

Wizytówka promotora w Szkole Doktorskiej „AgroBioTech PhD” - na rok akademicki 2022-2023

| | |
|---|---|
| Imię i Nazwisko, stopień, tytuł naukowy promotora | Agnieszka Marasek-Ciołakowska, dr hab., prof. IO |
| Dyscyplina naukowa/dyscypliny naukowe | Rolnictwo i ogrodnictwo |
| Miejsce zatrudnienia i dane kontaktowe promotora | Instytut Ogrodnictwa – Państwowy Instytut Badawczy, Zakład Biologii Stosowanej, ul. Pomologiczna 18A, 96-100 Skierniewice, tel. 468346783 e-mail: agnieszka.marasek@inhort.pl |
| Zainteresowania naukowo-badawcze promotora | <ul style="list-style-type: none"> • Cytogenetyka i cytogenetyka molekularna roślin • Diagnostyka chorób infekcyjnych i fizjologicznych roślin ogrodniczych przy wykorzystaniu metod mikroskopowych • Hodowla roślin • Anatomia roślin, szczególnie zaś anatomiczne podstawy odporności na stres biotyczny |
| Zainteresowania naukowo-badawcze oraz Problematyka badawcza, w ramach której realizowany byłby doktorat | <p>Wpływ poliploidyzacji mitotycznej na wybrane cechy fenotypowe (agronomiczne, anatomiczne i cytologiczne) porzeczki czarnej (<i>Ribes nigrum</i> L.) oraz ocena przydatności poliploidów do hodowli twórczej.</p> <p>Poliploidyzacja mitotyczna to metoda hodowlana polegająca na sztucznym wytwarzaniu osobników o zwiększonej liczbie chromosomów. Uzyskane poliploidy są jednym z ważniejszych źródeł zmienności genetycznej roślin uprawnych, o korzystnych cechach, jak siła wzrostu roślin, wielkość ich organów generatywnych i wegetatywnych oraz plon owoców i ich jakość. Porzeczka czarna (<i>Ribes nigrum</i> L.), tak jak większość odmian uprawnych tego gatunku, jest diploidem ($2n=2x=16$). Jednym z głównych celów w hodowli twórczej porzeczki jest wytwarzanie odmian deserowych, o większych i smacznych owocach, bogatych w bioaktywne związki oraz o zwiększonej odporności roślin na czynniki biotyczne i abiotyczne (na choroby, szkodniki i suszę). We wstępnych badaniach, w Instytucie Ogrodnictwa-PIB po raz pierwszy w Polsce uzyskano żywotne, homogeniczne tetraploidy porzeczki czarnej. Z danych literaturowych wynika, że neotetraploidy można krzyżować z diploidami i tetraploidami w celu uzyskania triploidów (3x) i nowych tetraploidów (4x). Celem badań jest ocena roślin genotypów tetraploidalnych porzeczki czarnej pochodzących od polskich odmian 'Gofert' i 'Polares', rosnących w warunkach polowych, pod względem wybranych cech fenotypowych, w tym anatomicznych i cytologicznych. Ponadto określona będzie przydatność roślin tetraploidalnych do hodowli twórczej ukierunkowanej na wytwarzanie nowych odmian triploidalnych i tetraploidalnych. W proponowanych badaniach wykorzystywane będą techniki mikroskopii (analizy histologiczne, cytologiczne, fluorescencyjna hybrydyzacja <i>in situ</i>), <i>in vitro</i> (zdolność do regeneracji przybyszowej) i biologii molekularnej (identyfikacja mieszańców przy zastosowaniu PCR). Wyniki zaplanowanych w projekcie doświadczeń pozwolą na: 1) poznanie wpływu poliploidyzacji mitotycznej na cechy użytkowe porzeczki czarnej; 2) identyfikację barier pre- i/lub post-zygotycznych jakie występują w hodowli porzeczki czarnej na poziomie poliploidalnym; 3) przyczynią się do otrzymania nowych genotypów wykazujących heterozję pod względem ważnych/wartościowych cech użytkowych.</p> |
| Podstawowe oczekiwania wobec kandydata na doktoranta | Ukończone studia magisterskie na kierunkach biologia, biotechnologia, ogrodnictwo, biochemia, rolnictwo lub nauk pokrewnych. Mile widziana znajomość podstawy technik laboratoryjnych oraz obsługi podstawowych programów statystycznych. Dobra organizacja pracy, zaangażowanie, ciekawość poznawcza i dyspozycyjność. Umiejętność analitycznego myślenia i samodzielnego formułowania wniosków. Znajomość języka angielskiego w stopniu umożliwiającym korzystanie z anglojęzycznej literatury naukowej. |

| | |
|---|---|
| Rozwój zawodowy kandydata na promotora: stopnie i tytuły naukowe podawane chronologicznie | Mgr – 1994 Dr nauk przyrodniczych - 2002 Dr hab. nauk rolniczych sp. ogrodnictwo - 2014 |
|---|---|

