

## ***CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM***

***Dott.ssa Domenica Nigro***

### **DATI PERSONALI**

Nome e Cognome: Domenica Nigro  
Luogo e data di nascita: Ceglie Messapica (BR), 29 Giugno 1984  
Indirizzo privato: Viale Aldo Moro 66 – 72013Ceglie Messapica (BR)  
Cellulare: +39 3894744598  
Indirizzo di lavoro: Di.S.S.P.A. – Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti, Sezione di Genetica e Miglioramento Genetico, Università degli Studi di Bari “Aldo Moro” - Via G. Amendola 165/A - 70126 Bari  
Telefono ufficio: 080-5442997  
Fax: 080-5442200  
E-mail: [domenica.nigro@uniba.it](mailto:domenica.nigro@uniba.it)  
Stato civile: nubile

### **STUDI EFFETTUATI E TITOLI CONSEGUITI**

**Luglio 2003** Consegue il Diploma di *maturità scientifica* con voti 100/100.

**a.a. 2003/2006** Iscritta al corso di Laurea triennale in *Biotechnologie per le Produzioni agricole e alimentari* della facoltà di Scienze Biotechnologiche dell'Università degli Studi di Bari.

**Luglio 2006** Consegue la Laurea di primo livello in *Biotechnologie per le produzioni agricole ed alimentari* in data 23 luglio 2006 presso l'Università degli Studi di Bari con voti 110/110 e Lode. Tesi sperimentale in Biotechnologie Fitopatologiche dal titolo: “Diagnosi molecolare di *Cylindrocladium pauciramosum*, agente di marciume radicale e lesioni fogliari di piante ornamentali”.

**a.a. 2006/2008** Iscritta al corso di Laurea specialistica in *Biotechnologie alimentari e vegetali* della facoltà di Scienze Biotechnologiche dell'Università degli Studi di Bari.

**Ottobre 2008** Consegue la Laurea specialistica in *Biotechnologie alimentari e vegetali* con voto 110/110 e lode in data 30 ottobre 2008 presso l'Università degli Studi di Bari con tesi di laurea sperimentale dal titolo: “Identificazione e mappatura di marcatori per la *Glutamina sintetasi* e correlazione con il contenuto proteico delle cariossidi di frumento duro”.

- Dicembre 2008** Vincitrice del concorso pubblico per *Dottorato di Ricerca* in “Miglioramento Genetico e Patologia delle piante Agrarie e Forestali” (Ciclo XXIV) presso l’Università degli Studi di Bari “Aldo Moro”.
- Marzo 2012** Conseguo il titolo di Dottore di Ricerca in “Miglioramento Genetico e Patologia delle piante Agrarie e Forestali” (Ciclo XXIV) in data 23 marzo 2012 presso l’Università degli Studi di Bari “Aldo Moro”. Discussione di una Tesi dal titolo: “Characterization of genes involved in nitrogen metabolism in wheat”.
- Luglio 2015** Vincitrice del concorso pubblico per *un posto da Ricercatore a Tempo Determinato* presso l’Università degli Studi di Bari “Aldo Moro, Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti per il settore concorsuale 07/E1 – Chimica Agraria, Genetica Agraria e Pedologia ed il settore scientifico-disciplinare AGR/07 – Genetica agraria (codice selezione R450/2015).
- 1 Ottobre 2015** Presa di servizio come RTD presso l’Università degli Studi di Bari “Aldo Moro, Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti

**ATTIVITA’ SCIENTIFICA (borse di studio, corsi di specializzazione, periodi all’estero)**

- Gennaio 2009-  
Dicembre 2011** Attività di ricerca nell’ambito del dottorato in “Miglioramento genetico delle piante coltivate” (XV ciclo, anno accademico 1999-2000), svolge attività di ricerca presso il Dipartimento di Biologia e Chimica Agro-Forestale ed Ambientale.
- 11/2010-10/2011** Stage presso il “Genomic and gene discovery unit” USDA-ARS Albany (CA) (United States Department of Agriculture) Pacific West Area - Western Regional Research Center. Supervisor: Dr. Olin D. Anderson
- 03/09/2012-31/08/2013** Vincitrice di concorso pubblico per l’assegnazione di un Assegno di Ricerca (Programma n° 08.13) intitolato: “Studio dei geni coinvolti nel metabolismo azotato” da svolgersi presso il Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti (DiSSPA) dell’Università degli Studi di Bari “Aldo Moro”.

- 01/10/2013-30/09/2015** Vincitrice di concorso pubblico per l'assegnazione di un Assegno di Ricerca (Programma n° 07.24) intitolato: "Studio dei geni coinvolti nel metabolismo azotato" da svolgersi presso il Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti (DiSSPA) dell'Università degli Studi di Bari "Aldo Moro".
- 27-31/07/2009** "PLANT BIOINFORMATICS, SYSTEMS AND SYNTHETIC BIOLOGY SUMMER SCHOOL", University of Nottingham, UK, 27-31 July 2009
- 23-27/6/ 2013** BIONUT-ITN SUMMER SCHOOL: "Biochemical and genetic dissection of control of plant mineral nutrition", Palazzo Feltrinelli, Gargnano (BS) – Italy
- 17-21/02/2014** Agricultural-Omics 2014, EMBL-EBI South Building IT Training room1, Hinxton, Cambridge
- 24/3/2014** Corso di Formazione "Basic Sequencing Training", Life Technologies
- 29/09-03/10/2014** Corso SIGA "Statistica di base per il miglioramento genetico tradizionale ed avanzato", Salsomaggiore Terme (PR).
- 25/11/2014** Corso di Formazione :“Next Generation Technology Tour: from Ion Torrent™ to qPCR and digital PCR”, Life Technologies
- 10-12/03/2015** Corso di formazione: “Familiarizzazione Hardware dei sistemi HPLC e del Software Openlab Chemstation”.

