



Dottorato di Ricerca in Scienze delle Produzioni Vegetali e Animali
PhD Programme in Plant and Animal Science
Codice del Corso di Dottorato/PhD code: DOT1335834
Coordinatore/Coordinator: Prof. Roberta BERNINI

Scheda delle attività svolte/Form activities carried out

Informazioni generali/General information

Ciclo/Cycle XXXVI

Dottorando/PhD student Verdiana Petroselli

Posizione/Position

- Con borsa di studio/With scholarship
 Senza borsa di studio/Without scholarship
 Riservata a dipendenti di enti di ricerca/Reserved for research center employees
 Dottorato industriale/Industrial PhD
 Altra tipologia/Other typology

Tutor/Supervisor Prof. Roberto Mancinelli

Affiliazione/Affiliation Università degli Studi della Tuscia

Co-tutor Prof. Emanuele Radicetti

Affiliazione/Affiliation Università degli Studi di Ferrara

Attività di ricerca/Research activity

Sede prevalente dell'attività di ricerca/Main place of research

Università degli Studi della Tuscia, Azienda Agraria Didattico Sperimentale Nello Lupori

Breve descrizione dell'attività di ricerca/Short description of the research activity

(Max 5000 caratteri, inclusi gli spazi/Max 5000 characters, included spaces)

“Valutazione di sistemi colturali sostenibili e diversificati: rotazione delle colture (frumento-patata) e selezione varietale di frumento”

La ricerca ha consentito lo studio di sistemi colturali sostenibili (in termini di produzione e impatto ambientale) e la valutazione di varietà di frumento con maggiori performance rispetto alla gestione, alla disponibilità idrica ed al livello di input di agrofarmaci e fertilizzanti.

Nello specifico, una sperimentazione denominata “Soil tillage” ha avuto il presupposto di mantenere e/o migliorare la qualità del suolo. In questa sede, in un avvicendamento di frumento duro (*Triticum durum* Desf.) e patata (*Solanum tuberosum* L.) sono state testate tre diverse lavorazioni del terreno: l'aratura, la ripuntatura e la vangatura. Negli anni di controllo si è tenuto conto di come queste abbiano reagito ai diversi andamenti pluviometrici e come abbiano interferito sulla ritenzione idrica o e sulla componente microbiologica della sostanza organica apportata. Inoltre, è stato studiato l'effetto del compost organico utilizzato come fertilizzante in confronto al fertilizzante chimico di sintesi.

In parallelo, è stata realizzata un'altra prova sperimentale, denominata “InnoVar”, inerente allo studio di una moltitudine di varietà di frumento duro (*Triticum durum* Desf.) e tenero (*Triticum aestivum* L.). In questa



sperimentazione, le possibili strategie di adattamento ai cambiamenti climatici sono state esplicate nel saggio di nuove *cultivar* che sono state testate tramite protocolli di valutazione, sempre più tecnologici e universali, come VCU (Value for Cultivation and Use) e DUS (Distinctness, Uniformity and Stability), in uno studio parallelo tra prove di campo e di miglioramento genetico. Lo scopo è stato quello di valutare sia parametri vegetazionali sia quelli post raccolta per prevedere l'uso di varietà maggiormente resistenti alla siccità, in grado di utilizzare più efficientemente la risorsa idrica e/o con una fenologia che meglio si adatti alle nuove condizioni ambientali pur mantenendo le qualità nutrizionali elevate. Infine, alle stesse varietà di frumento duro e tenero sono stati applicati il trattamento di gestione convenzionale e biologica e il trattamento con differenti livelli di intensità d'uso di prodotti chimici per la difesa, al fine di simulare l'adattabilità ai diversi sistemi agroecologici.