Osiągnięcia naukowe promotora:

| | |
|--|--|
| <p>Najważniejsze publikacje/patenty z ostatnich trzech lat ze wskazaniem pkt. wg MEiN (MNiSzW) oraz IF</p> | <p>Marasek-Ciołakowska A., Saniewski M., Kowalska U., Góraj-Koniarska J., Ueda J., Miyamoto K. Formation of the secondary abscission zone induced by the interaction of methyl jasmonate and auxin in <i>Bryophyllum calycinum</i>: relevance to auxin status and histology. <i>International Journal of Molecular Science</i> 2020, 21(8):278; (140 pkt. wg MNiSzW, IF 5.924)</p> <p>Kamiński P., Marasek-Ciołakowska A., Podwyszyńska M., Starzycki M., Starzycka-Korbas E., Nowak K. Development and Characteristics of Interspecific Hybrids between <i>Brassica oleracea</i> L. and <i>B. napus</i> L. <i>Agronomy</i> 2020, 10, 1339; (100 pkt. wg MNiSzW, IF 3.417)</p> <p>Podwyszyńska, M.; Marasek-Ciołakowska, A. Micropropagation of Tulip via Somatic Embryogenesis. <i>Agronomy</i> 2020, 10, 1857. (100 pkt. wg MNiSzW, IF 3.417)</p> <p>Marasek-Ciołakowska A., Soika G, Warabieda W, Kowalska U, Rybczyński D. Investigation on the relationship between morphological and anatomical characteristic of savoy cabbage and kale leaves and infestation by cabbage whitefly (<i>Aleyrodes proletella</i> L.) <i>Agronomy</i> 2021, 11(2), 275; (100 pkt. wg MNiSzW, IF 3.417)</p> <p>Podwyszyńska M., Markiewicz M., Broniarek-Niemiec A., Matysiak B., Marasek-Ciołakowska A. 2021. Apple autotetraploids with enhanced resistance to Apple Scab (<i>Venturia inaequalis</i>) due to genome duplication-phenotypic and genetic evaluation. <i>Int. J. Mol. Sci.</i> 2021, 22(2), 527; (140 pkt. wg MNiSzW, IF 5.924)</p> <p>Marasek-Ciołakowska, A.; Sochacki, D.; Marciniak, P. Breeding Aspects of Selected Ornamental Bulbous Crops. <i>Agronomy</i> 2021, 11, 1709. (100 pkt. wg MNiSzW, IF 3.417)</p> <p>Marasek-Ciołakowska, A.; Dziurka, M.; Kowalska, U.; Góraj-Koniarska, J.; Saniewski, M.; Ueda, J.; Miyamoto, K. Mode of Action of 1-Naphthylphthalamic Acid in Conspicuous Local Stem Swelling of Succulent Plant, <i>Bryophyllum calycinum</i>: Relevance to the Aspects of Its Histological Observation and Comprehensive Analyses of Plant Hormones. <i>Int. J. Mol. Sci.</i> 2021, 22, 3118. (140 pkt. wg MNiSzW, IF 5.924)</p> <p>Podwyszyńska, M.; Mynett, K.; Markiewicz, M.; Pluta, S.; Marasek-Ciołakowska, A. Chromosome Doubling in Genetically Diverse Bilberry (<i>Vaccinium myrtillus</i> L.) Accessions and Evaluation of Tetraploids in Terms of Phenotype and Ability to Cross with Highbush Blueberry (<i>V. corymbosum</i> L.). <i>Agronomy</i> 2021, 11, 2584. (100 pkt. wg MNiSzW, IF 3.417)</p> <p>Wójcik, D.; Marat, M.; Marasek-Ciołakowska, A.; Klankowski, K.; Buler, Z.; Podwyszyńska, M.; Tomczyk, P.P.; Wójcik, K.; Treder, W.; Filipczak, J. Apple Autotetraploids—Phenotypic Characterisation and Response to Drought Stress. <i>Agronomy</i> 2022, 12, 161. (100 pkt. wg MNiSzW, IF 3.417)</p> <p>Marasek-Ciołakowska, A.; Kamiński, P.; Podwyszyńska, M.; Kowalska, U.; Starzycki, M.; Starzycka-Korbas, E. Effect of Meiotic Polyploidisation on Selected Morphological and Anatomical Traits in Interspecific Hybrids of <i>Brassica oleracea</i> × <i>B. napus</i>. <i>Agronomy</i> 2022, 12, 26. (100 pkt. wg MNiSzW, IF 3.417)</p> |