#### Responsabilità scientifica di PROGETTI DI RICERCA

- 10-12/03/2015** Responsabile scientifico della proposta progettuale “Miglioramento dell'efficienza di utilizzazione dell' azoto (NUE) in frumento duro mediante tecnologie molecolari innovative” finanziata nell'ambito del programma "FutureInResearch"(APQ Ricerca Regione Puglia Programma regionale a sostegno della specializzazione intelligente e della sostenibilità sociale ed ambientale).
- 2015-2016** Accettazione incarico di Responsabile scientifico per il Di.S.S.P.A in sostituzione per quiescenza, per il Progetto Bando PRIN2010/11, “Identificazione e caratterizzazione di nuove varianti alleliche di geni per l'elevata efficienza di utilizzazione dell'azoto (NUE)”

#### Partecipazione a PROGETTI DI RICERCA Nazionali e Internazionali

- 21-01-2009 / 01-01-2013** Partecipazione alle attività di ricerca nell'ambito del progetto: "Mappa fisica del cromosoma 5A dei frumenti. Iniziativa italiana per il sequenziamento dell'intero genoma nell'ambito delle iniziative internazionali ETGI & IWGC" (PROGETTO MAPPA 5A).
- 21-01-2009 / 01-01-2013** Partecipazione alle attività di ricerca nell'ambito del progetto: "Recupero, caratterizzazione, salvaguardia e valorizzazione di leguminose e cereali da granella e foraggio in Puglia" (SaVeGrainPuglia). Progetti integrati per la Biodiversità. Psr Puglia 2007-2013.
- 21-01-2009 / 01-01-2012** Partecipazione alle attività di ricerca nell'ambito del progetto ESPLORA: "Caratterizzazione fenotipica di germoplasma di frumento duro e identificazione di geni". Programma ministeriale Mi.P.A., 2010-2012.
- 21-01-2009 / 21-10-2010** Partecipazione alle attività di ricerca nell'ambito del progetto: "Trasferimento di geni in piante di interesse agrario mediante ingegneria genetica e cromosomica: impatto sul genoma e strategie di ottimizzazione - Trasformazione genetica di frumento duro e ottenimento di piante prive di geni marcatori selezionabili" finanziato con fondi MIUR - PRIN 2007.
- 11-11-2010 / 13-09-2013** Partecipazione alle attività di ricerca svolte nell'ambito del progetto: USDA Agricultural Research Service project 5325-21000-015
- 11-11-2010 / in corso** Partecipazione alle attività di ricerca svolte in collaborazione con l' USDA, ARS, Western Regional Research Centre, Albany, California, USA.
- 01-01-2011 / in corso** Partecipazione alle attività di ricerca svolte in collaborazione con il CREA - Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria
- 11-09-2011 / 31-12-2015** Partecipazione alle attività di ricerca nell'ambito del progetto: "Sviluppo tecnologico e innovazione per la sostenibilità e competitività della cerealicoltura meridionale" finanziato con fondi MIUR -PON Ricerca & Competitività
- 30-09-2011 / 31-10-2015** Partecipazione alle attività di ricerca nell'ambito del progetto: "Pasta e nuovi prodotti alimentari ad alta qualità da cereali italiani". Bando: Nuove tecnologie per il Made in Italy- Industria 2015.
- 01-02-2013 / 01-02-2016** Partecipazione alle attività di ricerca nell'ambito del progetto: "Identificazione e caratterizzazione di nuove varianti alleliche di geni per l'elevata efficienza di utilizzazione dell'azoto (NUE) " finanziato con fondi MIUR – PRIN 2010-2011.
- 24-11-2015 / in corso** Partecipazione alle attività del gruppo di ricerca internazionale "Nutrient Use Efficiency Expert Working Group" del "Wheat Initiative"
- 01-01-2016 / in corso** Partecipazione alle attività di ricerca nell'ambito del progetto internazionale bilaterale Italia-USA (Ministero degli affari esteri e della cooperazione internazionale) dal Titolo "Boosting an healthier agriculture: identification

of resistance genes for durum wheat cultivars more resistant to rust diseases (RES-WHEAT)”

**31-05-2016 / in corso**

Partecipazione alle attività di ricerca nell'ambito del progetto S.WheatPro, finanziato dal MIUR-bandi SIR, attività: “Proteomic characterization of Selected durum Wheat cultivars for Production of low toxicity-food products towards celiac disease patients”.

**01-12-2016 / in corso**

Partecipazione alle attività di ricerca svolte in collaborazione con il " Laboratoire de protection et d'amélioration des plantes Centre de biotechnologie de Sfax, Tunisia (CBS)"

Attività di Revisore

**14-06-2016 / in corso**

Review Editor per la sezione Plant Breeding della rivista “Frontiers in Plant Science”.

Partecipazione come relatore a convegni di carattere scientifico in Italia o all'estero

**23/27-06-2013**

Partecipazione come RELATORE al convegno " Relatore al Bionut-ITN Summer School, " presso Palazzo Feltrinelli, Gargnano (BS). TITOLO della presentazione: “Structural and functional analysis of GOGAT genes involved in wheat nitrogen metabolism”. LINGUA della presentazione: INGLESE

**15/18-09-2014 / in corso**

Partecipazione come RELATORE al 58° Congresso Annuale S.I.G.A. (Società Italiana di Genetica Agraria), Alghero (SS). TITOLO della presentazione: “Glutamine Synthetase And Glutamate Synthase Gene Expression And Enzyme Activity In Durum Wheat Genotypes Under Three Nitrogen Regimes”.

**06/08-06-2016**

Partecipazione come RELATORE al “5th Meeting of the Plant Genetic and Biotechnology Network- New Breeding Techniques: Genome Editing, Cisgenesis and Genomic Selection” presso l’Università Cattolica del Sacro Cuore Piacenza. TITOLO della presentazione: "Nitrogen Use Efficiency in wheat: a combination of genetic and biochemical approaches".

**09/10-12-2016**

Partecipazione come RELATORE al “XI Convegno Nazionale sulla Biodiversità, Matera, Italia. TITOLO della presentazione: "Identificazione di varianti alleliche di allergeni molecolari in una collezione di frumenti tetraploidi".

