

## Wizytówka promotora w Szkole Doktorskiej „AgroBioTech PhD” – rok akademicki 2023-24

Imię i Nazwisko, stopień, tytuł naukowy promotora	<b>dr hab. Dorota Sołtys-Kalina</b>
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 Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – Państwowy Instytut Badawczy <a href="mailto:d.soltys@ihar.edu.pl">d.soltys@ihar.edu.pl</a> , 22 729 92 48 wew. 214
Zainteresowania naukowo-badawcze promotora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• genetyka cech ilościowych w ziemniaku</li> <li>• zróżnicowanie genomu ziemniaka i jego dzikich krewniaków</li> <li>• interakcje ziemniak-bakterie pektynolityczne</li> <li>• metabolizm węglowodanów</li> <li>• fizjologia dystrybucji fotoasymilatów</li> <li>• mechanizmy tolerancji roślin na stres suszy</li> <li>• allelopatia i wtórne metabolity roślin</li> </ul>
<b>Problematyka badawcza, w ramach której realizowany byłby doktorat</b>	<p><b>Proponowany temat pracy doktorskiej:</b> Znaczenie przebiegu cyklu komórkowego w kształtowaniu się odporności ziemniaka (<i>Solanum</i> sp.) na infekcję <i>Dickeya solani</i>.</p> <p><b>Zakres prac w proponowanym temacie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ocena odporności roślin ziemniaka i zdolności namnażania się bakterii w roślinach infiltrowanych bakterią <i>Dickeya solani</i>,</li> <li>- analizy cytometryczne przebiegu cyklu komórkowego w odpowiedzi na infekcję <i>D. solani</i>,</li> <li>- selekcja genów kandydujących w oparciu o ich różnicową ekspresję (RNAseq) oraz zmiany wzoru metylacji (WGBS) po infekcji bakterią,</li> <li>- analizy czasoprzestrzennej ekspresji genów kandydujących w odpowiedzi na infekcję <i>D. solani</i>.</li> </ul>
Podstawowe oczekiwania wobec kandydata na doktoranta	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ukończone studia magisterskie na kierunkach biologia, biotechnologia, ogrodnictwo, biochemia, rolnictwo lub pokrewne związane z tematyką roślinną;</li> <li>- znajomość pojęć i podstawowych metod z zakresu biologii molekularnej roślin;</li> <li>- umiejętność dobrej organizacji pracy własnej i samodzielność;</li> <li>- zaangażowanie w prowadzone badania i ciekawość poznawcza;</li> <li>- znajomość języka angielskiego w stopniu umożliwiającym korzystanie z anglojęzycznej literatury naukowej.</li> </ul>

