

LUIGI RICCIARDI

CURRICULUM VITAE

Notizie sull'operosità didattica, scientifica e gestionale

2024

INDICE

NOTIZIE GENERALI	pag. 3
CURRICULUM DIDATTICO-SCIENTIFICO	pag. 6
CARRIERA	pag. 6
ATTIVITA' DIDATTICA	pag. 8
• Corsi UNIBA	pag. 8
• Dottorati di ricerca	pag. 9
• Master	pag. 9
• Corsi UNIFG	pag. 10
• Corsi presso altre istituzioni	pag. 10
ATTIVITA' SCIENTIFICA	pag. 12
• Progetti di ricerca	pag. 19
ATTIVITA' ISTITUZIONALI	pag. 23
ATTIVITA' DI REFERAGGIO E EDITORIALI	pag. 25

NOTIZIE GENERALI

Istruzione media:

maturità tecnica agraria (1972).

Istruzione superiore:

corso di Laurea in: “Scienze Agrarie” presso l’Università degli Studi di Bari Aldo Moro (1972-1977);

corso di specializzazione in: “Metodologia Statistica per Agronomi” (1978).

Titoli di studio ed accademici:

laurea di Dottore in: “Scienze Agrarie” (1977);

esercitante presso la Cattedra di “Metodologia statistica” della Facoltà di Agraria dell’Università degli Studi di Bari Aldo Moro (1977/78);

abilitazione all’esercizio della libera professione di Dottore Agronomo e Forestale (1978).

Attività didattica:

a) presso la Facoltà di Agraria dell’Università degli Studi di Bari Aldo Moro (a.a. 1978-2024);

b) presso la Facoltà di Agraria dell’Università degli Studi di Foggia (a.a. 1992-2007);

c) presso il Centro Internazionale di Alti Studi Agronomici Mediterranei, Valenzano, Ba (a.a. 1988-2001);

d) presso il Centro Regionale Pugliese di Addestramento Professionale in Agricoltura di Orta Nova, Fg, (a.a. 1989-1991);

e) presso l’Istituto Agronomico per l’Oltremare di Firenze (a.a. 1996-1997);

f) presso l’Istituto di Istruzione Secondaria Superiore “B. Caramia – F. Gigante” di Locorotondo, Ba, (a.a. 2007-2008);

g) presso l’Università di Belgrado, Serbia, (a.a.2012-2013).

Attività di ricerca:

come responsabile, consulente o collaboratore scientifico di numerosi progetti di ricerca nazionali e internazionali, finanziati dalla C.E.E., C.N.R., Enichem-Agricoltura, M.P.I., MiiRAF, M.U.R.S.T., MiPAAF, Regione Puglia, Acquedotto Pugliese S.p.A, MAE e U.E., dettagliatamente descritti in altro paragrafo del presente curriculum.

Attività scientifica all'estero:

borsa di studio (CEE) presso l'Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Agronomos di Cordoba, Spagna (1980);

consulenza scientifica nel "Progetto Pairumani" svoltosi in Bolivia e finanziato dall'Istituto Italo-Latino-Americano (1981 e 1982);

esplorazione e raccolta di germoplasma in Albania svolte nell'ambito del Progetto di Cooperazione italo-albanese: "Interreg II" (1999-2001);

esperto scientifico per il "Ministry of Agriculture and Food" albanese (PMU) nel Progetto: "Germplasm Assessment and Collection Program", svolto in Albania in collaborazione con l'Agriculture Services Project e finanziato dalla Banca Mondiale (2002-2005);

esperto scientifico nel Progetto Twinning MALTA-MT 2002/1B/-AG-02 "Capacity building at the Plant Health Department": attività 2.5: "Assistance in Setting Up of a Plant Variety Registration Office", finanziato dal MiPAF italiano e maltese (2003-2005);

responsabile scientifico in tre Progetti comunitari di cooperazione ("SIAB", "ECOMEMAQ", "CERATONIA") svolti nell'area balcanica (Albania, Bosnia e Erzegovina, Croazia, Serbia, Montenegro) e finanziati dall'U.E. (2005-2009);

visiting Professor presso l'Università di Amherst, Massachusetts, USA, (ottobre 2019).

Principali attività istituzionali:

componente del Consiglio del Centro Interdipartimentale di Ricerca - "Spettrometria di Massa Analitica per Ricerche Tecnologiche" – (SMART), istituito presso l'Università di Bari (a.a. 2004/05);

direttore aggiunto del Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti (Di.S.S.P.A.) della Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro (2006-2017);

presidente del Corso di Laurea in "Scienze e Tecnologie Agrarie" presso l'Università degli Studi di Bari Aldo Moro (2010-2018);

coordinatore del Gruppo di Assicurazione della Qualità e del Gruppo del Riesame del Corso di Laurea in "Scienze e Tecnologie Agrarie (Periodo 2013-2018);

rappresentante dell'Università degli Studi di Bari come componente del Coordinamento nazionale dei Corsi di Laurea in Scienze Agrarie (CO-STAg), (Periodo 2017-2020);

direttore pro-tempore del DiSSPA (Periodo 2018-2022);

presidente del Comitato Scientifico del Polo Bibliotecario Agrario (Periodo 2018-2021);

componente del Comitato di Ateneo per le Biblioteche (CAB), (Periodo **2018-2021**);

responsabile della Linea di Azione relativa alla gestione delle attività didattiche e di ricerca del Centro Didattico-Sperimentale Martucci di Valenzano (Ba), (Periodo **2020-2023**);

componente del Comitato Scientifico del Centro Interdipartimentale di Ricerca: “Cibo in Salute: Nutraceutica, Nutrigenomica, Microbiota intestinale, Agricoltura e Benessere Sociale”, (Periodo **2021-2023**);

componente della Commissione dipartimentale DISSPA per la elaborazione del Progetto, risultato in seguito vincitore, da presentato al MIUR per il finanziamento del Di.S.S.P.A. quale Dipartimento di Eccellenza per gli anni 2023-2027, (Periodo **2022-2023**);

collaboratore scientifico al Progetto “National Research Center for Agricultural Technologies (Agritech) nell’ambito dello Spoke 1: “Plant and animal genetic resources and adaptation to climate changes”, (Periodo **2022-2023**).

Stato di servizio:

dal 1° ottobre **2023** collocato in quiescenza come Professore ordinario di Genetica Agraria (settore scientifico-disciplinare AGR/07) presso la Sezione di Genetica e Miglioramento Genetico del Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti (Di.S.S.P.A.) dell’Università degli Studi di Bari Aldo Moro;

professore incaricato a titolo gratuito per la disciplina “Genetica Agraria” per il Corso in: “Scienze e Tecnologie Agrarie” del Di.S.S.P.A. (a.a. **2023-2024**).

CURRICULUM DIDATTICO-SCIENTIFICO**PROF. LUIGI RICCIARDI**

Il Prof. Luigi Ricciardi dal 1977, anno della sua laurea in Scienze Agrarie, conseguita presso la Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro con il massimo dei voti e lode, ha svolto la sua attività didattico-scientifica presso la Sezione di Genetica e Miglioramento Genetico del Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti (Di.S.S.P.A.).

CARRIERA**1977-81**

Nell'a.a. **1977/78** è nominato “Esercitatore” presso la Cattedra di “Metodologia Statistica” della Facoltà di Agraria di Bari.

Idoneo e vincitore, rispettivamente, per il bando n. 201.6.15 del 17/12/77 e per il bando n. 201.6.14 del **27/10/1977** di due concorsi indetti dal Consiglio Nazionale delle Ricerche per l'assegnazione di due borse di studio per ricerche nel campo delle discipline afferenti al Comitato Nazionale per le Scienze Agrarie.

Nel **gennaio 1978** frequenta il “I Corso di Metodologia Statistica per Agronomi” tenutosi presso la Sezione dell'Istituto Sperimentale per l'Ortocoltura di Monsampolo del Tronto (Ascoli Piceno), ottenendo un attestato di frequenza e profitto.