## PARTECIPAZIONE A CONVEGNI DI CARATTERE SCIENTIFICO IN ITALIA O ALL'ESTERO

- Partecipazione al "PLANT BIOINFORMATICS, SYSTEMS AND SYNTHETIC BIOLOGY SUMMER SCHOOL", University of Nottingham, UK dal 27-07-2009 al 31-07-2009
- Partecipazione al 53° Congresso Annuale S.I.G.A. (Società Italiana di Genetica Agraria), Torino (TO). dal 16-09-2009 al 19-09-2009
- Partecipazione al 54° Congresso Annuale S.I.G.A. (Società Italiana di Genetica Agraria), Matera (MT). dal 27-09-2010 al 30-09-2010
- Partecipazione all' International Plant & Animal Genome XIX, San Diego, CA, USA dal 15-01-2011 al 19-01-2011
- Partecipazione al IX Convegno Biodiversità, Valenzano (BA). dal 06-09-2012 al 07-09-2012
- Partecipazione all' International Plant & Animal Genome XXI, San Diego, CA, USA. dal 12-01-2013 al 16-01-2013
- Partecipazione all' International Symposium on Genetics and Breeding of Durum Wheat, National Research Council (CNR), Roma (RM). dal 27-05-2013 al 30-05-2013
- Partecipazione al BIONUT-ITN SUMMER SCHOOL: "Biochemical and genetic dissection of control of plant mineral nutrition", Palazzo Feltrinelli, Gargnano (BS) – Italy. dal 23-06-2013 al 27-06-2013
- Partecipazione al 57° Congresso Annuale S.I.G.A. (Società Italiana di Genetica Agraria), Foggia (FG). dal 16-09-2013 al 19-09-2013
- Partecipazione all' Agricultural-Omics 2014, EMBL-EBI South Building IT Training room1, Hinxton, Cambridge dal 17-02-2014 al 21-02-2014
- Partecipazione al 58° Congresso Annuale S.I.G.A. (Società Italiana di Genetica Agraria), Alghero (SS). dal 15-09-2014 al 18-09-2014
- Partecipazione all' International Wheat Innovation Workshop (IWIW), Clermond- Ferrand (Francia) dal 16-11-2015 al 17-11-2015
- Partecipazione all' International Conference: "From Seed to Pasta and Beyond: a sustainable durum wheat chain for food security and healthy lives". Bologna-Milano dal 31-05-2016 al 03-06-2016
- Partecipazione al PGB Network, 5th Annual meeting: New Breeding Techniques: Genome Editing, Cisgenesis and Genome Editing, Università Cattolica del Sacro Cuore Piacenza dal 06-06-2016 al 08-06-2016
- Partecipazione all' 11° Convegno Nazionale sulla Biodiversità, Matera dal 09-06-2016 al 10-06-2016
- Partecipazione al 57° Congresso Annuale S.I.G.A. (Società Italiana di Genetica Agraria), Catania dal 13-09-2016 al 16-09-2016

- Partecipazione all' International Plant & Animal Genome XXV, San Diego, CA, USA dal 13-01-2017 al 18-01-2017
- Partecipazione al SIBV-SIGA Joint Congress "Sustainability of agricultural environment: contributions of plant genetics and physiology", Pisa dal 19-09-2017 al 22-09-2017
- Partecipazione al MEETING "Expert Working Group on Durum Wheat Genomics and Breeding (EWG-DWGB)"- Bologna dal 15-11-2017 al 15-11-2017

## ATTIVITA' DIDATTICA

### ATTIVITA' DIDATTICA FRONTALE

- 03-12-2013/ 30-03-2014** Supporto alle attività didattiche per l'insegnamento "Biotecnologie per la qualità degli alimenti. Modulo: Metodologie genetico molecolari" afferente al corso di laurea Magistrale in "Scienze e tecnologie alimentari" dell'Università degli Studi di Bari "Aldo Moro", Bari (BA), Italia. a.a 2013-2014 (Titolare corso: Prof.ssa R. Simeone); esercitazioni svolte per un totale di 14 ore.
- 23-03-2015 7 30-03-2015** Supporto alle attività didattiche per l'insegnamento "Biotecnologie Genetiche Vegetali", afferente al Corso di Laurea in "Biotecnologie per la qualità e la sicurezza dell'alimentazione" dell'Università degli Studi di Bari "Aldo Moro", Bari (BA), Italia.a.a.2014-2015 (Titolare corso: Prof. A. Blanco); esercitazioni svolte per un totale di 12 ore.
- 29-10-2015 / 17-12-2015** Supporto alle attività didattiche per l'insegnamento "Genetica Agraria", afferente al Corso di Laurea in "Biotecnologie Per l'Innovazione di Processi e prodotti" dell'Università degli Studi di Bari "Aldo Moro", Bari (BA), a.a. 2015-2016 (Titolare corso: Prof. A. Blanco); esercitazioni svolte per un totale di 24 ore.
- a.a. 2016/2017** Titolare dell'insegnamento "Tracciabilità degli alimenti di origine vegetale e controllo OGM" per il corso di Studi "Biotecnologie per la qualità e la sicurezza dell'alimentazione", 3CFU,
- a.a. 2017/2018** Titolare dell'insegnamento "Tracciabilità degli alimenti di origine vegetale e controllo OGM" per il corso di Studi "Biotecnologie per la qualità e la sicurezza dell'alimentazione", 3CFU,
- 09-10-2017 / 21-12-2017** Supporto alle attività didattiche per l'insegnamento "Genetica Agraria", afferente al Corso di Laurea in "Biotecnologie Per l'Innovazione di Processi e prodotti" dell'Università degli Studi di Bari "Aldo Moro", Bari (BA),Italia.a.a. 2017-2018 (Titolare corso: Prof. A. Blanco); esercitazioni svolte per un totale di 24 ore.