| <p>Projekty/granty (z ostatnich 10 lat)</p> | <p>Projekty międzynarodowe</p> <p>2015–2017: nr projektu BO-26.03-002-001 „A genetic analysis pipeline for polyploid crops”, Uniwersytet Rolniczy, Wageningen, Królestwo Niderlandów. Wykonawca</p> <p>2015–2017: nr projektu MITTU14317 "Geurende bloemblaadjes en gezonde rozenbottels als basis voor smaakvolle salades heerlijke fruit-delicatessen en nieuwe kansen in de rozen-keten " Uniwersytet Rolniczy, Wageningen, Królestwo Niderlandów, Wykonawca</p> <p>Projekt finansowany z funduszy strukturalnych Unii Europejskiej</p> <p>2017-2020: nr projektu 679303; Horizon 2020; Research and innovation programme. GoodBerry „Improving the stability of high-quality traits of berry in different environments and cultivation systems for the benefit of European farmers and consumers”. Instytut Ogrodnictwa-PIB, Skierniewice, Polska. Wykonawca</p> <p>2021-2023: Poprawa jakości roślin i ekonomii w celu bardziej zrównoważonej i wydajnej produkcji owoców jagodowych QualityBerry Nazwa programu: Norweski Mechanizm Finansowy na lata 2014 - 2021 Instytut Ogrodnictwa-PIB, Skierniewice, Polska. Wykonawca</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Badania podstawowe na rzecz postępu biologicznego w produkcji roślinnej, MRiRW, 2021-2027</p> <p>2017-2020: Zadanie 67, „Otrzymanie nowej zmienności genetycznej warzyw kapustowatych przy wykorzystaniu krzyżowań oddalonych w rodzaju <i>Brassica</i>”. Instytut Ogrodnictwa-PIB, Skierniewice, Polska. Wykonawca</p> <p>2017-2020: Zadania 70, „Indukowanie zmienności genetycznej jabłoni na drodze poliploidyzacji <i>in vitro</i> oraz ocena fenotypowa i genetyczna uzyskanych poliploidów w odniesieniu do diploidalnych form wyjściowych”. Instytut Ogrodnictwa-PIB, Skierniewice, Polska. Wykonawca</p> <p>2021-2026: zadanie nr 49, „Tetraploidalna jabłoń jako źródło odporności na stropy biotyczne i abiotyczne – analiza mechanizmów odporności na zarazę ogniową, parcha jabłoni i suszę oraz ocena zdolności do krzyżowania”. Instytut Ogrodnictwa-PIB, Skierniewice, Polska. Wykonawca</p> <p>2021-2027: zadanie nr 45 „Wytwarzanie autotetraploidów borówki czernicy (<i>Vaccinium myrtillus</i>) zdolnych do krzyżowania z borówką wysoką (<i>Vaccinium corymbosum</i>) oraz badanie mechanizmu molekularnego biosyntezy antocyjanów w miąższu owoców”. Instytut Ogrodnictwa-PIB, Skierniewice, Polska. Wykonawca</p> <p>Badania w ramach: „Hodowla i nasiennictwo roślin uprawnych, MRiRW, 2021-2025</p> <p>Zadanie 3.11. Wytworzenie materiałów wyjściowych świdosiwy olcholistnej (<i>Amelanchier alnifolia</i>) o wysokiej jakości owoców i tolerancji na stres abiotyczny. Instytut Ogrodnictwa-PIB, Skierniewice, Polska. Wykonawca</p> <p>Zadanie 3.7. Wytworzenie materiałów wyjściowych porzeczki czarnej o deserowej jakości owoców, przydatnych do uprawy szpalerowej i odpornych na wielkopąkowca porzeczkowego oraz choroby liści i pędów. Instytut Ogrodnictwa-PIB, Skierniewice, Polska. Wykonawca</p> |
|--|--|

| | |
|--|------|
| Doświadczenie w pracy z doktorantami (obronione doktoraty, otwarte przewodny) - chronologicznie wg lat | Brak |
|--|------|