Dal **15/5/1978 e fino al 1980** diviene titolare di una borsa di studio C.N.R. presso l'Istituto di Miglioramento Genetico delle Piante Agrarie dell'Università di Bari, interessandosi della genetica e del miglioramento genetico delle leguminose da granella, in particolare della *Vicia faba* L. Negli anni di durata della borsa di studio collabora con i Docenti del suddetto Istituto alla preparazione ed allo svolgimento delle esercitazioni delle discipline ad esso afferenti.

Il **24/6/1978** sostiene, superandoli, gli Esami di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Agronomo.

Dal **1/8/1980** è inquadrato nel ruolo dei “Ricercatori confermati universitari” per il gruppo di discipline n. 150 e afferisce all'Istituto di Miglioramento Genetico delle Piante Agrarie della Facoltà di Agraria dell'Università di Bari. In tale ambito, e fino al 1991-92, continua a svolgere esercitazioni e cicli interni di lezione delle discipline afferenti al suddetto Istituto.

Nel **novembre dello stesso anno**, usufruendo di una borsa di studio C.E.E., è in visita presso il Prof. J.I. Cubero del Dipartimento di Genetica dell'Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Agronomos di Cordoba (Spagna).

Nell'**ottobre del 1981** partecipa a un concorso per titoli ed esami bandito dal C.N.R. per posti di Collaboratore tecnico professionale, risultandone vincitore.

1992

Nel **gennaio 1992** sostiene con successo il concorso pubblico per posti di Professore universitario - fascia degli associati - per il raggruppamento disciplinare G025: “Miglioramento Genetico delle Piante Coltivate”, divenuto in seguito settore scientifico-disciplinare AGR/07: “Genetica Agraria”.

Dal **1/11/1992** è chiamato dalla Facoltà di Agraria dell’Università degli Studi di Bari a ricoprire le funzioni di Professore associato per la disciplina: “Miglioramento Genetico delle Piante Agrarie”. Il Prof. Ricciardi ha svolto il corso di tale disciplina, inserita nel vecchio ordinamento didattico del Corso di Laurea in “Scienze Agrarie”, fino all’a.a. **1997/98**.

2003-06

Nel **maggio 2003**, egli partecipa alla valutazione comparativa ad un posto di Professore ordinario per il SSD AGR/07 bandito presso la Facoltà di Agraria di Bari. Egli risulta vincitore del concorso e nominato, in data **01 gennaio 2004**, Professore straordinario per detto settore.

Dall’**aprile del 2006 e fino al 2018** è nominato Direttore aggiunto dapprima del Di.B.C.A e, in seguito, del Di.S.S.P.A.

2007-23

Egli, esaurito il triennio di straordinariato e sottoposto a riconferma, il **1° gennaio 2007** è nominato Professore ordinario di Genetica Agraria (SSD AGR/07) presso la Facoltà di Agraria dell’Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

Presso detta Facoltà, a partire dall’a.a. **2009/10 e fino all’a.a. 2022/23**, anno di entrata in quiescenza, egli è stato titolare dell’insegnamento di “Genetica Agraria” per il Corso di Laurea in “Scienze e Tecnologie Agrarie” e di quello di “Miglioramento Genetico” nel C.I di “Miglioramento Genetico e Resistenza alle Malattie” della Laurea Magistrale in “Medicina delle Piante”.

ATTIVITA' DIDATTICA

• CORSI UNIBA

Nell'anno accademico **1977/78** in seno alla Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro è nominato Esercitatore presso la Cattedra di "Metodologia Statistica".

Negli a.a. **1978/80**, come Borsista C.N.R., cura l'organizzazione e collabora allo svolgimento delle esercitazioni delle discipline afferenti all'Istituto di Miglioramento Genetico delle Piante Agrarie della Facoltà di Agraria di Bari. In particolare, per i corsi di "Genetica Vegetale Agraria", "Miglioramento Genetico delle Piante Agrarie", "Genetica Agraria", "Risorse Genetiche Agrarie".

Dall'a.a. **1980/81** e fino all'a.a. **1991/92**, con l'immissione nel ruolo dei Ricercatori universitari confermati, potendo estendere la propria attività didattica, il Prof. Ricciardi, oltre a svolgere le esercitazioni delle suddette discipline in tema di ereditarietà, tecniche d'incrocio, elaborazione statistica di dati biometrici, svolge cicli interni di lezioni principalmente su argomenti riguardanti: la struttura genetica e il miglioramento genetico di popolazioni vegetali autogame e allogame, la genetica quantitativa, la selezione per caratteri qualitativi e poligenici, il miglioramento per la resistenza ad avversità ambientali e biotiche.

Negli a.a. **1991/92 e 1992/93** è Professore incaricato di "Genetica Forestale" per il Corso di Laurea in Scienze Forestali.

Dal **1/11/1992**, in relazione alla nomina a Professore associato per il settore disciplinare G04X: "Genetica Agraria", diviene titolare della disciplina "Miglioramento Genetico delle Piante Agrarie".

Nel corso dell'a.a. **1996/97** è membro della Commissione di Facoltà per la costituzione del nuovo ordinamento didattico del Corso di Laurea in "Scienze e Tecnologie Agrarie".

Dall'a.a. **1997/98**, in relazione all'entrata in vigore del citato ordinamento didattico, diviene titolare della disciplina "Istituzioni di Miglioramento Genetico delle Piante Coltivate".

Negli a.a. **1998/99, 1999/00, 2002/03** è Professore incaricato della disciplina "Complementi di Miglioramento Genetico delle Piante Coltivate". A partire dall'a.a. **1999/00 e fino al 2003** svolge, a titolo gratuito, anche il corso di "Miglioramento Genetico delle Piante Erbacee", inserito nel profilo professionale in "Miglioramento delle produzioni agrarie mediante interventi genetici".

Dal **2001 al 2004**, egli partecipa in qualità di docente al Centro di Eccellenza in: "Genomica comparata: geni coinvolti in processi fisiopatologici in campo biomedico ed agrario", costituito presso l'Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

Nel periodo di straordinariato (**2004-2006**), il Prof. Ricciardi continua la propria attività didattica presso la Facoltà di Agraria di Bari impartendo i seguenti insegnamenti per i Corsi di Laurea in "Scienze e Tecnologie Agrarie" del vecchio e nuovo ordinamento, nonché per il Corso di Laurea Magistrale in "Scienze e Tecnologie delle Produzioni Vegetali":

- "Miglioramento Genetico delle Piante Coltivate", "Miglioramento Genetico delle Piante Erbacee", "Complementi di Miglioramento Genetico delle Piante Coltivate" (**2003/04**);

- “Genetica Generale e Applicata in Agricoltura”, “Miglioramento Genetico delle Piante Coltivate” e “Miglioramento Genetico delle Piante Erbacee” (2004/05);
- “Genetica Generale e Applicata in Agricoltura” e “Miglioramento Genetico delle Piante Coltivate” (2005/06).

A partire dalla conferma nel ruolo dei Professori ordinari (1° gennaio 2007), il Prof. Ricciardi è docente responsabile dei seguenti insegnamenti impartiti nei Corsi di Laurea in: “Scienze e Tecnologie Agrarie”, “Gestione e Sviluppo Sostenibile dei Sistemi Rurali Mediterranei”, “Agricoltura Mediterranea”, “Medicina delle Piante”:

- “Genetica Generale Applicata in Agricoltura” e “Miglioramento Genetico delle Piante Coltivate” (a.a. 2007/08);
- “Genetica Agraria” (a.a. 2008/23);
- C.I. di “Miglioramento Genetico Vegetale e Fisiologia Vegetale”, modulo di “Miglioramento Genetico” (a.a. 2008/09);
- C.I. di “Miglioramento Genetico e Resistenza alle Malattie”, modulo di: “Miglioramento Genetico” (a.a. 2009/23);
- C.I. di “Gestione Genetica delle Risorse Animali e Vegetali”, modulo: “Salvaguardia e valorizzazione della biodiversità vegetale” (a.a. 2011/12).

• DOTTORATI DI RICERCA

Il Prof. Ricciardi ha svolto la propria attività didattica anche nell’ambito di numerosi Dottorati di Ricerca.