## **ATTIVITA DITTATTICA NELL'AMBITO DEL DOTTORATO DI RICERCA**

- a. a. 2015-2016** Titolare del corso “I MARCATORI MOLECOLARI NELLA GENETICA AGRARIA”, di ore 30, nell’ambito de Dottorato di ricerca in “Biodiversità, agricoltura ed ambiente” curriculum in “Genetica e biotecnologie vegetali” XXXI Ciclo.
- a. a. 2016-2017** Titolare del corso “I MARCATORI MOLECOLARI NELLA GENETICA AGRARIA”, di ore 30, nell’ambito de Dottorato di ricerca in “Biodiversità, agricoltura ed ambiente” curriculum in “Genetica e biotecnologie vegetali” XXXII Ciclo.
- a. a. 2017-2018** Titolare del corso “I MARCATORI MOLECOLARI NELLA GENETICA AGRARIA”, di ore 30, nell’ambito de Dottorato di ricerca in “Biodiversità, agricoltura ed ambiente” curriculum in “Genetica e biotecnologie vegetali” XXXIII Ciclo.

### **COMPONENTE COMMISSIONI**

- Membro della commissione d’esame per l’insegnamento di GENETICA AGRARIA. Corso di Studi: Biotecnologie Per L'innovazione Di Processi E Di Prodotti (D.M.270/04) AA 2015-2016/2016-2017/2017-2018 (dal 01-10-2015 a oggi)
- Membro della commissione d’esame per l’insegnamento di GENETICA VEGETALE. Corso di Studi: Tutela E Gestione Del Territorio E Del Paesaggio Agro-Forestale (D.M.270/04)AA 2015-2016/2016-2017/2017-2018 dal 01-10-2015 a oggi
- Membro della commissione d’esame per l’insegnamento di BIOTECNOLOGIE GENETICHE VEGETALI INTEGRATO CON TRACCIABILITA' DELLE PRODUZIONI VEGETALI E CONTROLLO OGM. Corso di Studi: Biotecnologie Per La Qualita' E La Sicurezza Dell'alimentazione (D.M.270/04) AA 2016-2017/2017-2018 dal 03-10-2016 a oggi
- Membro della commissione d’esame per l’insegnamento di LINGUA INGLESE (IDONEITA'), Corso di Studi: Scienze E Tecnologie Alimentari (D.M.270/04) AA-2016-2017/2017-2018 dal 10-10-2016 a oggi

### **CONSEGUIMENTO DI PREMI E RICONOSCIMENTI PER L'ATTIVITÀ SCIENTIFICA, INCLUSA L’AFFILIAZIONE AD ACCADEMIE DI RICONOSCIUTO PRESTIGIO NEL SETTORE**

- SOCIO ORDINARIO della SIGA (Società Italiana di Genetica Agraria).
- SOCIO ORDINARIO dell’EUCARPIA (European Association for Research on Plant Breeding)
- Vincitrice del Premio UNASA 2017, istituito dall’ Accademia delle Scienze Agrarie per la migliore pubblicazione scientifica nel settore della Botanica e Biodiversità delle Piante Agrarie e Forestali. Nigro D, Fortunato S, Giove SL, Paradiso A, Gu YQ, Blanco A, de Pinto MC and

Gadaleta A (2016) Glutamine synthetase in Durum Wheat: Genotypic Variation and Relationship with Grain Protein Content. *Front. Plant Sci.* 7:971. doi: 10.3389/fpls.2016.00971.

- Membro del gruppo di ricerca internazionale “Nutrient Use Efficiency Expert Working Group” del “Wheat Initiative” .

## **ATTIVITA' SCIENTIFICA**

Miglioramento genetico per la qualità del frumento duro, mediante metodologie tradizionali e avanzate. Studio del contenuto proteico e del metabolismo dell'azoto in frumento, individuazione di varianti alleliche di una serie di geni in una collezione di genotipi tetraploidi: glutamina sintetasi, glutammato sintasi, nitrato e nitrito reductasi e glutammato deidrogenasi, tutti coinvolti nei pathway di assimilazione e riutilizzo dell'azoto.

Valutazione della Nitrogen Use Efficiency in frumento tetraploidi attraverso l'espressione genica differenziale e saggi di attività enzimatici per i geni coinvolti nella NUE a diversi regimi azotati.

Identificazione di allergeni in semole e farine e studio del contenuto in lisina, strettamente correlati alla qualità nutrizionale al frumento.

Messa a punto di protocolli per Genome Editing in frumento duro.

Utilizzo di strumenti bioinformatici sia per studi di genomica e proteomica, conoscenze nell'ambito delle NGS, quali l'uso di piattaforme 454-Roche e Illumina.

Disegno di prove sperimentali e gestione delle stesse in campo.

Costituzione di mappe genetiche mediante marcatori molecolari di tipo microsatelliti genomici (gSSR) e derivati da sequenze espresse (EST-SSR), TRAP, RFLP, ISBP, AFLP, DArT, SNP; sviluppo di mappe fisiche mediante impiego di linee aneuploidi (di-telosomiche, nulli-tetrasomiche, di delezione); individuazione di loci (QTL) per caratteri quantitativi di interesse agronomico e mappatura fine mediante linee isogeniche (NIL, Near Isogenic Lines) e BSA (Bulked Segregant Analysis). Analisi di GWAS.

L'attività scientifica svolta dalla Dott.ssa Domenica Nigro è comprovata dalle pubblicazioni su riviste nazionali e internazionali, poster presentati in convegni nazionali ed internazionali e lavori pubblicati sugli atti dei convegni.

- Affiancamento in qualità di TUTOR DI LABORATORIO di tesisti impegnati nelle attività di ricerca nell'ambito dei tirocini per il conseguimento di Lauree Triennali e Magistrali dei seguenti corsi di Laurea dell'Università degli Studi di Bari "Aldo Moro": Scienze e Tecnologie Alimentari; Biotecnologie per l'innovazione di processi e prodotti; Biotecnologie per le produzioni agricole e alimentari; Biotecnologie per la qualità e la sicurezza dell'alimentazione.
- TUTOR ACCADEMICO di tesisti impegnati nelle attività di ricerca nell'ambito dei tirocini per il conseguimento di Lauree Triennali del corso di Laurea dell'Università degli Studi di Bari "Aldo Moro" Biotecnologie per l'innovazione di processi e prodotti

## **CAPACITÀ E COMPETENZE PERSONALI**

Abilitata all' esercizio delle libera professione di Agronomo e Forestale Junior- Biotecnologo Agrario, sez B.

