

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

Imię i Nazwisko, stopień, tytuł naukowy promotora pomocniczego	Dr Anna Bilaska-Kos
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, Zakład Biochemii i Biotechnologii, Radzików, 05-870 Błonie, a.bilaska@ihar.edu.pl , 22 733 45 41
Zainteresowania naukowo-badawcze promotora	Moje zainteresowania naukowe koncentrują nad badaniem reakcji roślin C ₄ (kukurydza, miskant olbrzymi, sorgo) na niską temperaturę. Poszukiwania cech związanych z wrażliwością/tolerancją na chłód odbywają się na kilku poziomach: morfo-anatomicznym, fizjologicznym oraz molekularnym. Inne zainteresowania: reorganizacja ściany komórkowej w warunkach stresu, metabolizm cukrów oraz nowoczesne techniki mikroskopii elektronowej (tomografia elektronowa, mikroanaliza rentgenowska).
Problematyka badawcza, w ramach której realizowany byłby doktorat	Praca doktorska jest zaplanowana do realizacji w ramach projektu OPUS23, UMO-2022/45/B/NZ9/04086, kierownik: dr Anna Bilaska-Kos i będzie dotyczyła badań mechanizmów wrażliwości/tolerancji na chłód w korzeniach dwóch spokrewnionych gatunków roślin C ₄ : kukurydzy i sorgo z identyfikacją w tym mechanizmie roli białek błonowych – akwaporyn. Badania będą prowadzone na kilku poziomach, włączając kompleksową analizę transkryptomu (sekwencjonowanie RNA) oraz proteomu (elektroforeza dwukierunkowa), immunolokalizację wybranych form akwaporyn za pomocą mikroskopii fluorescencyjnej/konfokalnej, trójwymiarowe obrazowanie ultrastruktury komórek korzenia z wykorzystaniem systemu SBF-SEM (<i>serial block face – scanning electron microscopy</i>) oraz mikroanalizę rentgenowską z wykorzystaniem systemu EDS (<i>energy dispersive system</i>) do lokalizacji wolnych jonów wapnia w cytoplazmie komórkowej. Proponowany temat: Fizjologiczne i molekularne podłoże reakcji na chłód w korzeniach roślin C ₄ : kukurydzy (<i>Zea mays</i> L.) i sorgo (<i>Sorghum bicolor</i>).
Podstawowe oczekiwania wobec kandydata na doktoranta	Ukończone studia magisterskie na kierunku rolnictwo, biologia, biotechnologia lub na kierunkach pokrewnych, dobra znajomość języka angielskiego w mowie i piśmie, znajomość narzędzi Microsoft Office, znajomość podstawowych testów statystycznych, gotowość do podróży służbowych (instytucje współpracujące, konferencje itp.).

Osiągnięcia naukowe promotora:

Rozwój zawodowy kandydata na promotora: stopnie i tytuły naukowe (Jednostka naukowa) - podawane chronologicznie	18.12.2007 - Stopień doktora nauk rolniczych w zakresie agronomii – z wyróżnieniem. Tytuł pracy doktorskiej: „ <i>Fizjologiczne, ultrastrukturalne i molekularne aspekty zahamowania procesów transportowych w liściach kukurydzy w chłodzie</i> ”. Promotor pracy: prof. dr hab. Paweł Sowiński, IHAR - PIB, Radzików. Zakład Biochemii i Fizjologii Roślin. Praca została nagrodzona przez Prezesa Rady Ministrów (09.2008 r.). 15.07.2002 - Stopień magistra . Tytuł pracy magisterskiej: „ <i>Flora desmidii s. l. zachodniej części torfowiska Żydowskie Bagno</i> ”. Ocena: bardzo dobra. Promotor pracy:
---	--