Negli anni accademici 1989/90 e 1991/92, collabora allo svolgimento di seminari per il Dottorato di Ricerca in: “Genetica e Miglioramento Genetico delle Colture Mediterranee” consorziato tra le Università della Tuscia (VT), di Bari, Lecce, Parma e del S. Cuore (PC). Inoltre, egli è componente del Collegio dei Docenti dei Dottorati di Ricerca in: “Miglioramento Genetico delle Piante Coltivate” (dal XV al XVII ciclo), “Miglioramento Genetico e Patologia delle Piante Agrarie e Forestali” (dal XVIII al XXV ciclo), “Biodiversità, Agricoltura e Ambiente” (dal XXIX al XXXVIII ciclo). Dal XXVI al XXVII ciclo è membro della Scuola di Dottorato di Ricerca in “Scienze della Pianta e Tecnologie per l’Ambiente” per la quale, dal novembre 2015 (XXVIII ciclo), è Coordinatore dell’indirizzo in “Genetica e Biotecnologie Vegetali”.

Nell’ambito dei suddetti Dottorati, il Prof. Ricciardi svolge lezioni e attività di ricerca utili alla elaborazione e stesura di tesi per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca da parte dei discenti ad egli affidati.

• MASTER

Negli a.a. 2005/06 e 2008/09, egli è docente della disciplina: “Genetica Applicata e Biotecnologie nelle Produzioni Vegetali”, impartita nel Master Internazionale di II livello Italia/Grecia dal titolo: “Produzioni Zootecniche e Vegetali di Qualità in Ambiente Mediterraneo”,

svolto presso la Facoltà di Agraria di Bari e l'Università di Larissa (Grecia). In tale ambito, è anche componente del Consiglio del Corso di Studi.

Nell'a.a. **2012-13**, nell'ambito del programma comunitario TEMPUS IV dal titolo: "International Joint Master Degree in Plant Medicine" (IPM), coordinato dall'Università di Bari e condotto con altre 11 Università ubicate nell'area balcanica e mediterranea e finalizzato alla creazione di un Master congiunto in Medicina delle Piante, il Prof. Ricciardi svolge presso l'Università di Belgrado (Serbia) un ciclo di lezioni sulle Risorse Genetiche e il Miglioramento Genetico.

Altri Master importanti a cui ha partecipato il Prof. Ricciardi sono stati:

- "Biotechnology for Medicinal and Aromatic Plants" (BiotechMap) in partenariato con l'UNESCO e organizzato dall'Università di Bari e il Governo libico (a.a. **2013/14**);
- "Recupero, caratterizzazione e mantenimento dell'agrobiodiversità delle colture orticole pugliesi" nell'ambito del Progetto Regionale BiodiverSO (a.a. **2017/18**);
- Corso Magistrale internazionale dal titolo: "Innovation and Development of Agrifood Systems (IDEAS), svolto nella nostra Università a partire dal **2020**. Per quest'ultimo, il Prof. Ricciardi con grande passione si è adoperato per la sua organizzazione e istituzione e ne è stato primo coordinatore.

• CORSI UNIFG

L'impegno didattico svolto dal Prof. Ricciardi nella Facoltà di Agraria di Bari, oltre ad essere profuso nei Corsi di Laurea citati, ha trovato riscontro anche nell'ambito del Diploma Universitario in "Produzioni Vegetali" (orientamento in: "Tecnica Vivaistica Ortoflorofrutticola") attivato presso la sede di Foggia, dapprima sede decentrata (fino al 1994) e poi Ateneo autonomo. In questa sede, per il citato Diploma universitario, gli sono conferiti:

- nell'a.a. **1992/93** e dall'a.a. **1992/93 all'a.a. 2000/01**, rispettivamente, gli insegnamenti di: "Genetica Vegetale" e "Genetica Agraria";
- nell'a.a. **2001/02**, in particolare nella sede decentrata di S. Severo, "Miglioramento Genetico delle Piante Coltivate", rispettivamente per i Corsi di Laurea in "Scienze e Tecnologie degli Agrosistemi Sostenibili" e "Produzioni Vegetali";
- nell'a.a. **2004-05**, l'insegnamento di "Genetica Agraria" per il Corso di Laurea in "Scienze delle Produzioni e Marketing Agro-Alimentari" (attivato presso la sede decentrata di Cerignola);
- negli a.a. **2005/06** e **2006/07**, gli insegnamenti di "Elementi di Genetica e Miglioramento Genetico", per i Corsi di Laurea in "Scienze e Tecnologie Agrarie", profilo Orto-Floro-Frutticolo, e "Viticoltura ed Enologia", attivati presso la sede decentrata di San Severo.

• ATTIVITA' DIDATTICA PRESSO ALTRE ISTITUZIONI

L'attività didattica svolta dal Prof. Ricciardi è stata condotta anche presso altre Istituzioni. In particolare:

- negli a.a. **1988/89 e 1989/90**, come Professore incaricato dell'insegnamento di "Elementi di Statistica Applicata" per il "Corso Internazionale di Irrigazione" istituito presso il Centro Internazionale di Alti Studi Agronomici Mediterranei (IAM-B), Valenzano (Bari);
- negli anni accademici **1989/90 e 1990/91**, come Professore incaricato degli insegnamenti di "Miglioramento Genetico delle Specie Ortoflorofrutticole", "Metodologia Statistica in Agricoltura" e "Agrometeorologia" per il "Corso di formazione professionale per tecnici per le colture protette" presso il Centro Regionale Pugliese di Addestramento Professionale in Agricoltura di Orta Nova (Foggia);
- nell'anno accademico **1996/97**, come Professore incaricato dal Ministero degli Affari Esteri italiano dello svolgimento della disciplina: "Collecte, entretien et evaluation des ressources génétiques" da impartire per il corso di "Production des semences" presso l'Istituto Agronomico per l'Oltremare di Firenze;
- negli a.a. **1998/99 e 2000/01**, come Professore incaricato dell'insegnamento di "Miglioramento Genetico delle Piante Coltivate" e "Risorse genetiche", rispettivamente per i corsi: "Experimental Trials on Sustainable and Organic Agriculture" e "Operatore dello sviluppo dell'agricoltura sostenibile nell'area mediterranea e nei Balcani", svolti presso il Centro Internazionale di Alti Studi Agronomici Mediterranei (IAM-B), Valenzano (BA);
- nell'a.a. **2007/08**, come docente di Miglioramento Genetico per il Corso CIPE/IFTS Ricerca dal titolo: "Tecnico Superiore esperto nella certificazione genetica e fitosanitaria delle specie vegetali" svolto presso l'Istituto di Istruzione Secondaria Superiore "B. Caramia – F. Gigante" di Locorotondo (Ba);
- nell'a.a. **2012/13**, come docente del corso di Miglioramento genetico per il Corso di formazione "Tecnologie Genomiche Avanzate e Bioinformatiche applicate al miglioramento genetico di specie vegetali (PON R&C 2007-2013) svolto presso l'Università Federico II di Napoli, Dipartimento di Agraria;
- nell'a.a. **2012/13**, come docente del Corso su: "Risorse Genetiche e Miglioramento Genetico", svolto, nell'ambito del Progetto europeo IPM – Tempus IV dal titolo: "International Joint Master Degree in Plant Medicine" (IPM), presso l'Università di Belgrado (Serbia).

In questi anni attive e frequenti sono state le partecipazioni del Prof. Ricciardi a Commissioni per l'espletamento di concorsi e valutazioni comparative riguardanti il settore scientifico-disciplinare AGR/07: "Genetica Agraria" e per l'attribuzione di borse di studio, assegni di ricerca e ammissioni o prove finali ai Dottorati di ricerca.

