ed adesso presso il Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali

ATTIVITA' DIDATTICA

-Dal 1972 al 1979 ha svolto cicli di lezioni di Botanica Generale e di Fisiologia Vegetale agli studenti di Scienze Agrarie e di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali.

-Dal 1977 al 1985 ha svolto le lezioni di Botanica generale agli studenti di Scienze Agrarie.

-Dal 1985 al 2003 ha svolto le lezioni Fisiologia delle piante coltivate agli studenti di Scienze Agrarie.

-Negli anni accademici 1997-1998 e 1998-99 ha svolto come supplente l'incarico del modulo di Ecofisiologia vegetale per il corso di laurea in Scienze forestali.

-Per l'anno accademico 1999-2000 e 2000-2001 ha svolto l'insegnamento del suddetto modulo.

-Dall'anno accademico 1999-2000 ha svolto l'insegnamento del modulo di Fisiologia vegetale per il D.U. in Viticoltura ed Enologia della Facoltà di Agraria di Palermo.

-Nell'anno accademico 2001-2002 ha svolto per affidamento l'insegnamento del modulo di Ecofisiologia vegetale per il corso di laurea in Scienze Forestali e ambientali.

-Nell'anno accademico 2001-2002 ha svolto l'insegnamento del modulo di Elementi di Fisiologia vegetale per il corso di laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie.

-Nell'anno accademico 2001-2002 ha svolto l'insegnamento del modulo di Fisiologia viticola del corso di laurea in Viticoltura ed Enologia con sede a Marsala.

-Nell'anno accademico 2003-2004 ha svolto il modulo Fisiologia vegetale applicata alla produzione della laurea specialistica in Scienze e Tecnologie agrarie (Curriculum sistemi produttivi vegetali).

-Nell'anno accademico 2006-2007 ha svolto due cicli di lezione nel master di II ° livello in "Irrigazione in ambiente mediterraneo" della Facoltà di Agraria di Palermo su temi riguardanti il verde urbano.

-Attualmente svolge l'insegnamento di Morfologia e Fisiologia vegetale del corso di laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie.

-E' Presidente di numerose commissioni di esami ed ha fatto parte delle commissioni per gli insegnamenti di Botanica ambientale e applicata Fisiologia delle piante coltivate, Genetica e Fisiologia delle piante coltivate, Ecologia applicata ai sistemi forestali, Botanica e Fisiologia viticola, Morfologia e Fisiologia vegetale

-Ha parte del collegio dei docenti del dottorato in "Idronomia ambientale" del Dipartimento ITAF.

-E' stata relatore di numerose tesi di laurea a carattere sperimentale in Facoltà di Agraria ma anche di molte tesi sperimentali di laureandi in Scienze Naturali e Biologiche.

-E' stata tutor di diversi dottorandi che hanno completato il ciclo di dottorato di ricerca sui seguenti argomenti:

Utilizzazione di *Cyperus alternifolius* L. per la rimozione di metalli pesanti da soluzioni acquose.

Morfotipi di *Phillyrea latifolia* L.

Effetti dell'irrigazione con acque ricche di NaCl e mediante applicazione fogliare di glicinbetaina su due specie microterme da tappeto erboso.

Valutazione della tolleranza allo stress salino su due specie da tappeto erboso trattate con applicazioni fogliari di glicinbetaina e chitosano.

-Ha progetti in collaborazione con colleghi dei Dipartimenti di Scienze di Padova e di Trieste.

ATTIVITA' SVOLTE IN AMBITO UNIVERSITARIO

Le attività in seno alla Facoltà di Agraria si riferiscono in maniera prevalente all' impegno didattico dal 1973 al 1985 nel settore della Botanica Generale e dal 1985 ad oggi nell'ambito della Fisiologia delle piante coltivate, dell'Ecofisiologia vegetale, della Fisiologia vegetale e della morfologia e strutture vegetali.

-Dal 1975 al 1980 è stata membro della Commissione didattica della Facoltà di Agraria

-Dal 1993 al 1995 è stata membro della Commissione didattica della Facoltà di Agraria

-Dal 1993 al 1995 è stata membro del Consiglio di Presidenza della Facoltà di Agraria.

-Dal 1993 al 1995 è stata membro del Consiglio Direttivo della Società Italiana di Fisiologia vegetale

-Responsabile organizzativo del Congresso della Società Italiana di Fisiologia vegetale svoltosi a Palermo nel 1993.

-Ha fatto parte della commissione piani di studio della Facoltà.