Pubblicazioni scientifiche/Scientific publications
(Indicare tutte le informazioni bibliografiche dei lavori pubblicati e sottomessi/Indicate all references of published and submitted papers)

- Allam M., Bazok R., Bordewick-Dell U., Czarniecka-Skubina E., Kazimierczak R., Laikoja K., Luik A., Mrkonjić Fuka M., Muleo R., Peetsmann E., Petroselli V., Roasto M., Średnicka-Tober D., Veith M., Mancinelli R. *, Trafialek J. (2023). Assistance Needed for Increasing Knowledge of HACCP Food Safety Principles for Organic Sector in Selected EU Countries. **Sustainability** **2023**, 15(8), 6605; <https://doi.org/10.3390/su15086605>
- Mancinelli R., Marinari S., Atait M., Petroselli V., Chilosi G., Jasarevic M., Catalani A., Abideen Z., Mirzaei M., Allam M., Radicetti E. (2023). Durum wheat–potato crop rotation, soil tillage, and fertilization source affect soil CO₂ emission and C storage in the mediterranean environment. **Land** **2023**, 12(2), 326; <https://doi.org/10.3390/land12020326>
- Marinari, S., Radicetti, E., Petroselli, V., Allam, M., & Mancinelli, R. (2022). Microbial Indices to Assess Soil Health under Different Tillage and Fertilization in Potato (*Solanum tuberosum* L.) Crop. **Agriculture** **2022**, 12(3), 415. <https://doi.org/10.3390/agriculture12030415>
- Allam, M., Radicetti, E., Quintarelli, V., Petroselli, V., Marinari, S., & Mancinelli, R. (2022). Influence of Organic and Mineral Fertilizers on Soil Organic Carbon and Crop Productivity under Different Tillage Systems: A Meta-Analysis. **Agriculture** **2022**, 12(4), 464. <https://doi.org/10.3390/agriculture12040464>
- Allam, M., Radicetti, E., Petroselli, V., & Mancinelli, R. (2021). Meta-Analysis Approach to Assess the Effects of Soil Tillage and Fertilization Source under Different Cropping



	<p>Systems. Agriculture 2021, 11, 823. https://doi.org/10.3390/agriculture11090823</p> <ul style="list-style-type: none">• Petroselli V., Radicetti E., Langeroodi A.S., Allam M., Mancinelli R., 2021. Weed Spectrum in Durum Wheat under Different Soil Tillage and Fertilizer Application in Mediterranean Environment. Sustainability 2021, 13, 7307. DOI: 10.3390/su13137307• Liburdi K., Esti M., Petroselli V., Mandler-Drienyovszki N., Radicetti E., Mancinelli R., 2021. Catalytic properties of lipoxygenase extracted from different varieties of <i>Pisum sativum</i> and <i>Lens culinaris</i>. Journal of Food Biochemistry 2021, 45 (2), e13617, pp 1-8. DOI: 10.1111/jfbc.13617
<p>Comunicazioni a congressi/Conferences communications (Specificare se comunicazioni poster o comunicazioni orali/Specify if poster or oral communications)</p>	<ul style="list-style-type: none">• Verdiana Petroselli, Emanuele Radicetti, Ivan Palomba, Mohamed Allam, Mariam Atait, Valentina Quintarelli, Roberto Mancinelli, 2022. Processing tomato has affected by Barrier and Curzate in different soil fertilization. Proceedings of the 51st Conference of the Italian Society of Agronomy, Padova, Italy, 19th-21st September 2022 (Poster)• Emanuele Radicetti, Valentina Quintarelli, Verdiana Petroselli, Mohamed Allam, Mancinelli Roberto, 2022. Weed Community Evolution in Durum Wheat – Potato Rotation After 4-year of Organic and Mineral Fertilization. Proceedings of the 51st Conference of the Italian Society of Agronomy, Padova, Italy, 19th-21st September 2022 (Poster)• Mariam Atait, Roberto Mancinelli, Mohamed Allam, Verdiana Petroselli, Valentina Quintarelli, Emanuele Radicetti, 2022. Carbon Flux as Affected by Different Winter Cover Crops. Proceedings of the 51st Conference of the Italian Society of Agronomy, Padova, Italy, 19th-21st September 2022 (Poster)• Mohamed Allam, Roberto Mancinelli, Verdiana Petroselli, Mariam Atait, Valentina Quintarelli, Emanuele Radicetti, 2022. Fertilizer source affect crop yield under different tillage practices: a meta-analysis. Proceedings of the 51st Conference of the Italian Society of