ATTIVITA' SCIENTIFICA

In generale, l'attività scientifica svolta dal Prof. Ricciardi in seno alla Sezione di Genetica e Miglioramento Genetico del Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti (Di.S.S.P.A.) della Facoltà di Agraria di Bari Aldo Moro, ha riguardato il compimento di studi di genetica agraria, miglioramento genetico e biologia molecolare intrapresi su varie colture mediterranee (frumento duro, fava, cece, pisello, veccia, pomodoro, cucurbitacee, brassicacee, melanzana, vite, olivo, albicocco, *Amygdalus spp.*, alcune specie officinali, ecc.). Essi sono stati condotti nell'ambito di numerosi progetti di ricerca (raggruppati di seguito in uno specifico paragrafo del presente *curriculum*), finanziati da Istituzioni pubbliche e private e condotti come Responsabile o Collaboratore scientifico.

I principali temi di ricerca cronologicamente affrontati dal Prof. Ricciardi possono essere così sintetizzati:

- studi di biologia fiorale, ereditarietà e biochimici di composti responsabili delle differenti colorazioni di tegumenti seminali utili come marcatori morfologici;
- studi sugli effetti della competizione intergenotipica in misture di *Vicia faba* L. create artificialmente;
- analisi della variabilità genetica di caratteri qualitativi e quantitativi, rilevati su collezioni di germoplasma di differenti specie e diversa origine geografica, in studio per l'innalzamento e/o la stabilizzazione della produzione agraria;
- stima dei principali parametri genetici e criteri di selezione in *Vicia faba* L.;
- studi fisiogenetici e di mutagenesi sperimentale;
- studi sulla variazione di caratteri morfo-fisiologici coinvolti nel controllo degli scambi gassosi e dello stato idrico della pianta;
- ricerche sull'appropriato utilizzo di indici di selezione morfologici, fisiologici e biochimici in programmi di miglioramento genetico per la tolleranza allo stress idrico e salino;
- applicazione della coltura in vitro per aspetti fitosanitari;
- studi di miglioramento genetico per la selezione di genotipi di frumento duro a superiore capacità associativa con ceppi di *Azospirillum*;
- esplorazione, salvaguardia, raccolta e conservazione di risorse genetiche vegetali;
- valorizzazione di risorse genetiche per l'utilizzazione in sistemi agricoli sostenibili (agricoltura integrata e biologica);
- studi di miglioramento genetico per l'agricoltura biologica;
- studi di biologia molecolare, volti all'identificazione di marcatori per: lo studio della variabilità e la stima delle distanze genetiche intra ed inter-specifiche in germoplasma di

specie erbacee ed arboree; il fingerprinting genotipico su risorse genetiche dotate di tipicità delle produzioni; l'associazione di detti marcatori a geni d'interesse; la conduzione di piani di selezione assistita (MAS);

- studi di caratterizzazione e isolamento genico per geni di resistenza a stress biotici (oidi, piante parassite delle leguminose appartenenti alla famiglia delle Orobanchaceae) e per geni del pathway biosintetico dell'amigdalina del mandorlo

Come può notarsi, oltre a problematiche di base della genetica agraria e del miglioramento genetico, particolare enfasi, negli studi condotti inizialmente dal Prof. Ricciardi, è stata destinata a problematiche applicative del miglioramento genetico. In particolare, a quelle concernenti l'innalzamento dell'adattamento genotipico di specie agrarie ad ambienti caratterizzati dalla presenza e/o dall'occorrenza di stress abiotici e biotici e da scarsi input energetici.

L'interesse verso tali problematiche, scaturito soprattutto dai cambiamenti climatici e dall'accresciuta ricorrenza degli stress ambientali negli ambienti meridionali (idrici, termici, salini, ecc.), è ancora oggi attuale in relazione sia all'accresciuta domanda di nuove costituzioni varietali tolleranti o resistenti ai suddetti stress sia per soddisfare la richiesta di varietà adatte ad essere impiegate in sistemi di agricoltura alternative alla convenzionale (integrata e/o biologica), caratterizzati dalla diminuzione degli input energetici a disposizione del genotipo per realizzare produzioni, comunque, quanti-qualitativamente convenienti.

Il tipo di ricerche descritto è stato condotto sulle leguminose da granella, frumento duro e vite e, seguendo approcci tradizionali e molecolari, anche per la selezione di linee e varietà di specie foraggere (veccia, favino, pisello), adatte a essere coltivate nell'agricoltura biologica, e di materiali breeding di pomodoro a incrementata efficienza nell'uso di ridotti apporti idrici. Su alcuni dei materiali, già selezionati in pieno campo e in serra, si sono compiuti studi di caratterizzazione di geni probabilmente implicati in dette risposte, procedendo, quindi, ad analisi di espressione genica.

L'attività scientifica del Prof. Ricciardi e del suo gruppo di ricerca non ha trascurato la conduzione di studi volti alla salvaguardia, conservazione e valorizzazione della biodiversità vegetale in specie minacciate, localmente o in altri Paesi, da erosione genetica e per le quali potrebbe tentarsi un oculato recupero della variabilità genetica. In tale ambito, particolare attenzione è stata rivolta alle specie orticole e ad alcune specie officinali. Con lo svolgimento di alcuni progetti di cooperazione europea, è stato possibile estendere tali attività anche in altri Paesi balcanici (Montenegro, Croazia, Serbia, Bosnia e Erzegovina), compiendo anche sperimentazioni inerenti alla possibilità di pervenire a costituzioni varietali maggiormente rispondenti alla crescente diffusione in detti Paesi di forme di agricoltura alternativa.

Gli studi compiuti dal Prof. Ricciardi sulla biodiversità vegetale hanno consentito in questi anni di costituire ampie collezioni di germoplasma di pomodoro, melone invernale, barattieri, caroselli, cima di rapa e cavolo riccio, cece, lenticchia, origano e altre specie officinali, che sono appropriatamente conservate nelle camere di conservazione del Di.S.S.P.A. ubicate presso il Centro Didattico-Sperimentale Martucci di Valenzano (Ba). Inoltre, sempre presso detto Centro, nell'ambito del progetto comunitario ECOMEMAQ, volto alla salvaguardia della macchia mediterranea, il Prof. Ricciardi ha allestito un giardino botanico che funge anche da ausilio didattico per gli studenti del Corso di Laurea in "Scienze e Tecnologie Agrarie".

L'attività scientifica del Prof. Ricciardi si è anche focalizzata per varie specie agrarie su studi di biologia molecolare finalizzati: a) all'isolamento di differenti classi di marcatori molecolari per

vari obiettivi di ricerca, b) alla caratterizzazione di geni coinvolti nella risposta a stress abiotici, c) e nell'interazione pianta/parassiti (funghi, virus, Orobanche), d) all'identificazione in olivo di genotipi resistenti a *Xylella fastidiosa* subsp. *pauca* e comprensione dei meccanismi di resistenza, e) allo studio del pathway biosintetico dell'amigdalina del mandorlo.

a) Isolamento di differenti classi di marcatori molecolari per vari obiettivi di ricerca.

In questo caso, numerose ricerche sono state condotte sulla variabilità di caratteri bio-agronomici e sulla stima delle distanze genetiche intra e interspecifiche per risorse genetiche di specie erbacee e arboree mediterranee (pomodoro, melone, leguminose, brassicacee, albicocco, *Amygdalus ssp.*, origano, vite, etc.), con l'intento di quantificare la variazione disponibile per intraprendere programmi di miglioramento genetico per vari obiettivi e/o per ottimizzare le strategie di conservazione di detto germoplasma. Inoltre, in alcuni casi, il recupero di risorse genetiche dotate di particolare tipicità delle produzioni, apprezzate dai mercati regionali e nazionali, ha consentito la conduzione di studi volti alla loro valorizzazione attraverso il fingerprinting genotipico volto all'eventuale rilascio di marchi di qualità. Quest'ultima problematica, attraverso azioni di breeding partecipato, ha interessato alcuni genotipi di vecchia, alcune cucurbitacee (barattiere e carosello), popolazioni locali di cipolla di Acquaviva delle Fonti e il cece nero della Murgia carsica.

Gli studi intrapresi per l'isolamento di differenti classi di marcatori molecolari sono stati utili anche per disporre di marcatori associati a geni di resistenza a malattie, isolati in questi anni grazie al lavoro di selezione compiuto su risorse genetiche di diversa provenienza (germoplasma, mutanti naturali o derivati da programmi di mutagenesi sperimentale), da utilizzare in seguito in programmi di selezione assistita (MAS).