### **Capacità e competenze linguistiche**

Livello di lettura, scrittura ed espressione orale della lingua inglese: eccellenti

### **Capacità e competenze scientifiche**

Ottima padronanza e conoscenza di tecniche di biologia molecolare di base: estrazione e quantificazione di acidi nucleici, PCR, elettroforesi su gel ed elettroforesi capillare, analisi di marcatori molecolari, retro trascrizione con kit commerciali e RealTime PCR, sequenziamento di acidi nucleici. Estrazione di proteine da diversi tessuti vegetali, saggi Bradford e di attività enzimatica, western blot e rilevazione con anticorpi specifici.

Ottima conoscenza delle tecniche di miglioramento genetico vegetale e di disegno di prove sperimentali in campo e/o in condizioni controllate; ottima conoscenza delle metodologie molecolari ed elaborazioni statistico/informatiche per la costituzione di mappe genetiche e tecniche di selezione assistita da marcatore (MAS).

Predisposizione al rapido apprendimento di nuove tecniche di biologia molecolare e bioinformatiche.

### **Capacità e competenze informatiche**

Utilizzo di apparecchiature informatiche e strumentazioni presso laboratori di ricerca scientifici.

Ottima padronanza e conoscenza ed uso del pacchetto Office (Word, Excel e Power point)

Ottima conoscenza delle reti di comunicazione, in particolare internet, di banche dati e website utili ai fini di studi di genomica e proteomica (KEGG database, Ensembl Plants, Phytozome, URGI, ecc).

Ottima conoscenza di programmi bioinformatici per analisi di sequenza (Geneious, CodonCode, CLC, DNASTAR Lasergene tools, Mega6) e di programmi di sviluppo di mappe genetiche (Joinmap). Ottima padronanza nell'utilizzo di programma GeneMapper, specifico per l'analisi di frammenti al sequenziatore automatico Applied Biosystem 3500 Avant.

Conoscenza di software per studi di association mapping (GeneStat, TASSEL).

Predisposizione al rapido apprendimento di nuovi linguaggi di programmazione

## **PUBBLICAZIONI SU RIVISTE, LIBRI, ATTI DI CONVEGNI NAZIONALI ED INTERNAZIONALI**

1. Pilolli R., Gadaleta., Mamone G., **Nigro D.**, De Angelis E., Monaci L. Scouting for naturally low-toxicity wheat genotypes by integrated approach. SUBMITTED TO SCIENTIFIC REPORT.
2. Fortunato S., **Nigro D.**, Paradiso A., Cucci G., Lacolla G., Agrimi G., Blanco A., de Pinto M.C., Gadaleta A. Genotype efficiency in nitrogen metabolism affect grain yield and grain protein content in durum wheat. SUBMITTED TO FRONTIERS IN PLANT SCIENCE
3. Mangini G., **Nigro D.**, Margiotta B., De Vita P., Gadaleta A., Simeone R., Blanco A. Exploring SNP diversity in wheat landraces germplasm and setting of a molecular barcode for fingerprinting. ACCEPTED on Cereal Research Communications.
4. **Nigro, D.**, Fortunato, S., Giove, S.L., Mangini, G., Yacoubi, I., Simeone, R., Blanco, A., Gadaleta, A. Allelic variants of glutamine synthetase and glutamate synthase genes in a collection

of durum wheat and association with grain protein content (2017) *Diversity*, 9 (4), art. no. 52, DOI: 10.3390/d9040052

5. Ferrara, G., Mazzeo, A., Gallotta, A., Pacucci, C., Matarrese, A.M.S., Tarantino, A., Incerti, O., Marcotuli, I., **Nigro, D.**, Blanco, A., Gadaleta, A. Fruit-set and SSR markers of fig cultivars from Puglia region, Southeastern Italy (2017) *Acta Horticulturae*, 1173, pp. 39-43. DOI: 10.17660/ActaHortic.2017.1173.7
6. Giancaspro, A., Mazzeo, A., Giove, L.S., Zito, D., Marcotuli, I., Gallotta, A., Colasuonno, P., **Nigro, D.**, Blanco, A., Aradhya, M., Gadaleta, A., Ferrara, G. Exploiting DNA-based molecular tools to assess genetic diversity in pomegranate (*Punica granatum* L.) selections and cultivars (2017) *Fruits*, 72 (5), pp. 292-305. DOI: 10.17660/th2017/72.5.5
7. Nigro, D., Laddomada, B., Mita, G., Blanco, E., Colasuonno, P., Simeone, R., Gadaleta, A., Pasqualone, A., Blanco, A. Genome-wide association mapping of phenolic acids in tetraploid wheats (2017) *Journal of Cereal Science*, 75, pp. 25-34. DOI: 10.1016/j.jcs.2017.01.022
8. Colasuonno, P., Lozito, M.L., Marcotuli, I., **Nigro, D.**, Giancaspro, A., Mangini, G., De Vita, P., Mastrangelo, A.M., Pecchioni, N., Houston, K., Simeone, R., Gadaleta, A., Blanco, A. The carotenoid biosynthetic and catabolic genes in wheat and their association with yellow pigments (2017) *BMC Genomics*, 18 (1), art. no. 122, . Cited 7 times. DOI: 10.1186/s12864-016-3395-6
9. **Nigro, D.**, Fortunato, S., Giove, S.L., Paradiso, A., Gu, Y.Q., Blanco, A., Depinto, M.C., Gadaleta, A. Glutamine synthetase in durum wheat: Genotypic variation and relationship with grain protein content (2016) *Frontiers in Plant Science*, 7 (JULY2016), art. no. 971. DOI: 10.3389/fpls.2016.00971
10. Ferrara, G., Mazzeo, A., Pacucci, C., Matarrese, A.M.S., Tarantino, A., Crisosto, C., Incerti, O., Marcotuli, I., **Nigro, D.**, Blanco, A., Gadaleta, A. Characterization of edible fig germplasm from Puglia, southeastern Italy: Is the distinction of three fig types (Smyrna, San Pedro and Common) still valid? (2016) *Scientia Horticulturae*, 205, pp. 52-58. DOI: 10.1016/j.scienta.2016.04.016
11. Volpicella, M., Fanizza, I., Leoni, C., Gadaleta, A., **Nigro, D.**, Gattulli, B., Mangini, G., Blanco, A., Ceci, L.R. Identification and characterization of the sucrose synthase 2 gene (*Sus2*) in durum wheat (2016) *Frontiers in Plant Science*, 7 (MAR2016), art. no. 266. DOI: 10.3389/fpls.2016.00266
12. Gadaleta A., Giancaspro A., **Nigro D.**, Giove S.L., Simeone R., Piarulli L., Colasuonno P., Valè G., Cattivelli L., Blanco A., 2014. "A new genetic and deletion map of wheat chromosome 5A to detect candidate genes for quantitative traits". *Molecular Breeding*. DOI 10.1007/s11032-014-0185-1.
13. P. Colasuonno, A. Gadaleta, A. Giancaspro, **D. Nigro**, G. Mangini, S.L. Giove, A. Signorile, R. Simeone, A. Blanco, 2014. "Development of a high-density SNP-based linkage map and detection of yellow pigment content QTLs in durum wheat *Molecular Breeding*. DOI 10.1007/s11032-014-0183-3.
14. Giancaspro A. , **Nigro D.** ,Giove S.L., Zacheo S.A., Simeone R., Piarulli L., Colasuonno P., Blanco A., 2014. "Exploitation of SNP markers located on wheat 5A chromosome for the study of syntenic relationship with model species". *Option Méditerranéennes. Series A: Mediterranean Seminars -110. Proceedings of the International Symposium on Genetics and Breeding of durum wheat.*