-Ha fatto parte del Comitato promotore del master di 1° livello in Gestione della qualità, certificazione e sicurezza della filiera agroalimentare.

-Fa parte dell'Albo dei Revisori del MIUR-COFIN per la valutazione di progetti di ricerca.

-Ha fatto parte dell'Albo degli esperti del Comitato di Indirizzo per la Valutazione della Ricerca.

-Ha fatto parte del Comitato ordinatore del master in "Produzioni biologiche e controllo di qualità della filiera agroalimentare" della Facoltà di Agraria.

-Ha fatto parte della Commissione per il regolamento organizzativo del Consiglio di classe in Produzioni e Tecnologie Agrarie della Facoltà di Agraria.

-Ha fatto parte della commissione didattica per le lauree specialistiche di 2° livello della Facoltà di Agraria.

-E' stata componente della Giunta del Dipartimento di Scienze Botaniche dal gennaio 2001 al 31 ottobre 2004.

-E' stata vicedirettore del Dipartimento di Scienze Botaniche dal 1 gennaio 2001 al 31 ottobre 2004.

-E' componente della Giunta del Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali.

- E'componente della Commissione paritetica Docenti-Studenti del Corso di Laurea in Scienze e tecnologie Agrarie.

- E' Coordinatore della Commissione paritetica Docenti-Studenti della Scuola delle Scienze di base e Applicate.

-E' componente della Commissione AQ della Ricerca Dipartimentale.

-E' consulente del Rettore per la cura degli Spazi verdi e dei Giardini di Ateneo dal 2009.

ATTIVITA' SVOLTE IN AMBITO EXTRAUNIVERSITARIO

-E' stata Consulente ed Esperto per il verde del Sindaco di Palermo dal 2003 al 2012.

-E' stata Assessore Comunale al Verde ed alla Pubblica Istruzione della città di Palermo

-E' stata Assessore all'Ambiente del Comune di Palermo

-E' componente del Consiglio Provinciale Scientifico delle Riserve e del patrimonio naturale.

FINANZIAMENTI PUBBLICI E PRIVATI OTTENUTI COME RESPONSABILE DI UNITA' OPERATIVE PER LA RICERCA.

Principali ricerche finanziate:

-dal 1983 al 2007 ha ricevuto annualmente finanziamenti per progetti di ricerca dal MURST: **quota 60%**

-**CNR**: finanziamento nel 1996 come coordinatore di un progetto di ricerca dal titolo: "Struttura e funzioni del sistema fotosintetico in varietà di olivo".

-**Provincia Regionale di Palermo** dal 1997 al 2001 ha ottenuto il finanziamento di un progetto per lo "Studio fisiologico di alcune specie, interessanti per l'agricoltura siciliana, che vivono in territori "ex montani" della Sicilia".

-Ha coordinato inoltre dal 1975 al 2007 numerosi altri progetti di ricerca (inerenti piante di interesse per l'agricoltura siciliana) finanziati sulla quota attribuita da vari Enti (Assessorato Beni culturali, Assessorato Agricoltura e Foreste) al Dipartimento di Scienze Botaniche

ANALISI DELL' ATTIVITA' SCIENTIFICA

Nel primo periodo della sua attività scientifica si é dedicata allo studio di biotopi di interesse per la flora esotica italiana, ha contribuito alla determinazione del numero cromosomico di numerose specie endemiche della Sicilia..

Dal 1980 ha cominciato ad occuparsi di problemi riguardanti la crescita ed il differenziamento utilizzando la plantula di ravenello come sistema modello per studiare il gravitropismo e gli statoliti, l'osmoregolazione e lo sviluppo delle radici laterali.

Dal 1990 ha cominciato ad occuparsi di piante arboree interessanti per l'agricoltura siciliana, studiando in particolare la risposta fotosintetica dell'olivo e del carrubo anche in condizione di stress idrico e da alte temperature. Si occupa inoltre di specie da tappeto erbose resistenti alla siccità.

Ricerche sui numeri cromosomici per la Flora Italiana

In particolare si è interessata ai generi *Orchis*, *Barlia*, *Serapias*, *Ranunculus*, *Melilotus*, *Salvia*, *Veronica*, , *Ophrys* di cui alcune specie sono endemiche della Sicilia.

La plantula di ravenello come sistema modello per lo studio del gravitropismo, della crescita e dell'osmoregolazione.

Per studiare alcuni problemi riguardanti la crescita ed il differenziamento ha utilizzato le plantule di ravenello, che rappresentano un sistema modello molto utile, poiché in laboratorio si sviluppano molto rapidamente ed hanno una struttura molto semplice.