È il caso del gene di resistenza recessivo *ol-2* ad una forma di oidio determinata in pomodoro da *Oidium neolycopersici*. Per detta resistenza, selezionata in un'accessione selvatica di pomodoro, sono state sviluppate, tramite la conduzione di Bulk Segregant Analysis, varie classi di marcatori molecolari associati a *ol-2* (RAPD, AFLP, SSR), che sono serviti alla sua localizzazione cromosomica (zona pericentromerica del cromosoma 4 di pomodoro) e alla saturazione della regione cromosomica per la mappatura fine del gene. Inoltre, i marcatori di natura dominante ottenuti sono stati convertiti in marcatori di natura codominante (CAPS, SSR, LMS), al fine di incrementare l'efficienza selettiva nei piani di selezione.

Marcatori molecolari associati a un'altra fonte di resistenza sono stati isolati per il gene *er1* attivo contro l'oidio del pisello e selezionato per mezzo di un piano di mutagenesi sperimentale. Anche in questo caso si è pervenuti all'ottenimento di una serie di marcatori (CAPS, STS, HRM) strettamente associati a *er1* e utili per la selezione assistita e per fasi successive di caratterizzazione genica.

b) Caratterizzazione di geni coinvolti nella risposta a stress abiotici.

È da evidenziare come i principali studi intrapresi per questa problematica fossero rivolti all'identificazione di alcuni geni e/o famiglie geniche di pomodoro coinvolti nell'efficiente uso dell'acqua della pianta per l'ottimizzazione dell'irrigazione in pieno campo e serra. Le attività, dopo aver identificato un set di geni coinvolti nella risposta a variazioni idriche di diversa intensità, hanno riguardato soprattutto il gene *ERD15*, importante per il bilancio idrico della pianta come gene di prima risposta a condizioni idriche limitanti. Su tale gene sono stati compiuti esperimenti di espressione genica in condizioni normali di allevamento

e di differente riduzione degli input idrici al fine di comprendere esaurientemente il suo ruolo nell'adattamento e nella stabilità produttiva del pomodoro.

c) Caratterizzazione e isolamento di geni coinvolti nell'interazione pianta/parassiti.

Questi studi, intrapresi successivamente allo sviluppo dei marcatori molecolari associati ad *ol-2* ed *er-1*, sono stati condotti mediante approcci basati su analisi di omologia di sequenze dei suddetti geni volte al loro isolamento.

Nel caso della caratterizzazione dell'allele *ol-2*, compiendo anche esperimenti funzionali di silenziamento genico indotto da virus e analisi di complementazione transgenica, si è pervenuti al suo isolamento, dimostrando come *ol-2* derivi da una mutazione loss-of-function del gene *SIMLO1*. Tale risultato ha dimostrato l'esistenza di analogia tra la resistenza *ol-2* e la resistenza ad oidio presente in orzo, dovuta al gene *mlo*, da anni nota nel miglioramento genetico di questa specie e causata dalla perdita di funzione dell'ortologo funzionale di *SIMLO1*.

Le già menzionate evidenze scientifiche hanno quindi indicato come in diverse specie vegetali forme di resistenza recessive possano essere riferibili alla perdita di funzione di particolari omologhi della famiglia genica MLO. Tale considerazione è stata determinante anche per la caratterizzazione molecolare, operata grazie a successivi studi, della resistenza recessiva *er1*, utilizzata da oltre 60 anni nel miglioramento genetico del pisello. Tale resistenza è stata, infatti, messa in relazione con diverse mutazioni loss-of-function dell'omologo MLO di pisello: *PsMLO1*. Inoltre, come evidenziato, sulla base della natura di queste mutazioni sono stati isolati diversi marcatori molecolari funzionali di classe CAPS, STS e HRM utilizzabili nel lavoro di selezione assistita.

Fatto di estrema importanza è che le caratterizzazioni delle resistenze *ol-2* ed *er1*, nel loro insieme, hanno suggerito la possibilità, anche per altre specie appartenenti alle rosacee e alle cucurbitacee, di intraprendere una strategia generale di miglioramento genetico per resistenza all'oidio basata sull'inattivazione di particolari omologhi della famiglia MLO. Infatti, le attività di caratterizzazione funzionale di omologhi MLO descritte, insieme ad altri dati presenti in letteratura, hanno permesso di ipotizzare, in generale e attraverso l'applicazione di diverse tecniche di genetica inversa già disponibili, una nuova strategia di miglioramento genetico per resistenza a stress biotici basata sulla inattivazione di geni necessari per l'insorgenza di malattie. Per tali geni è stata proposta la denominazione di "geni di suscettibilità".

Nell'ambito degli studi riguardanti la caratterizzazione di geni coinvolti nell'interazione pianta/parassiti ricadono anche quelli inerenti alla resistenza genetica del pisello verso *Orobanche crenata*, pianta parassita che costituisce una delle maggiori avversità per la coltivazione delle leguminose nel bacino del Mediterraneo. A tale riguardo è da segnalare come intense attività di caratterizzazione di germoplasma autoctono abbiano consentito al Prof. Ricciardi e collaboratori di identificare, a livello mondiale, il primo genotipo naturale di pisello caratterizzato da un elevato livello di resistenza verso *O. crenata* e, quindi, la costituzione di una linea resistente. Studi successivi di fisiologia, compiuti anche in collaborazione con l'Università di Wageningen, hanno dimostrato l'elevata correlazione esistente tra detta resistenza e la ridotta sintesi di strigolattoni, classe di composti naturalmente rilasciati dalla pianta nella rizosfera, che agiscono come molecole segnale per la germinazione dei semi di *O. crenata*.

Appropriate sperimentazioni, effettuate su detta linea in serra e campi sperimentali, hanno permesso di escludere la presenza di effetti pleiotropici negativi della resistenza sulla performance produttiva e sui principali caratteri bio-agronomici, indicando, dunque, la concreta possibilità di utilizzare la linea selezionata in programmi di miglioramento genetico volti al rilascio di varietà di pisello resistenti ad *Orobanche crenata*.

d) Identificazione in olivo di genotipi resistenti a *Xylella fastidiosa* subsp. *pauca* e comprensione dei meccanismi di resistenza

Per questa problematica di ricerca, sono stati condotti studi riguardanti la tolleranza/resistenza di genotipi di olivo verso *Xylella fastidiosa* subsp. *pauca*, batterio responsabile della drammatica distruzione di numerosi impianti olivicoli nei territori pugliesi e nel Salento in particolare. Detti studi, tramite analisi SSR, hanno permesso: l'identificazione di alcuni genotipi maggiormente resistenti all'attacco della batteriosi e la stima delle relazioni genetiche tra essi e numerose cultivar di olivo di differente provenienza geografica. Inoltre, con l'intento di accrescere le conoscenze sui possibili meccanismi di resistenza alla batteriosi, è stata compiuta una caratterizzazione fenolica di piccioli fogliari di olivo condotta tramite analisi HPLC DAD ESI/MS-TOF su trenta genotipi potenzialmente resistenti a *Xylella*. Sebbene l'analisi non abbia delineato degli specifici profili metabolomici associati alla resistenza, alcuni composti, come rilevato per il genotipo SX32, sono risultati d'interesse per lo sviluppo di nuove strategie di difesa verso il batterio.

Al fine di caratterizzare il microbiota di genotipi a risposta differenziale al patogeno, sono state anche condotte indagini su comunità endofitiche batteriche e fungine di genotipi asintomatici o debolmente sintomatici di olivo, campionati in oliveti fortemente compromessi da *Xylella fastidiosa* subsp. *pauca*. In tal modo è stato possibile evidenziare risorse microbiche potenzialmente antagoniste e di bio-controllo del batterio che, con dovuti approfondimenti, potrebbero servire anch'essi alla messa a punto di nuove strategie di difesa e breeding verso la *Xylella*.

e) Studio del pathway biosintetico dell'amigdalina del mandorlo

Il gruppo di ricerca coordinato dal Prof. Luigi Ricciardi ha condotto importanti ricerche in mandorlo volte allo studio del pathway biosintetico dell'amigdalina, un diglucoside cianogenico responsabile del sapore dolce/amaro del seme. Le attività di ricerca, condotte in collaborazione con Istituzioni pubbliche e private spagnole, danesi e americane, hanno consentito la mappatura sintetica del gene *Sk* responsabile della caratteristica e localizzato sul cromosoma 4 del mandorlo.