15. Gadaleta A., **Nigro D.**, Marcotuli I., Giancaspro A., Blanco A., 2014. “Molecular characterization of candidate genes involved in nitrogen metabolism and relationship with the grain protein content of wheat”. *Option Méditerranéennes. Series A: Mediterranean Seminars* -110. Proceedings of the International Symposium on Genetics and Breeding of durum wheat.
16. Nigro D., **Giancaspro A.**, Giove S.L., Piarulli L., Marcotuli I., Blanco A., 2014. “Allelic variation for *GS* and *GOGAT* genes in a tetraploid wheat collection”. *Option Méditerranéennes. Series A: Mediterranean Seminars* -110. Proceedings of the International Symposium on Genetics and Breeding of durum wheat.
17. **D. Nigro**, S. L. Giove, S. Fortunato et al., “Allelic variation of wheat flour allergens in a collection of wheat genotypes,” *Journal of Chemistry*, vol. 2014, Article ID 629379, 7 pages, 2014.
18. A. Gadaleta, D. Nigro, I. Marcotuli, A. Giancaspro, S. L. Giove, A. Blanco, 2014. “Isolation and characterization of cytosolic *glutamine synthetase (GS)* genes and association with grain protein content in durum wheat”. *Crop and Pasture Science* 65 (1): 38-45.
19. **Nigro D**, Blanco A, Anderson OD, Gadaleta A (2014) Characterization of *Ferredoxin-Dependent Glutamine-Oxoglutarate Amidotransferase (Fd-GOGAT)* Genes and Their Relationship with Grain Protein Content QTL in Wheat. *PLoS ONE* 9(8): e103869. doi:10.1371/journal.pone.0103869
20. Nigro D, Gu YQ, Huo N, Marcotuli I, Blanco A, Gadaleta A, Anderson OD. 2013. Structural analysis of the wheat genes encoding *NADH-dependent glutamine-2-oxoglutarate amidotransferases* genes and correlation with grain protein content. *PLoS ONE* 8(9): e73751.
21. V. Menzo, A. Giancaspro, S. Giove, **D. Nigro**, S. Zacheo, P. Colasuonno, I. Marcotuli, O. Incerti, A. Blanco, A. Gadaleta, 2013. “TRAP molecular markers as a system for saturation of the genetic map of durum wheat”. *Euphytica*. DOI 10.1007/s10681-013-0891-5.
22. A. Gadaleta, A. Giancaspro, S.L. Giove, S. Zacheo, O. Incerti, R. Simeone, P. Colasuonno, **D. Nigro**, G. Valè, L. Cattivelli, M. Stanca and A. Blanco, 2012. “Development of a deletion and genetic linkage map for the 5A and 5B chromosome of wheat (*Triticum aestivum*)”. *Genome* (55): 417-427.
23. Gadaleta A., **Nigro D.**, Giancaspro A., Giove S.L., Marcotuli A., 2012. “Isolamento di geni coinvolti nel metabolismo azotato in frumento”. *Atti del IX Convegno Nazionale Biodiversità, Vol.1 (Agrobiodiversità e valorizzazione delle risorse genetiche), 5-7 settembre 2012, Istituto Agronomico Mediterraneo di Bari IAMB-CIHEAM, Valenzano, Bari (Italia), pag. 355-359.*
24. Gadaleta A., Giancaspro A., Zacheo S., **Nigro D.**, Giove S.L., Colasuonno P., Blanco A., 2011. “Comparison of genomic and EST-derived SSR markers in phylogenetic analysis of wheat”. *Plant Genetic Resources: Characterization and Utilization*, 9(2): 243-246.
25. Gadaleta A., **Nigro D.**, Giancaspro A., Blanco A., 2011. “The *glutamine synthetase (GS2)* genes in relation to grain protein content of durum wheat”. *Functional and Integrative Genomics*, 11(1). DOI: 10.1007/s10142-011-0235-2.
26. **Nigro D.**, 2012. “Characterization of genes involved in nitrogen metabolism in wheat”. *Tesi di Dottorato in: Miglioramento Genetico e Patologia delle piante agrarie e forestali.*

