

Lp.	Tematyka	Najważniejsze osiągnięcia (projekty, wdrożenia, publikacje, patenty, itp.)	Wydział/-y/Katedra/-y	Lider/-rzy zespołu
1.	Wykorzystanie kultur in vitro do namnażania roślin o słabej reprodukcji, zagrożonych wyginięciem oraz produkcji metabolitów wtórnych.	Publikacje: D Kulpa, M Wrobel, M Bednarek 2020. Type of Explant Affects In Vitro Development and Multiplication Success of the Rare Halophyte Plant Honckenya Peploides L. Ehrh. Plants 9 (11), 1526 P Jadcza, D Kulpa, M Bihun, W Przewodowski. 2019. Positive effect of AgNPs and AuNPs in in vitro cultures of Lavandula angustifolia Mill. Plant Cell, Tissue and Organ Culture (PCTOC) 139, 191-197 Kulpa D., Krupa-Matkiewicz M. 2023. Propagation of Clematis 'Warszawska Nike' in <i>In Vitro</i> Cultures. Agronomy 13 (12), 3056 P Jadcza, D Kulpa, R Drozd, W Przewodowski, A Przewodowska. 2020. Effect of AuNPs and AgNPs on the Antioxidant System and Antioxidant Activity of Lavender (Lavandula angustifolia Mill.) from In Vitro Cultures. Molecules 25 (23), 5511 Wesołowska A., Jadcza P., Kulpa D., Przewodowski W. 2019. Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) Analysis of Essential Oils from AgNPs and AuNPs Elicited Lavandula angustifolia In Vitro Cultures Molecules 2019, 24(3), 606; https://doi.org/10.3390/molecules24030606 Krupa-Matkiewicz, M. and Ochmian, I., 2024. Alleviative effects of chitosan and nanosilver on Solanum pimpinellifolium under heavy metal stress in vitro. Prog. Chem. Appl. Chitin Deriv, pp.166-177. & its Derivatives, 29. Patenty: Andrys Dominika, Kulpa Danuta. Pożywka do namnażania lawendy wąskolistnej odmiany Munstead. Data ogłoszenia: 2017-05-31, Numer prawa: 225791, Publikator (prawo): 05/17	WKSIR, Katedra Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin	Danuta Kulpa, Marcelina Krupa-Matkiewicz
		Publikacje: Krupa-Matkiewicz, M., & Calomme, M. (2021). Actisil application affects growth, flowering, and biochemical parameters in petunia in vitro and greenhouse. Plant Cell, Tissue and Organ Culture, 146(3), 449-459. https://doi.org/10.1007/s11240-021-02078-3		

2	Optimalizacja technologii uprawy roślin ogrodnich i przetwarzania plonów.	Figiel-Kroczyńska, M., Ochmian, I., Krupa-Matkiewicz, M., & Lachowicz, S. (2022). Influence of various types of light on growth and physicochemical composition of blueberry (<i>Vaccinium corymbosum</i> L.) leaves. <i>Acta Scientiarum Polonorum, Hortorum Cultus</i>, 21(2), 87–101. https://doi.org/10.24326/asphc.2022.2.8 Krupa-Matkiewicz, M., & Ochmian, I. (2023). Chitosan and metatopolin supplementation of the multiplication media of <i>Vitis vinifera</i> L. <i>Progress on Chemistry and Application of Chitin and its Derivatives</i>, 28, 46–55. https://doi.org/10.15259/PCACD.28.005 Ochmian, I., & Krupa-Matkiewicz, M. (2023). The effects of applying chitosan of different molecular weights on the quality of Kamchatka berries (<i>Lonicera caerulea</i> L.): Part 2. <i>Progress on Chemistry and Application of Chitin and its Derivatives</i>, 28, 128–135. https://doi.org/10.15259/PCACD.28.012 Krupa-Matkiewicz, M., & Ochmian, I. (2024). Sustainable approaches to alleviate heavy metal stress in tomatoes: Exploring the role of chitosan and nanosilver. <i>Agronomy</i>, 14(11), Article 2477, 1–20. https://doi.org/10.3390/agronomy14112477 Lachowicz-Wiśniewska, S., Pratap-Singh, A., Ochmian, I., Kapusta, I., Kotowska, A., & Pluta, S. (2024). Biodiversity in nutrients and biological activities of 14 highbush blueberry (<i>Vaccinium corymbosum</i> L.) cultivars. <i>Scientific Reports</i>, 14, Article 22063, 1–18. https://doi.org/10.1038/s41598-024-71114-x Pachnowska, K., Kochel-Karakulska, J., Augustyniak, A., Obradović, V., Ochmian, I., Lachowicz-Wiśniewska, S., Kapusta, I., Maślana, K., Mijowska, E., & Cendrowski, K. (2025). UV-C and nanomaterial-based approaches for sulfite-free wine preservation: Effects on polyphenol profile and microbiological quality. <i>Molecules</i>, 30(2), Article 221, 1–17. https://doi.org/10.3390/molecules30020221 Błaszak, M., Lachowicz-Wiśniewska, S., Kapusta, I., Szewczuk, M., & Ochmian, I. (2025). Enhanced extraction of polyphenols, physicochemical properties, and microbial control in <i>Vitis vinifera</i> L. juice using ultrasound-assisted maceration. <i>Molecules</i>, 30(3), Article 587, 1–17. https://doi.org/10.3390/molecules30030587	WKŚiR, Katedra Ogrodnictwa, Katedra Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin	Prof. dr hab. inż. Ireneusz Ochmian, dr hab. inż. Marcelina Krupa-Matkiewicz, prof. ZUT
		Projekty:		