<p>Najważniejsze osiągnięcia naukowo-badawcze promotora:</p>	<p>publikacje/patenty max. 10 z ostatnich 3-5 lat ze wskazaniem pkt. wg MNiSzW oraz IF</p>	<ol style="list-style-type: none"> Bilska-Kos A.*, Pietrusińska A., Suski S., Niedziela A., Linkiewicz A.M., Majtkowski W., Żurek G., Zebrowski J. 2022 Cell Wall Properties Determine Genotype-Specific Response to Cold in <i>Miscanthus × giganteus</i> Plants. <i>Cells</i>, 11, 547. IF2022=6.600, punkty MEiN2022=140 Satora L, Bilska-Kos A, Majchrowicz L, Suski S, Sobecka E, Korzelecka-Orkisz A, Formicki K. 2022. The gill monogenean <i>Sciadicleithrum variabilum</i> induces histomorphological alterations in the gill tissues of the discus <i>Symphysodon aequifasciatus</i>. <i>Diseases of Aquatic Organisms</i> 152:37-46. https://doi.org/10.3354/dao03703. IF2022=1.802, punkty MEiN2022=100 Bilska-Kos A*, Mytych J., Suski S., Magoń J., Ochodźki P., Zebrowski J. 2020. Sucrose phosphate synthase (SPS), sucrose synthase (SUS) and their products in the leaves of <i>Miscanthus × giganteus</i> and <i>Zea mays</i> at low temperature. <i>Planta</i> 252, 23. IF2020=4.116, MEiN2020= 100 Satora L, Mytych J, Bilska-Kos A, Koziol K. 2020. Chemoreceptors as a key to understanding carcinogenesis process. <i>Seminars in Cancer Biology</i>, 60:362-364. IF2020=15.707, punkty MEiN2020=140 Satora L, Mytych J, Bilska-Kos A, Koziol K. 2020. From epithelial remodelling to carcinogenesis. <i>Progress in Biophysics and Molecular Biology</i>, 150:203-205. IF2020=3.667, punkty MEiN2020=100 Solek P., Shemedyuk N., Gorka A., Bilska-Kos A., Shemedyuk A., Koziarowski M. 2018. Male reprotoxicity associated with <i>Sophora japonica</i> treatment: Evaluation of cellular and molecular events in vitro. <i>Journal of Physiology and Pharmacology</i>. 69:6. https://doi.org/10.26402/jpp.2018.6.11. IF2018=2.689, punkty MEiN2019=70 Bilska-Kos A.*, Panek P., Szulc-Głaz A., Ochodźki P., Cisko A., Zebrowski J. 2018. Chilling-induced physiological, anatomical and biochemical responses in the leaves of <i>Miscanthus × giganteus</i> and maize (<i>Zea mays</i> L.). <i>Journal of Plant Physiology</i>. 228, 178-188. IF2018=2.825, MEiN2018=35 * autor korespondencyjny
	<p>projekty/granty (z ostatnich 10 lat)</p>	<p><u>Projekty zewnętrzne:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 2023 – 2027 „Rola akwaporyn w odpowiedzi na chłód w korzeniach roślin C₄: kukurydzy (<i>Zea mays</i> L.) i sorga (<i>Sorghum bicolor</i>). OPUS 23. UMO 2022/45/B/NZ9/04086. Narodowe Centrum Nauki. Kierownik projektu. 2021 – 2026 Zadanie nr 29 „Poszukiwanie specyficznych reakcji warunkujących tolerancję genotypów ziemniaka na wysoką temperaturę i suszę”. Badania podstawowe na rzecz postępu biologicznego w produkcji roślinnej. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Wykonawca. *2021 – 2023 „System do kompleksowej oceny aktywności fizjologicznej roślin użytkowych w badaniach skutków stresów abiotycznych”. Grant aparaturowy 7163/IA/SN/2021. Ministerstwo Edukacji i Nauki. Kierownik projektu. 2013 – 2016 „Mechanizmy adaptacji do warunków niskiej temperatury traw C₄: kukurydzy (<i>Zea mays</i> L.) i miskanta olbrzymiego (<i>Miscanthus x giganteus</i>). FUGA 2. DEC 2013/08/S/NZ9/00870. Narodowe Centrum Nauki. Kierownik projektu. 2012 – 2014 „Analiza ultrastruktury plazmodesm w liściach kukurydzy (<i>Zea mays</i> L.) poddanych działaniu chłodu za pomocą techniki tomografii elektronowej”. IUVENTUS PLUS. 0036/IP1/2011/71. Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Kierownik projektu. 2010 – 2013 „Cytolokalizacja i zmiany poziomu transkryptów kodujących białka związane z transportem międzykomórkowym i załadowaniem floemu w liściach kukurydzy w chłodzie”. NN303 549639. Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Kierownik projektu. <p>* jako redaktor wniosku i osoba do bezpośredniego kontaktu</p>

		<p><u>Badania statutowe:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 7. 2021 „Charakterystyka wybranych cech miskanta olbrzymiego (<i>Miscanthus x giganteus</i>) pod kątem wykorzystania jego biomasy na cele energetyczne”. Projekt statutowy IHAR-PIB 1-3-00-2-02. Kierownik projektu. 8. 2021 „Charakterystyka fenotypowa wybranych genotypów pszenicy orkisz (<i>Triticum spelta</i> L) oraz rola kalozy w mechanizmie odporności w kontakcie ze strzępkami infekcyjnymi <i>Blumeria graminis</i> f. sp. <i>tritici</i>”. Projekt statutowy IHAR-PIB 1-2-00-3-02. Wykonawca. 9. 2020 „Fizjologiczne i biochemiczne uwarunkowania tolerancji na chłód miskanta olbrzymiego (<i>Miscanthus x giganteus</i>)”. Projekt statutowy IHAR-PIB 1-5-03-2-01. Kierownik projektu. 10. 2020 „Analiza wybranych cech morfologicznych, fizjologicznych oraz anatomicznych związanych z wrażliwością kukurydzy na chłód”. Projekt statutowy IHAR-PIB 1-1-06-3-01. Wykonawca. 11. 2018 – 2019 „Cytolokalizacja białek związanych z odpowiedzią na chłód roślin C₄: kukurydzy zwyczajnej (<i>Zea mays</i> L.) i miskanta olbrzymiego (<i>Miscanthus x giganteus</i>)”. Projekt statutowy IHAR-PIB 1-1-06-2-01. Kierownik projektu. 12. 2017 „Cytolokalizacja białek związanych z cechą wrażliwości kukurydzy na chłód”. Projekt statutowy IHAR-PIB 1-1-06-2-01. Kierownik projektu. 13. 2012 – 2013 „Cytolokalizacja białek odpowiedzialnych za regulację transportu międzykomórkowego w liściu kukurydzy w chłodzie”. Projekt statutowy IHAR-PIB 1-1-06-2-01. Kierownik projektu.
--	--	---

<p>Doświadczenie w pracy z doktorantami (obronione doktoraty, otwarte przewody) - chronologicznie wg lat</p>	<p><u>Zakończone przewody doktorskie: (-)</u> <u>Wszczęte przewody doktorskie: (-)</u> <u>Rozprawy doktorskie w Szkołach Doktorskich: (-)</u></p>
--	---