## **POSTER presentati in CONVEGNI NAZIONALI ED INTERNAZIONALI**

1. **Domenica Nigro**, Stefania Lucia Giove, Annalisa Paradiso, Yong Q. Gu, Antonio Blanco, Maria Concetta De Pinto, Agata Gadaleta. Study of Glutamine synthetase in Durum Wheat: Genotypic Variation and Relationship with Grain Protein Content. Plant & Animal Genome XXV, January 13-18, 2017
2. **Nigro D.**, Fortunato S., Giove S.L., Gu Y.Q., Yacoubi I., Cucci G., Lacolla G., Blanco A., Simeone R., Gadaleta A. Nitrate Reductase Gene Family As Candidates For NUE Improvement. Proceedings of the Joint Congress SIBV-SIGA Pisa, Italy – 19/22 September, 2017, ISBN 978-88-904570-7-4.
3. **Nigro D.**, Fortunato S., Giove S.L., Paradiso A., Anderson O.D., Blanco A., De Pinto M.C., Gadaleta A. Proceedings of the Joint Congress SIBV-SIGA Pisa, Italy – 19/22 September, 2017, ISBN 978-88-904570-7-4.
4. **Nigro D.**, Fortunato S., Mare' C., Aprile A., Cattivelli L., Blanco A., Gadaleta A. Changes in glutamine synthetase and asparagine synthetase genes expression in two durum wheat genotypes grown in drought stress conditions. Proceedings of the LX SIGA Annual Congress Catania, Italy – 13/16 September, 2016 ISBN 978-88-904570-6-7
5. Piarulli L., Colasuonno P., **Nigro D.**, Gadaleta A., Signorile M.A., Blanco A., Simeone R. Fine Mapping Of Pm36, A Powdery Mildew Resistance Gene In Wheat. Proceedings of the LX SIGA Annual Congress Catania, Italy – 13/16 September, 2016 ISBN 978-88-904570-6-7
6. Colasuonno P., Zito M.L., Marcotuli I., **Nigro D.**, Giancaspro A., Mangini G., De Vita P., Mastrangelo A.M., Pecchioni N., Simeone R., Gadaleta A., Blanco A. The carotenoid biosynthetic and catabolic genes in wheat and association with yellow pigments. Proceedings of the LX SIGA Annual Congress Catania, Italy – 13/16 September, 2016 ISBN 978-88-904570-6-7
7. **Nigro D.**, Laddomada B., Mita G., Zacheo S., Simeone R., Gadaleta A., Pasqualone A., Blanco A. Genome-wide association mapping of phenolic acids compounds in durum wheats. Proceedings of the LX SIGA Annual Congress Catania, Italy – 13/16 September, 2016 ISBN 978-88-904570-6-7
8. Yacoubi I., **Nigro D.**, Syar R., Seo Y.W., Brini F., Gadaleta A. Genetic variability and correlation analysis in a collection of tunisian durum wheat genotypes for important agronomic traits. Proceedings of the LX SIGA Annual Congress Catania, Italy – 13/16 September, 2016 ISBN 978-88-904570-6-7
9. Laddomada B., **Nigro D.**, Pasqualone A., Delvecchio L.N., Simeone R., Gadaleta A., Durante M., D'Amico L., Mita G., Blanco A. Genetic and genomic investigation of phenolic acids in durum wheat. Proceedings of the XXVIII International Conference on Polyphenols. July 11-15, 2016, Vienna, Austria. ISBN 978-3-950417-3-8.
10. **Nigro D.**, Fortunato S., Giove S.L., Paradiso A., Anderson O.D., Blanco A., De Pinto M.C., Gadaleta A. Glutamine Synthetase Gene Expression And Enzyme Assay To Study Nitrogen Use Efficiency In Wheat. FROM SEED TO PASTA & BEYOND. Bologna, Italy, 31may - 2 June 2015

11. **Nigro D.**, Fortunato S., De Pinto M.C., Paradiso A., Giove S.L., Anderson O.D., Blanco A., Gadaleta A. *Glutamine synthetase and Glutamate synthase* gene expression and enzyme activity in durum wheat genotypes under three nitrogen regimes. Proceedings of the 58th Italian Society of Agricultural Genetics Annual Congress. Alghero, Italy – 15/18 September, 2014 ISBN 978-88-904570-4-3 Oral Communication Abstract n. 4.03
12. L Piarulli, A Gadaleta, G Mangini, **D Nigro**, M A Signorile, M Pasquini, A Blanco, R Simeone. Genetic diversity of the *Pm3* powdery mildew resistance alleles in a collection of tetraploid wheats. Proceedings of the 58th Italian Society of Agricultural Genetics Annual Congress. Alghero, Italy – 15/18 September, 2014. Poster Communication Abstract – 5.26.
13. L Piarulli, A Gadaleta, G Mangini, **D Nigro**, M A Signorile, M Pasquini, A Blanco, R Simeone. Allelic variation at powdery mildew resistance gene *Pm3* in a collection of tetraploid wheats. EUCARPIA Cereal Section & I•T•M•I Conference 2014. p.267.
14. **Domenica Nigro**, Agata Gadaleta, Olin D. Anderson, Stefania Fortunato, Giacomo Mangini, Antonio Blanco. Analisi della variabilità allelica dei geni *GS* e *GOGAT* nel germoplasma di frumento duro. X CONVEGNO NAZIONALE SULLA BIODIVERSITA' 3-5 settembre 2014, Consiglio Nazionale delle Ricerche, P.le Aldo Moro 7, Roma. Poster Abstract 6.36, p.125.
15. Luciana Piarulli, Agata Gadaleta, Giacomo Mangini, **Domenica Nigro**, Massimo Antonio Signorile, Marina Pasquini, Antonio Blanco, Rosanna Simeone. Identificazione di nuove varianti alleliche del gene di resistenza all'oidio *Pm3* in una collezione di frumenti tetraploidi. X CONVEGNO NAZIONALE SULLA BIODIVERSITA' 3-5 settembre 2014, Consiglio Nazionale delle Ricerche, P.le Aldo Moro 7, Roma. Poster Abstract c6.39, p.128.
16. **Nigro D.**, Gadaleta A., Anderson O.D., Blanco A. Comparison of wheat *NADH* and *Fd-dependent glutamate synthase* genes: two isoforms of a central role enzyme involved in nitrogen metabolism. Proceedings of the 57th Italian Society of Agricultural Genetics Annual Congress Foggia, Italy – 16/19 September, 2013 ISBN 978-88-904570-3-6. Poster Communication Abstract – 3.14
17. Piarulli L., Gadaleta A., Mangini G., **Nigro D.**, Signorile M.A., Pasquini M., Blanco A., Simeone R. A collection of tetraploid wheats as a source of new alleles of the powdery mildew resistance gene *Pm3*. Proceedings of the 57th Italian Society of Agricultural Genetics Annual Congress Foggia, Italy – 16/19 September, 2013 ISBN 978-88-904570-3-6. Poster Communication Abstract – 5.37
18. Gadaleta A., **D. Nigro**, I. Marcotuli, A. Giancaspro, A. Blanco, 2013. "Molecular characterization of candidate genes involved in nitrogen metabolism and relationship with the grain protein content of wheat". Proceedings of International Symposium: genetics and breeding of durum wheat". Rome (Italy), 27-30 May, 2013. Poster abstract O.6.5, pg.69.
19. **Nigro D.**, Gadaleta A., Marcotuli I., Mangini G., Giove S.L., Giancaspro A., Mastrangelo A.M., De Vita P., Blanco A., 2013. "Allelic variation at *GS* and *GOGAT* genes in a tetraploid wheat collection and association with grain protein content". Proceedings of International Symposium: genetics and breeding of durum wheat". Rome (Italy), 27-30 May, 2013. Poster abstract P.6.18, pg.187.7.
20. Piarulli L., Gadaleta A., Mangini G., **Nigro D.**, Signorile A., Pasquini M., Blanco A., Simeone R. "Identification of new alleles of powdery mildew resistance gene *Pm3* in a collection of

