

**Wizytówka promotora pomocniczego w Szkole Doktorskiej „AgroBioTech PhD”
– rok akademicki 2024-25**

Imię i Nazwisko, stopień, tytuł naukowy promotora	dr Ewa Furmańczyk
Dyscyplina naukowa/dyscypliny naukowe promotora	Rolnictwo i ogrodnictwo
Dyscyplina naukowa w ramach której realizowany będzie doktorat	Rolnictwo i ogrodnictwo
Miejsce zatrudnienia i dane kontaktowe promotora (e_mail / tel.)	Instytut Ogródnictwa – PIB, ul. Konstytucji 3 Maja 1/3, 96-100 Skierniewice, Zakład Ochrony Roślin, Pracownia Entomologii tel. +48603333724, e-mail: ewa.furmanczyk@inhort.pl
Zainteresowania naukowo-badawcze promotora	Zastosowanie nowoczesnych technik molekularnych oraz różnych technik obrazowania do oceny bioróżnorodności środowiska. Badanie interakcji pomiędzy organizmami żyjącymi w glebie (m.in. bakterie, nicienie, stawonogi) a środowiskiem ich życia oraz wpływ tych zależności na uprawy ogrodnicze. Ocena wpływu praktyk proekologicznych stosowanych w ogrodnictwie, ze szczególnym uwzględnieniem sadownictwa, na bioróżnorodność środowiska.

Problematyka badawcza, w ramach której realizowany byłby doktorat	Opracowanie systemu do rozpoznawania nicieni glebowych i innej fauny glebowej opartego na analizie obrazu wspomaganego sztuczną inteligencją. Nicienie są niezwykle liczną oraz bogatą grupą organizmów, która bytuje w wielu środowiskach, w tym w glebie. Zalicza się tu nie tylko pasożyty roślin, ale też nicienie bakteriożerne, grzybożerne, wielożerne i drapieżne. W obecnych czasach ważne jest dokładne zidentyfikowanie z jakim rodzajem czy gatunkiem nicienia pasożytniczego mamy do czynienia. Coraz większą wagę przykładana się również do oceny ogólnej bioróżnorodności nicieni bytujących w danym środowisku. Identyfikacja nicieni z wykorzystaniem tradycyjnych metod morfologicznych opartych o obserwacje mikroskopowe jest procesem żmudnym i długotrwałym. Rozwój nowoczesnych metod analizy obrazu wykorzystujący sztuczną inteligencję czy uczenie maszynowe może znacząco ułatwić i przyspieszyć ten proces. Opracowany w ten sposób system może zostać wykorzystany do stworzenia aplikacji przyjaznej szerszemu gronu odbiorców. Podobne badania mogą znaleźć zastosowanie także w przypadku innych grup organizmów bytujących w glebie np. dżdżownic czy stawonogów zaliczanych do mezofauny.
Podstawowe oczekiwania wobec kandydata na doktoranta	Ukończone studia magisterskie na kierunkach ogrodnictwo, rolnictwo, biologia, biotechnologia lub nauk pokrewnych. Predyspozycje do pracy naukowej, dobra organizacja pracy i ciekawość poznawania zagadnień badawczych. Umiejętność samodzielnego formułowania wniosków. Znajomość języka angielskiego w stopniu umożliwiającym korzystanie z anglojęzycznej literatury naukowej. Mile widziana znajomość podstaw mikroskopii czy doświadczenie w analizie obrazu.

Osiągnięcia naukowe promotora:

Rozwój zawodowy kandydata na promotora: stopnie i tytuły naukowe (Jednostka naukowa) - podawane chronologicznie	<i>licencjat – 2010 - Uniwersytet Warszawski</i> <i>magister – 2012 - Uniwersytet Warszawski</i> <i>doktor – 2018 - Instytut Biochemii i Biofizyki PAN</i>
---	--

Najważniejsze osiągnięcia naukowo-badawcze promotora:

A. Publikacje/patenty max. 10 z ostatnich 3-5 lat ze wskazaniem pkt. wg MNiSzW oraz IF

1. Furmanczyk, E.M., Malusà E., Kozacki D., Tartanus M. 2024. Insights into the Belowground Biodiversity and Soil Nutrient Status of an Organic Apple Orchard as Affected by Living Mulches. *Agriculture*, 14:293 (IF= 3,6, 100 pkt.)
2. Furmanczyk E.M., Malusà E. 2023. Control of nematodes in organic horticulture exploiting the multifunctional capacity of microorganisms. *Horticulturae*, 9: 920. (IF=3,1, 20 pkt.)
3. Furmanczyk E.M., Tartanus M., Malusà E. 2023. The influence of plant extracts on root biostimulation in different strawberry (*Fragaria x ananassa* Duchense) cultivars. *Acta Scientiarum Polonorum seria Hortorum cultus*. 22: 43-54. (IF= 0,7; 140 pkt.)
4. Rakoczy-Lelek R, Czernicka M, Ptaszek M, Jarecka Boncela A, Furmanczyk EM, Kęska-Izworska K, Grzanka M, Skoczylas L, Kuźnik N, Smoleń S, Macko-Podgórn A, Gąska K, Chałańska A, Ambroziak K, Kardasz H. 2023. Transcriptome dynamics underlying Planticine®-induced defense responses of tomato (*Solanum lycopersicum* L.) to biotic stresses. *IJMS*.24:6494 (IF=6,208; 140 pkt.)
5. Furmanczyk EM, Parveaud CE, Jacquot M, Warlop F, Kienzle J, Kelderer M, Vargas AM, Friedli M, Boutry C, Tartanus M, Brouwer G, Malusà E. 2022. An overview of pest and disease occurrence in organic pome fruit orchards in Europe and on the implementation of practices for their control. *Agriculture*. 12: 2136 (IF=3,408; 100 pkt)
6. Malusà E, Furmanczyk EM, Tartanus M, Brouwer G, Parveaud CE, Warlop F, Kelderer M, Kienzle J, Alcazar Marin E, Dekker T, Vávra R, Verrastro V, Lindhard Pedersen H, Boutry C, Friedli M, Schlüter M. 2022. Knowledge Networks in Organic Fruit Production across Europe: A Survey Study. *Sustainability* 14: 2960 (IF=3,889, 100 pkt)
7. Davolos D, Russo F, Canfora L, Malusà E, Tartanus M, Furmanczyk EM, Ceci A, Maggi O, Persani AM. 2021. A genomic and transcriptomic study on the DDT-resistant *Trichoderma hamatum* FBL 587: First genetic data into mycoremediation strategies for DDT-polluted sites. *Microorganisms* 9: 1680 (IF= 4,128; 20 pkt.).
8. Furmanczyk EM, Tartanus M, Jóźwiak ZB, Malusà E. 2021. SOIL-INSECT toolbox: A new chamber for analysing the behaviour of herbivorous insects and tri-trophic interactions in soil. *Eur. J. Entomol.* 118: 200-209 (IF= 1,225; 70 pkt.)
9. Tartanus M, Furmanczyk EM, Canfora L, Pinzari F, Tkaczuk C, Majchrowska-Safaryan A, Malusà E. 2021. Biocontrol of *Melolontha* spp. grubs in organic strawberry plantations by entomopathogenic fungi as affected by environmental and metabolic factors and the interaction with soil microbial biodiversity. *Insects* 12:127 (IF=2,22; 100 pkt.)
10. Furmanczyk E, Kaminski M, Sobczak A, Lipinski L. 2021. Patent PL 237601, Nowe szczepy bakteryjne, nowe białka, konstrukt kwasu nukleinowego, wektor, komórka gospodarz, sposób wytwarzania szczepów bakteryjnych i nowych białek, kompozycja, ich zastosowanie oraz sposób bioremediacji środowiska

B. Projekty/granty (z ostatnich 10 lat)

1. Wolatilom emitowany przez korzenie truskawki jako czynnik kształtujący behavior pokarmowy larw *Melolontha melolontha* – NCN
2. Innovative practices, tools and products to boost soil fertility and peat substitution in horticultural crops (SPIN-FERT) (2024-2027)
3. Exploiting the multifunctional properties of polyphenols: from wastes to high value products (PHENOCYCLES) (2024-2028)
4. Connections in the landscape. Role of landscape complexity in agroecosystem sustainability (Agrobiocconnect) (2023-2025) UE - SusCrop ERA-NET
5. Resilient organic berry cropping systems through enhanced biodiversity and innovative management strategies (ResBerry) (2022- 2024) UE - Core Organics Cofund Era-Net
6. Improved bio-inocula and living mulching technologies for integrated management of horticultural crops (BioHortiTech) (2021 – 2024) UE - SusCrop ERA-NET
7. Boosting Innovation in organic fruit production through strong knowledge networks (BOFRUITNET) (2019-2023) UE - Horizon 2020
8. Exploiting the multifunctional potential of belowground biodiversity in horticulture farming (EXCALIBUR) (2018-2024) UE - Horizon 2020

<p>9. Dynamic sod mulching and use of recycled amendments to increase biodiversity, resilience and sustainability of intensive organic fruit orchards and vineyards (DOMINO) (2018-2021) UE - Core Organics Cofund Era-Net</p> <p>10. 10. Metagenomes as source of new biotech tools for bioremediation and biotransformation purposes (2009-2015) NCBR</p>	
<p>Doświadczenie w pracy z doktorantami (obronione doktoraty, otwarte przewody) - chronologicznie wg lat</p>	<p><u>Zakończone przewody doktorskie: brak</u></p> <p><u>Wszczęte przewody doktorskie: brak</u></p> <p><u>Rozprawy doktorskie w Szkołach Doktorskich: brak</u></p>