### Osiągnięcia naukowe promotora:

Rozwój zawodowy kandydata na promotora: stopnie i tytuły naukowe (Jednostka naukowa) - podawane chronologicznie	<p><b>mgr biologii</b> – 2008, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Wydział Biologii i Rolnictwa;</p> <p><b>dr nauk rolniczych</b> – 2011, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Wydział Biologii i Rolnictwa;</p> <p><b>dr hab. nauk rolniczych w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo</b> – 2022, Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin-Państwowy Instytut Badawczy.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Najważniejsze osiągnięcia naukowo-badawcze promotora:	publikacje/patenty max. 10 z ostatnich 3-5 lat ze wskazaniem pkt. wg oraz IF	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sołtys-Kalina D., Grupa-Urbańska A., Lebecka R., Talland M., Kellenberger I., Dupuis B. 2023. Increase of glycoalkaloid content in potato tubers by greening as a method to reduce the spread of <i>Pectobacterium</i> and <i>Dickeya</i> spp. in seed production systems. <i>Microorganisms</i>. 11(3), 605. pkt. MNiSW – 40, IF- 4,926.</li> <li>2. Chincinska I.A., Miklaszewska M., Sołtys-Kalina D. 2023. Recent advances and challenges in potato improvement using CRISPR/Cas genome editing. <i>Planta</i>. 257, 25. pkt. MNiSW-100, IF- 4,540.</li> <li>3. Szajko K, Smyda-Dajmund P, Ciekot J, Marczewski W, Sołtys-Kalina D. 2023. Glycoalkaloid composition and flavonoid content as driving forces of phytotoxicity in diploid potato. <i>International Journal of Molecular Sciences</i>. 24(2):1657. pkt. MNiSW-140, IF- 6,208.</li> </ol>
-------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Szajko K., Sołtys-Kalina D., Heidorn-Czarna M., Smyda-Dajmund P., Wasilewicz-Flis I., Jańska H., Marczewski W. 2022. Transcriptomic and proteomic data provide new insights into cold-treated potato tubers with T- and D-type cytoplasm. <i>Planta</i>. 255(5): 97. pkt. MNiSW-100, IF- 4,540.</li> <li>5. Wyrzykowska A., Dawid Bielewicz, Patrycja Plewka, Dorota Sołtys-Kalina, Iwona Wasilewicz-Flis, Waldemar Marczewski, Artur Jarmolowski, Zofia Szweykowska-Kulinska. 2022. The MYB33, MYB65, and MYB101 transcription factors affect Arabidopsis and potato responses to drought by regulating the ABA signaling pathway. <i>Physiologiae Plantarum</i>. pkt. MNiSW-100, IF- 5,081.</li> <li>6. Szajko K., Ciekot J., Wasilewicz-Flis I., Marczewski W., Sołtys-Kalina D. 2021. Transcriptional and proteomic insights into phytotoxic activity of interspecific potato (<i>Solanum tuberosum</i> L.) hybrids with low glycoalkaloid contents. <i>BMC Plant Biology</i>. 21:60. pkt. MNiSW-140, IF-5,260.</li> <li>7. Sołtys-Kalina D., Szajko K., Stefańczyk E., Smyda-Dajmund P., Śliwka J., Marczewski W. 2020. eQTL mapping of the 12S globulin cruciferin gene PGCRURSE5 as a novel candidate associated with starch content in potato tubers. <i>Scientific Reports</i>. 10:17168. pkt. MNiSW-140, IF-4,996.</li> <li>8. Szajko K., Plich J., Przetakiewicz J., Sołtys-Kalina D., Marczewski W. 2020. Comparative proteomic analysis of resistant and susceptible potato cultivars during <i>Synchytrium endobioticum</i> infestation. <i>Planta</i>. 251:4.; pkt. MNiSW-100, IF- 4,540.</li> <li>9. Sołtys-Kalina D., Szajko K., Wasilewicz-Flis I., Mańkowski D., Marczewski W., Śliwka J. 2020. Quantitative trait loci for starch-corrected chip color after harvest, cold storage and after reconditioning mapped in diploid potato. <i>Molecular Genetics and Genomics</i>. 295:209–219. pkt. MNiSW-100, IF-2,980.</li> <li>10. Sołtys-Kalina D., Murawska Z., Strzelczyk-Żyta D., Wasilewicz-Flis I., Marczewski W. 2019. Phytotoxic potential of cultivated and wild potato species (<i>Solanum</i> sp.): role of glycoalkaloids, phenolics and flavonoids in phytotoxicity against mustard (<i>Sinapis alba</i> L.). <i>Acta Physiologiae Plantarum</i>. 41:55. pkt. MNiSW-70, IF-2,736.</li> </ol>
	<p>projekty/granty (z ostatnich 10 lat)</p>	<p><b>Jako kierownik projektu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2017-2021- UMO-2016/23/D/NZ9/02672 - „Identyfikacja związków allelopatycznych w międzygatunkowych mieszańcach ziemniaka. SONATA12, Narodowe Centrum Nauki;</li> <li>- 2020 - Młody Naukowiec, nr MN 1-3-00-1-01 - „Analiza frekwencji triploidów i ich charakterystyka cytologiczno-morfologiczna w populacjach mieszańców uzyskanych z krzyżowań ziemniaka diploidalnego z wykorzystaniem męskich 2n gamet”. Dotacja celowa Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin;</li> <li>- 2018 - Młody Naukowiec, nr DS-18-4004 - „Analiza potencjału fitotoksycznego wybranych klonów ziemniaka”. Dotacja celowa Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin;</li> <li>- 2014-2015 – Temat statutowy 1-3-00-1-01 - „Analiza zmienności nowych źródeł cech jakościowych i odpornościowych w ziemniaku diploidalnym”. Projekt statutowy Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin.</li> </ul> <p><b>Jako wykonawca projektu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2021-2025 – Zadanie nr 28 - Ocena interakcji ziemniaka z bakteriami <i>Dickeya solani</i> na poziomie fenotypowym i molekularnym -identyfikacja genów kandydujących związanych z reakcją odporności. Badania podstawowe na rzecz postępu biologicznego w produkcji roślinnej. MRiRW.</li> <li>- 2021–2025–UMO-2020/37/B/NZ9/00028 - „Epigenetyczna kontrola zaniku międzypokoleniowego przekazu pamięci stresu suszy w ziemniaku”. OPUS 19, NCN;</li> <li>- 2018-2022 – UMO-2018/29/B/NZ9/00542 - „Zastosowanie technologii „omics” do badania wpływu cytoplazmy na poziom cukrów redukujących w bulwach ziemniaka”. OPUS15, NCN;</li> <li>- 2016-2020 – UMO-2015/19/B/NZ9/00776 - „Zastosowanie genomiki ilościowej i analizy prób zbiorczych do identyfikacji genów warunkujących zawartość skrobi w bulwach ziemniaka”. OPUS10, Narodowe Centrum Nauki;</li> <li>- 2011-2015 - UMO-2011/01/B/NZ2/00181 - „Mapowanie loci cech ilościowych zawartości skrobi w bulwach ziemniaka przy wykorzystaniu metody DArT”. OPUS1, NCN;</li> <li>- 2011-2015 – UMO-2011/01/B/NZ9/0134 - „Identyfikacja genów kluczowych dla kumulacji cukrów redukujących w bulwach ziemniaka diploidalnego”. OPUS1, NCN.</li> </ul>
<p>Doświadczenie w pracy z doktorantami (obronione doktoraty, otwarte przewody) - chronologicznie wg lat</p>	<p>brak</p>	