	<p>Agronomy, Padova, Italy, 19th-21st September 2022 (Poster)</p> <ul style="list-style-type: none">• Mancinelli R., Petroselli V., Allam M., Radicetti E., 2021 Effects of different soil tillage methods and fertilization on potato crop. Proceedings of the 50th Conference of the Italian Society of Agronomy (Dalla Marta A., Eds.), Udine, Italy, 15th-17th September 2021 (Poster)• Radicetti E., Petroselli V., Allam M., Mancinelli R., 2021. Soil tillage and fertilization affect durum wheat and weeds interactions in Mediterranean environment. Proceedings of the 50th Conference of the Italian Society of Agronomy (Dalla Marta A., Eds.), Udine, Italy, 15th-17th September 2021 (Poster)• Mancinelli R., Allam M., Petroselli V., Papetti P., Radicetti E., 2020. Effects of soil tillage and fertilization on the arsenic uptake in durum wheat. Proceedings of the 49th Conference of the Italian Society of Agronomy (Dalla Marta A., Ventrella D., Eds.), Bari, Italy, 16th-18th September 2020, pag. 95-96. ISBN 978-88-908499-3-0 (Poster)• Radicetti E., Allam M., Petroselli V., Mancinelli R., 2020. Effect of soil tillage and fertilization on sorghum (<i>Sorghum vulgare Pers.</i>) crop. Proceedings of the 49th Conference of the Italian Society of Agronomy (Dalla Marta A., Ventrella D., Eds.), Bari, Italy, 16th-18th September 2020, pag. 95-96. ISBN 978-88-908499-3-0 (Poster)		
Brevetti/Patents (Specificare/Specify)	-		
Altre tipologie di pubblicazioni/Other publications (Specificare/Specify)	G. Chilosi, M. Jarasevic, A. Catalani, C. Morales Rodriguez, V. Petroselli, A. Vannini, R. Mancinelli, G. Custodi, D. Cecili, M. Sganappa, 2022. <i>L'utilizzo del compost alla luce degli obiettivi del green new deal europeo. Contributo Ecomondo 2022.</i>		
Attività formative/Training activities (Elencare tutte le principali attività svolte e, per ciascuna di esse, indicare i dati richiesti/List the main activities and for each specify of them the data)			
	Titolo/Title	Località/Location	Data/Date
Frequenza di corsi/Partecipation in courses	-	-	-



Partecipazione a seminari/ Participation in seminars	-	-	-
Partecipazione a convegni, workshop, scuole/Participation in workshop, schools	“InnoVar mini- conference”	Università di Debrecen, Nyiregyhaza, Ungheria	17-18/05/2023
	“InnoVar annual meeting”	Online	03-05/10/2023
Stage in Italia e/o all'estero/Internship in Italy and/or abroad (Indicare la località e descrivere brevemente il tipo di attività svolta/Indicate the location and describe briefly the activity carried out)	Periodo all'estero: “Studio e monitoraggio delle api senza pungiglione nella Riserva Karen Mogensen, Penisola di Nicoya - Costa Rica”	“Stazione di ricerca bioclimatica Italia-Costa Rica”, Costa Rica	Dal 07/01/2023 al 05/03/2023
Altre attività formative/Further educational activities (Indicare la località e descrivere brevemente il tipo di attività svolta/Indicate the location and describe briefly the activity carried out)	-	-	-
Attività di didattica integrativa/Teaching activity (Elencare tutte le attività svolte e, per ognuna, indicare i dati richiesti/List all activities and specify for each of them the data)			
Attività di tutoraggio e didattico- integrative/Tutorship activities	Titolo/Title	Località/Location	Data/Date
Attività didattico integrative (Corso)	“Foraggicoltura”	Università degli Studi della Tuscia	28/03/2023 19/04/2023
Seminari in corsi di laurea/Seminars in master degrees (Indicare il titolo, la località, la data/Specify the title, the location and the date)	-	-	-
Data/Date 25/01/2024			
Firma Dottorando/Signature PhD student			
Firma Tutor/Signature Supervisor			