Nel corso delle ricerche si è proceduto al sequenziamento del genoma della specie, identificando una mutazione del fattore di trascrizione bHLH2 dei geni *PdCYP79D16* e *PdCYP71AN24*, coinvolti nel pathway biosintetico dell'amigdalina, pervenendo alla caratterizzazione funzionale di *Sk*. Si è dimostrato, quindi, come tale mutazione, verificatasi durante la domesticazione della specie nel tardo olocene, fosse responsabile, a causa del blocco della sintesi dell'amigdalina, del cambiamento del sapore del seme da amaro e non edibile a dolce. I risultati del sequenziamento del genoma hanno altresì consentito la caratterizzazione della variazione allelica per il gene *Sk* e lo sviluppo di marcatori funzionali utili nella selezione assistita e l'analisi della diversità genetica in un ampio germoplasma di

mandorlo, consentendo anche l'identificazione di regioni genomiche associate al peso del seme e del frutto.

L'attività scientifica del Prof. Ricciardi, oltre ad essere profusa nell'ambito di numerosi progetti di ricerca cui egli ha partecipato come responsabile o collaboratore scientifico (riportati di seguito), è stata realizzata anche in qualità di esperto o consulente scientifico in progetti condotti in Italia e all'estero. In particolare:

- negli anni **1981 e 1982**, come Consulente scientifico per l'Istituto Italo-Latino-Americano, il Ministero degli Affari Esteri italiano e la Fondazione Pro-Bolivia nel Progetto di ricerca in Genetica vegetale e Miglioramento genetico "Pairumani", svoltosi presso il Centro de Investigaciones Fitotécnicas y Ecogenéticas de Pairumani, Cochabamba, Bolivia;
- negli anni **1997/99**, come Consulente scientifico dell'Istituto Agronomico Mediterraneo (IAM-B) di Valenzano (BA) per redigere memorie scientifiche sul miglioramento genetico e sulla costituzione varietale, nell'ambito del Progetto di ricerca "Biopuglia" volto alla diffusione dell'agricoltura integrata e biologica;
- a partire **dal 1999**, nell'ambito del progetto "Interreg II" di cooperazione tra l'Italia e l'Albania, per compiere esplorazioni e raccolta di germoplasma di varie specie agrarie in Albania e in alcune regioni meridionali italiane;
- dal novembre **2002 e fino al 2005**, come vincitore di una selezione per Esperti di: "Risorse genetiche" e "Miglioramento genetico", indetta dal Ministero dell'Agricoltura albanese, per svolgere in quella nazione il progetto finanziato dalla Banca Mondiale: "Germplasm Assessment and Collection Program". In tale ambito ha svolto attività di esplorazione, salvaguardia e valorizzazione di risorse genetiche di varie specie agrarie, in particolare di specie officinali e di specie selvatiche affini ai frumenti;
- nel **2003**, con l'inserimento tra gli Esperti scientifici italiani per lo svolgimento del Progetto Twinning, di cooperazione comunitaria tra il Ministero dell'Agricoltura e della Pesca maltese e il MiPAF italiano, dal titolo: "Capacity Building at the Plant Health Department";
- Dall' a.a. **2004/05**, come componente del Centro Interdipartimentale di Ricerca - "Spettrometria di Massa Analitica per Ricerche Tecnologiche" – (SMART), istituito presso l'Università di Bari;
- Nel **2006**, come consulente dell'Istituto di Genetica Vegetale del C.N.R. di Portici per il Progetto FAR DM17732 – Ricerca: "Laboratorio di genomica per l'innovazione e la valorizzazione della filiera pomodoro", finanziato dal MIUR;
- Dal **2009 al 2014**, come consulente nel Piano Nazionale Sementiero Biologico per due progetti finanziati dal MiPAAF dal titolo: "Validazione di materiali sementieri in avanzata fase di selezione" e "Identificazione e validazione di varietà appropriate all'impiego in agricoltura biologica";
- Dal **2012 al 2016**, come consulente dell'Istituto di Genetica Vegetale del C.N.R. di Portici per lo svolgimento di due Progetti PON R&C: Distretti tecnologici e relative reti – "GENHORT e GENOPRO", finanziati dal MIUR.

Le ricerche svolte dal Prof. Ricciardi in questi anni hanno permesso d'instaurare e consolidare rapporti scientifici con Centri di ricerca nazionali e stranieri. In particolare, con: l'Escuela Superior de Ingenieros Agronomos di Cordoba (Spagna), il Department of Biology (University of Ottawa, Canada), l'Agricultural University of Tirana (Albania), il Plant Breeding Institute dell'Università di Wageningen (Olanda), l'Accademia delle Scienze albanese, numerose Università dei Paesi balcanici, l'Università di Amherst, Massachusetts, USA.

L'attività scientifica del Prof. Ricciardi e la sua partecipazione assidua a convegni scientifici nazionali e internazionali hanno permesso la stesura di più di 200 pubblicazioni scientifiche pubblicate su riviste italiane e straniere. Quelle recensite tramite **Scopus** indicano un **HI di 24 e un numero di citazioni pari a 1690**.

• PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA

Il Prof. Ricciardi è stato responsabile, consulente o collaboratore scientifico per il:

- Progetto finalizzato del C.N.R. (1975/79): “Miglioramento delle produzioni vegetali per fini alimentari ed industriali mediante interventi genetici”, Sottoprogetto: “Leguminose da granella”.
- Progetto di cooperazione scientifica “Pairumani” (1981 e 1982) tra l'Istituto Italo-Latino-Americano, il Ministero degli Affari Esteri italiano e la Fondazione Pro-Bolivia, svoltosi presso il Centro de Investigaciones Fitotecnicas y Ecogeneticas de Pairumani, Cochabamba, Bolivia.
- Progetto finanziato dalla C.E.E. (1982/87): “Miglioramento genetico delle leguminose da granella come fonte di proteine vegetali”.
- Progetto M.P.I. 60% (1983/85): “Miglioramento genetico per resistenza alla siccità”.
- Contributo C.N.R. (1984/86): “Effetti della competizione intergenotipica in misture di *Vicia faba* L. create artificialmente”.
- Progetto C.N.R.-I.P.R.A. (1984/87): “Studi fisiogenetici in *Vicia faba* L.”.
- Progetto AGRIMED/MAF Cereali -sottoprogetto frumento duro- Programma VI, finanziato dalla Comunità europea (1985/88): “Ricerche di miglioramento genetico sul frumento duro in ambienti semi aridi mediterranei”.
- Progetto M.P.I. 60% (1986/89): “Parametri selettivi in condizioni di stress abiotici”.
- Progetto M.P.I. 60% (1990): “Miglioramento genetico della fava per resistenza all'Orobanche”.
- Progetto finanziato dall'Enichem-Agricoltura per il P.N.R. Biotecnologie: tema 16: - Metabolismo Azotato delle Piante di Grande Coltura- (1990/95): “Costituzione di linee di frumento duro con superiore capacità associativa per azospirillo”.
- Progetto M.P.I. 60% (1991/94): “Test di selezione per la tolleranza alla siccità”.
- Contributo C.N.R., (1992): “Portainnesti da seme in viticoltura: risposta alla siccità ed al calcare in ambienti meridionali”.
- Progetto M.U.R.S.T. 60% (1992/93): “Miglioramento genetico della vite da vino”.
- Progetto M.U.R.S.T. 40% (1992/94): “Fattori ambientali e produzione agraria”.
- Progetto finalizzato C.N.R.: RAISA (1992/95): “Trasferimento interspecifico ed espressione di geni per proteine di riserva in frumento duro”.
- Progetto coordinato C.N.R. (1992/95): “Aspetti agronomici, genetici, fitopatologici e qualitativi della coltivazione del frumento duro nell'Italia meridionale: effetti di caratteri morfo-fisiologici nell'adattabilità del frumento duro”.
- Progetto M.U.R.S.T. 60% (1992/95): “Miglioramento genetico di fava e cece da granella secca e ottenimento di nuove varietà”.