Gli ipocotili di plantule di ravenello allevati in cloramfenicolo crescono ad una velocità simile a quella degli ipocotili allevati in acqua. Quando plantule di 4 giorni sono stimulate gravitropicamente gli ipocotili provenienti da plantule allevate in acqua si piegano completamente entro 3 ore dopo sono posti in posizione orizzontale, mentre quelli cresciuti in CAP reagiscono poco o non reagiscono affatto. A livello cellulare la principale caratteristica delle plantule trattate con CAP é l'assenza di granuli di amido nello strato di cellule che circonda il tessuto vascolare. Questo suggerisce che gli amiloplasti contenuti nelle cellule dell'endoderme sono i recettori dello stimolo gravitropico.

Gli ipocotili ezioati cresciuti in (cloramfenicolo) CAP 10^{-4} M accumulano una grande quantità di antociani, in particolare pelargonina e pelargonidina ed anche una grande quantità di amminoacidi che sono presenti nelle parti apicali degli ipocotili gli amminoacidi in maggiore quantità rispetto alle parti basali mature.

L'osservazione che negli ipocotili di plantule di ravenello allevate in cloramfenicolo vi é un costante accumulo di amminoacidi durante lo sviluppo della plantula ha spinto ad indagare se ciò influenzasse il potenziale dell'acqua delle cellule dell'ipocotile. Gli ipocotili recisi mostrano un comportamento differente quando sono incubati in soluzioni di saccarosio a diversi potenziali, e ciò dipende dall'età o dalla presenza del CAP durante la crescita. L'osmoregolazione si verifica soltanto negli ipocotili più giovani e soltanto per assorbimento esterno di saccarosio

Studio della struttura, dell'ultrastruttura, della fotosintesi, delle membrane del cloroplasto in olivo e carrubo. Fitodepurazione e tappeti erbosi

Si é poi occupata di piante interessanti l'agricoltura siciliana, in particolare carrubo, olivo e grano. I lavori riguardano lo studio della struttura, dell'ultrastruttura, la misura della capacità fotosintetica come indice della produttività della foglia.

Le misure effettuate di emissione di ossigeno fotosintetico su dischi di foglie di carrubo mostrano che esiste una notevole stabilità dell'efficienza fotosintetica delle foglie pur mantenendosi una significativa dipendenza dell'efficienza fotosintetica dalla temperatura, dall'intensità luminosa e dallo stadio di sviluppo della foglia stessa. Gli esami immunocitochimici mostrano inoltre, che la Rubisco é presente sia nel mesofillo che nelle cellule perivascolari per cui é evidente che il carrubo é una pianta di tipo C₃.

Per quanto riguarda l'olivo sono state utilizzate cultivars interessanti per l'agricoltura siciliana. Sono state analizzate le caratteristiche anatomiche, strutturali ed ultrastrutturali, l'emissione di ossigeno fotosintetico, l'analisi delle membrane del cloroplasto e la tolleranza al deficit idrico in cultivars interessanti a fini produttivi, sia in condizioni controllate sia in pieno campo utilizzando dei campi sperimentali in diverse zone della Sicilia.

Ha studiato poi l'effetto di elementi inquinanti sulla crescita, struttura, ultrastruttura, fotosintesi di piante che potrebbero essere utili ai fini della fitodepurazione, in particolare le risposte di piante di *Cyperus alternifolius* L. sottoposte a diverse condizioni inquinanti.

Si interessa da alcuni anni di specie da tappeto erboso interessanti per il nostro ambiente ed in particolare dell'influenza del chitosano e della glicibetaina, due osmoregolatori, sulla resistenza alla siccità di alcune specie come *Puccinellia* e *Festuca*. Stress salino e stress da deficit di acqua sono argomenti riguardanti specie da tappeto erboso ma anche piante arboree che vivono nell'area mediterranea come ad esempio il genere *Tamarix* interessante modello per lo studio dello stress. Gli strumenti utilizzati per le misure dello stress sono in particolare il misuratore della fotosintesi che oltre a misurare la fotosintesi netta misura anche la traspirazione, la conduttanza stomatica ed altri parametri fisiologici e la bomba di Scholander che misura lo stato idrico delle foglie di una pianta. Si occupa inoltre di specie arboree mediterranee interessanti per il verde urbano.

E' autrice di più di 100 pubblicazioni scientifiche pubblicate su riviste nazionali e internazionali.