tetraploid wheats”. Poster-abstract, International symposium “Genetics and breeding of durum wheat” May 27-30 2013, Rome, Italy

21. Marcotuli I., **Nigro D.**, Gadaleta A., Giancaspro A., Zacheo S.A., Blanco A., 2013. “Differential expression of *glutamine synthetase* isoforms in durum wheat cultivars”. Proceedings of International Symposium: genetics and breeding of durum wheat”. Rome (Italy), 27-30 May, 2013. Poster abstract P.7.6, pg.202.
22. D.Nigro, A.Gadaleta, I. Marcotuli, O.D. Anderson, A. Blanco “Structural and Functional Analysis of Wheat Gene Encoding the *Fd Glutamine:2-Oxoglutarate Amidotransferase (Fd-GOGAT)* in Wheat” Poster-abstract at International Plant & Animal Genome XXI / January 12-16, 2013 - San Diego, CA, USA
23. I. Marcotuli, D.Nigro, S.L.Giove, A. Blanco, A.Gadaleta” *Glutamine Synthetase* Genes: Expression in Two Durum Wheat Cultivars Different for Grain Protein Content” Poster-abstract at International Plant & Animal Genome XXI / January 12-16, 2013 - San Diego, CA, USA
24. Giancaspro A., **Nigro D.**, Marcotuli I., Lamanna L., Gadaleta A., Blanco A.”Isolation and characterization of cytosolic *glutamine synthetase (GSe)* genes in durum wheat” Proceedings of the 56th Italian Society of Agricultural Genetics Annual Congress Perugia, Italy – 17/20 September, 2012. Poster Abstract 6.07.
25. **Nigro D.**, Gadaleta A., Giancaspro A., Blanco A. “Isolation of the bifunctional *NAD(P)H nitrate reductase* gene in wheat” Proceedings of the 56th Italian Society of Agricultural Genetics Annual Congress Perugia, Italy – 17/20 September, 2012 Poster Abstract 3.29.
26. **Nigro D.**, Gadaleta A., Gu Y., Huo N., Blanco A., Anderson O. D. Structural analysis of the wheat genes encoding *NADH- dependent glutamine-2-oxoglutarate amidotransferases (NADH-GOGAT)* and comparison with other species. Proceedings of the Joint Meeting AGI-SIBV-SIGA. Assisi, Italy – 19/22 September, 2011 ISBN 978-88-904570-2-9 Poster Communication Abstract –2A.76
27. Giancaspro A., Giove S.L., **Nigro D.**, Zacheo S., Colasuonno P., Gadaleta A., Valè G., Cattivelli L., Stanca A.M., Blanco A., 2011. “Physical mapping of genomic and EST-derived SSR markers on the homoeologous group 5 chromosomes of wheat”. Proceedings of the Joint Meeting AGI-SIBV-SIGA, Assisi (PG), Italy - 19/22 September, 2011. Poster Abstract 2A.75
28. Gadaleta A., **Nigro D.**, Blanco A., 2010.“ Candidate gene approach for the study of grain protein content in durum wheat and isolation of *glutamine synthetase* gene sequences”. Proceedings of the 54th Italian Society of Agricultural Genetics Annual Congress, Matera, Italy - 27/30 September, 2010. Poster Abstract 6.09. Oral Communication Abstract – 6.03
29. A.Gadaleta, D. Nigro, G. Mangini, P. De Vita, A.M. Mastrangelo, L. Cattivelli, A. Blanco, 2010. Study of *Glutamine synthetase* genes through a “linkage disequilibrium analysis” in a collection of wheat germoplasm. 2<sup>nd</sup> International Symposium on Genomics of Plant Genetic Resources, Bologna, 24-27/ April, 2010. Poster Abstract 4.13.
30. **Nigro D.**, Gadaleta A., Giancaspro A., Blanco A., 2009. “Functional markers for *glutamine synthetase* and correlation with grain protein content in durum wheat”. Proceedings of the 53rd Italian Society of Agricultural Genetics Annual Congress, Torino, Italy - 16/19 September, 2009. Poster Abstract 5.12.