- Progetto M.U.R.S.T. 40% (1992/95): “Miglioramento genetico della vite per qualità e resistenza a stress biotici ed abiotici”.
- Progetto del Ministero delle Risorse Agricole, Alimentari e Forestali (1992/96): “Resistenze Genetiche delle Piante Agrarie agli Stress Biotici e Abiotici”, in particolare per il tema 13: “Metaboliti Microbici e Resistenze Genetiche delle Piante agli Stress”.
- Contributo C.N.R. (1993): “*Amygdalus webbii* una fonte di variabilità per gli ambienti caldo-aridi”.
- Progetto M.U.R.S.T. 60% (1994): “Miglioramento genetico della vite: selezione *in vitro* per resistenza a stress idrico”.
- Progetto M.U.R.S.T. 60% (1995/96): “Selezione in condizioni di bassi input energetici”.
- Progetto coordinato C.N.R. (1996/00): “Valorizzazione delle risorse genetiche e introduzione di tecniche innovative per la coltivazione del frumento duro in una agricoltura sostenibile: miglioramento genetico per adattabilità in ambienti caratterizzati da ridotti input energetici”.
- Progetto finanziato dalla Regione Puglia e promosso dall’Istituto Agronomico Mediterraneo di Valenzano -BA- (1997/99): “BIOPUGLIA: per la diffusione dell’agricoltura biologica”.
- Progetto M.U.R.S.T. 60% (1998): “Studio sull’ereditarietà e localizzazione di geni per resistenza all’oidio in pomodoro”.
- Progetto M.U.R.S.T. ex 40% (1998/01): “Identificazione in pomodoro di marcatori molecolari associati ad un gene di resistenza all’oidio”.
- Progetto M.U.R.S.T. 60% (1999): “Miglioramento genetico e caratterizzazione di specie legnose da frutto (vite e albicocco)”.
- Progetto U.E. di Cooperazione Italo-Albanese Interreg II (1999/01): “Centro di studi per la protezione e la conservazione delle specie botaniche del Mediterraneo, con annesso giardino botanico”.
- Progetto M.U.R.S.T., “Giovani ricercatori” (2000): “Identificazione di marcatori in una collezione di *Cucumis melo* L. per la valorizzazione agronomica di ecotipi mediterranei”.
- Progetto di Ateneo ex 60% (2001): “Miglioramento genetico e caratterizzazione di alcune specie di interesse ortofrutticolo in Puglia”.
- Progetto finanziato dall’Acquedotto Pugliese S.p.A. (2001/02): “Importanza e possibilità di utilizzo dei fanghi rivenienti dalla depurazione di acque reflue per l’ottenimento di compost impiegabili nell’agricoltura tradizionale e nei sistemi agricoli sostenibili (agricoltura integrata e biologica)”.
- Progetto del Centro di Eccellenza (2001/04) in: “Genomica comparata: geni coinvolti in processi fisiologici in campo biomedico ed agrario”, varato presso l’Università degli Studi di Bari: “Identificazione e caratterizzazione molecolare di nuovi alleli per la resistenza all’oidio in frumento ed in pomodoro”.
- Progetto speciale finanziato dal Ministero delle Politiche Agricole e Forestali (2001/05): “Risorse genetiche di organismi utili per il miglioramento di specie d’interesse agrario e per un’agricoltura sostenibile”, in particolare: “Miglioramento genetico del *Cucumis melo* L. mediante la raccolta, salvaguardia, caratterizzazione e valorizzazione di risorse genetiche di origine mediterranea”.

- Progetto di Ateneo ex 60% (2002): “Valutazioni di genotipi in specie di interesse ortofrutticolo mediante marcatori morfologici e molecolari”.
- Progetto finanziato dalla Banca Mondiale (2002/05): “Germplasm Assessment and Collection Program” svolto in Albania in collaborazione con l’Agriculture Services Project.
- Progetto di Ateneo ex 60% (2003): “Confronto di classi di marcatori molecolari nel calcolo delle distanze genetiche in melone e vite”.
- Progetto Twinning MALTA-MT 2002/1B/-AG-02 (2003/05): “Capacity Building at the Plant Health Department”, attività 2.5: “Assistance in Setting Up of a Plant Variety Registration Office”.
- Progetti d’Ateneo ex 60% (2004): “Applicazione di marcatori molecolari nella caratterizzazione genotipica di specie ortofrutticole di interesse mediterraneo”;
- Progetti d’Ateneo ex 60% (2005): “Tipizzazione bio-agronomica e molecolare di specie agrarie mediterranee”.
- Progetti d’Ateneo ex 60% (2006): “Confronto di classi di marcatori molecolari nel calcolo delle distanze genetiche in melone e vite”.
- Progetto INTERREG III A Transadriatico (SIAB, 2005/07): “Rafforzamento dei servizi alle imprese e supporto istituzionale per lo sviluppo dell’agricoltura biologica”, finanziato dall’U.E. per la cooperazione con Albania, Croazia, Bosnia e Erzegovina, Montenegro e Serbia.
- Progetto INTERREG III B ARCHIMED, Asse III – “Integrated and sustainable management of cultural and natural resources and of landscape and risk management” – Misura 3.1: Protection, planning and management of natural resources and landscape (2006/07): “Ecomuseum districts network of the Mediterranean maquis (ECOMEMAQ)”.
- Progetto INTERREG III A Italia-Albania, Asse II – Ambiente e Sanità, Misura 2.1.: Tutela e valorizzazione ambientale (2006/08): “Conservation of endemic rarities and transborder organism for nature of Italy and Albania (CERATONIA)”, finanziato dalla U.E. per la cooperazione con varie Istituzioni italiane ed albanesi.
- Progetto FAR DM17732 – Ricerca (GENOPOM, 2006/10): “Laboratorio di genomica per l’innovazione e la valorizzazione della filiera pomodoro”, finanziato dal MIUR.
- Piano Nazionale Sementiero Biologico (2009/11): “Validazione di materiali sementieri in avanzata fase di selezione”, finanziato dal MiPAAF.
- Rete regionale di laboratori (2009/12) per la selezione, caratterizzazione e conservazione di germoplasma e per la prevenzione della diffusione di organismi nocivi di rilevanza economica e da quarantena (SELGE), finanziato dall’U.E, dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali e dalla Regione Puglia.
- Piano Nazionale Sementiero Biologico (2012/14): “Identificazione e validazione di varietà appropriate all’impiego in agricoltura biologica”, finanziato dal MiPAAF.
- Progetto PON R&C (2012/14): Distretti tecnologici e relative reti – GENHORT e GENOPRO –, finanziati dal MIUR.

- Progetti Integrati per la Biodiversità – PSR PUGLIA 2007-2013 –macroarea ortive (2013/15). Progetto: “Biodiversità delle specie orticole della Puglia (“BIODIVERSO”)", finanziato dalla Regione Puglia.
- Progetti Integrati per la Biodiversità – PSR PUGLIA 2007-2013 –macroarea frumento duro e leguminose (2013/15). Progetto: “SAVEGRAIN PUGLIA”, finanziato dalla Regione Puglia.
- Progetto: “Legume genetic resources as a tool for the development of innovative food technological systems” (LEGERETE). Bando “Thought for Food” (2017-2020) promosso e finanziato dalle Fondazioni Cariplo, Agropolis e Nina Carasso.
- Progetto: “Rigenerazione sostenibile dell’agricoltura nei territori colpiti da *Xylella fastidiosa*” (2021-2023). Contratti distretto Xylella, fondi MASAF.
- Progetto del: “Centro Nazionale per lo sviluppo delle nuove tecnologie in agricoltura” (AGRITECH), 2022-2023), fondi European Union Next-Generation EU [Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) – Missione 4, Componente 2, Investimento 1.4.
- Progetto: “Biodiversità delle Specie Orticole pugliesi da frutto” (BIODIVERSO KARPOS) (2022-2023): Bando Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014-2020 Puglia – Misura 10 “Pagamenti Agro Climatico Ambientali” – Sottomisura 10.2 – “Sostegno per la conservazione, l'uso e lo sviluppo sostenibili delle risorse genetiche in agricoltura” – Operazione 10.2.1 “Progetti per la conservazione e valorizzazione delle risorse genetiche in agricoltura”.
- Progetto: “Biodiversità delle Specie Orticole pugliesi non da frutto” (BIODIVERSO VEG) (2022-2023): Bando Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014-2020 Puglia – Misura 10 “Pagamenti Agro Climatico Ambientali” – Sottomisura 10.2 – “Sostegno per la conservazione, l'uso e lo sviluppo sostenibili delle risorse genetiche in agricoltura” – Operazione 10.2.1 “Progetti per la conservazione e valorizzazione delle risorse genetiche in agricoltura”.
- Progetto: “Salvaguardia delle leguminose da granella di Puglia” (SaveGrain-Leg)” (2022-2023): Bando Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014-2020 Puglia – Misura 10 “Pagamenti Agro Climatico Ambientali” – Sottomisura 10.2 – “Sostegno per la conservazione, l'uso e lo sviluppo sostenibili delle risorse genetiche in agricoltura” – Operazione 10.2.1 “Progetti per la conservazione e valorizzazione delle risorse genetiche in agricoltura”, fondi Regione Puglia.
- Progetto: “Recupero del germoplasma frutticolo Pugliese” (Re.Ge.Fru.P. 2.1) (2022-2023): Bando Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014-2020 Puglia – Misura 10 “Pagamenti Agro Climatico Ambientali” – Sottomisura 10.2 – “Sostegno per la conservazione, l'uso e lo sviluppo sostenibili delle risorse genetiche in agricoltura” – Operazione 10.2.1 “Progetti per la conservazione e valorizzazione delle risorse genetiche in agricoltura”, fondi Regione Puglia.

ATTIVITA' ISTITUZIONALI

Numerosi sono stati gli incarichi istituzionali ricoperti dal Prof. Ricciardi nell'Università degli Studi di Bari e nel Di.S.S.P.A.. In sintesi, egli è stato:

- Rappresentante dei Ricercatori nel Consiglio della Facoltà di Agraria di Bari (Biennio **1982/1984**);
- Componente del Consiglio del Centro Interdipartimentale di Ricerca - “Spettrometria di Massa Analitica per Ricerche Tecnologiche” – (SMART), istituito presso l'Università di Bari (Dall' a.a. **2004/05**);
- Direttore aggiunto da prima del Di.B.C.A. e poi del Di.S.S.P.A. (Periodo **2005-2017**);
- Direttore pro-tempore del DiSSPA (Periodo **2018-2022**);
- Rappresentante dell'Università di Bari nella Commissione Regionale delle Sementi (Periodo **2006-2009**);
- Rappresentante dell'Università di Bari nel C.d.A. del Centro di Ricerca e Sperimentazione in Agricoltura “B. Caramia” di Locorotondo (Ba), (Periodo **2007-2012**);
- Presidente del Consiglio del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie (Periodo **2010-2018**);
- Presidente della Commissione di assegnazione del tirocinio formativo e tesi di laurea (Periodo **2010-2018**);
- Coordinatore del Gruppo di Assicurazione della Qualità e del Gruppo del Riesame del Corso di Laurea in “Scienze e Tecnologie Agrarie (Periodo **2013-2018**);
- Componente della Giunta del Consiglio Interclasse delle classi L-25, LM-69, LM-73 per Scienze Agro-Alimentari e Territoriali (Periodo **2015-2018**);
- Rappresentante dell'Università di Bari come componente del Coordinamento nazionale dei Corsi di Laurea in Scienze Agrarie (CO-STAg), (Periodo **2017-2020**);
- Componente del Comitato di Ateneo per le Biblioteche (CAB), (Periodo **2018-2021**);
- Presidente del Comitato Scientifico del Polo Bibliotecario Agrario (Periodo **2018-2021**);
- Rappresentante dell'Università di Bari nel Comitato Scientifico del “Distretto del Cibo del Sud Est Barese S. C. ar. L. (Periodo **2020-2022**);

- Responsabile della Linea di Azione relativa alla gestione delle attività didattiche e di ricerca del Centro Didattico-Sperimentale Martucci di Valenzano (Ba), (Periodo **2020-2023**);
- Rappresentante dell'Università di Bari nella Commissione Tecnico-Scientifica di Esperti per la Biodiversità della Regione Puglia (Periodo **2020-2023**);
- Componente del Comitato Scientifico del Centro Interdipartimentale di Ricerca: “Cibo in Salute: Nutraceutica, Nutrigenomica, Microbiota intestinale, Agricoltura e Benessere Sociale”, (Periodo **2021-2023**);
- Componente della Commissione dipartimentale Di.S.S.P.A. per la elaborazione del Progetto, risultato in seguito vincitore, presentato al MIUR per il finanziamento quale Dipartimento di Eccellenza per gli anni 2023-2027 (Periodo **2022-2023**);
- Collaboratore scientifico al Progetto “National Research Center for Agricultural Technologies (Agritech) nell’ambito dello Spoke 1: “Plant and animal genetic resources and adaptation to climate changes”, (Periodo **2022-2023**);
- Collaboratore scientifico della Comunità delle Università Mediterranee (CUM).

ATTIVITA' DI REFERAGGIO E EDITORIALI

- Negli anni **2002 e 2003**, Il Prof. Ricciardi è stato referee, rispettivamente, per la rivista *Plant Pathology* e per la revisione di lavori presentati al Workshop internazionale: “Application of Molecular Markers in Studies on Plants”, svoltosi a Varsavia, e pubblicati su “Cellular & Molecular Biology Letters”.
- Nel **2010**, come consigliere scientifico per attività di referaggio, ha collaborato con l’Università Italo-Francese.
- Dal gennaio **2012** è stato membro del Comitato editoriale della rivista: “The Journal of Agriculture and Forestry” dell’Università del Montenegro.
- Numerose sono state le attività editoriali. Infatti, egli nel periodo **2000/01** ha curato l'edizione di tre volumi inerenti alla salvaguardia e valorizzazione del germoplasma di specie vegetali pugliesi ed albanesi dal titolo: Proceedings of the 1st, 2nd and 3rd Seminar: “Italo-Albanian cooperation for the enhancement of the plant biodiversity”, L. Ricciardi, A. Myrta and F. De Castro (Eds.) e di uno attinente al miglioramento genetico delle specie orticole: “Lo stato dell’arte nel miglioramento genetico delle principali specie ortoflorofrutticole d’interesse mediterraneo” (**2002**).
- È stato tra i coautori di due capitoli di libri: “Genetic Improvement of Vegetable Crops”, Pergamon Press Ltd., **1990** e “Genomics and Breeding for Climate-Resilient Crops: Identification of Traits, Genes, and Crops of the Future”, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, **2013**.
- Nel **2015 e 2018**, come coautore, ha pubblicato il primo e secondo Almanacco sulla "Biodiversità delle Specie Orticole della Puglia", dal titolo: "Almanacco BiodiverSO" e “Nuovo Almanacco BiodiverSO” editi, rispettivamente, da: Ecologica Ed., Bari, 2015 e Università degli Studi di Bari Aldo Moro, 2018.
- Nel **2017** è stato autore del libro-fumetto: “Un fantastico viaggio nella biodiversità orticola apula”, edito dall’Università degli Studi di Bari Aldo Moro.
- Il Prof. Ricciardi dal **1979** è socio della Società Italiana di Genetica Agraria, è stato membro dell’European Association for Pulses Research con sede in Parigi (**1993**) e, dal **2002**, della Società Orticola Italiana.