3	Technologia produkcji biomasy na potrzeby energetyki odnawialnej	Projekt badawczy: „Innowacyjna technologia skojarzonej uprawy roślin i produkcji energii elektrycznej z wykorzystaniem rozwiązań fotowoltaicznych” w ramach T1. Energetyka solarna Nowe Technologie w Zakresie Energii II,” konkursu NTE II Programu Strategicznego „Nowe technologie w zakresie energii”, ogłoszonego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju Projekt badawczy SidaTim pt. „Nowatorskie ścieżki produkcji biomasy: ocena potencjału Sida hermaphrodita i wartościowych roślin drzewiastych” w ramach programu Era Net FACCE Publikacje: Bury M., S. Rusinowski, K. Sitko, J. Krzyżak, T. Kitczak, E. Możdżer, H. Siwek, M. Włodarczyk, P. Zieleźnik-Rusinowska, A. Szada-Borzyzkowska, M. Pogrzeba. 2021. Physiological status and biomass yield of Sida hermaphrodita (L.) Rusby cultivated on two distinct marginal lands in Southern and Northern Poland. Industrial Crops and Products (ISSN: 0926-6690), T 167, Z. 113502, s. 1-11. Bury M., Możdżer E., Kitczak T., Siwek H., Włodarczyk M. 2020. Yields, calorific value and chemical properties of cup plant Silphium perfoliatum L. biomass, depending on the method of establishing the plantation. Agronomy, Basel, 10(6), 851, s. 1-21. Błażejczak D., Śnieg M., Sobolewska M., Jaroszevska A., Pytka P., Kuglarz K. 2025. The effect of fertilization with ash from biomass combustion and gypsum on physical properties of sandy soil. Journal of Water and Land Development – po recenzjach, przyjęte do druku.	WKŚiR, Katedra Agrotechnologii	Zespół: dr hab. inż. Dariusz Błażejczak, prof. ZUT, dr hab. inż. Marek Rynkiewicz, prof. ZUT, dr inż. Magdalena Sobolewska, dr hab. inż. Marek Śnieg, prof. ZUT, dr hab. inż. Marek Bury, prof. ZUT, dr hab. inż. Anna Jaroszevska, prof. ZUT
		Projekty: Projekt pt.: „Opracowanie metody identyfikacji odmian pszenicy ozimej uprawianych w Polsce” w ramach programu Współpraca objętego PROW na lata 2014-2020. nr 0017.DDD.6509.00058.2019.16 Projekt: "Analiza mutacji zaburzających tworzenie nalotu woskowego u żyta oraz ocena ich wpływu na cechy morfologiczne, biochemiczne i fizjologiczne" NCN, lata 2016-2020 2015/17/B/NZ9/01694 Projekt: „Opracowanie systemu markerów molekularnych dla organicznej hodowli żyta o obniżonych wymaganiach pokarmowych oraz próba określenia ich funkcji w oparciu o informację zgromadzoną w bazie TOGA” N N302 281936 (MNIŚW)		

4	Zastosowanie metod biologii molekularnej w badaniach zróżnicowania genetycznego oraz dziedzicznego podłoża cech użytkowych zbóż.	Projekt: "Genetyczne podłoże efektu heterozji oraz przywracania męskiej płodności u mieszańców żyta z cytoplazmą Pampa" DHR.hn.802.13.2024, Program MRiRW Publikacje: Milczarski, P., Góralska, M., Patatyńska, K., Wysoczański, B., Czyczyto-Mysza, I., Maghuly, F., & Myśków, B. (2023). In search of the relationship between the rye polyamine oxidase (PAO) gene and resistance to powdery mildew (PM). <i>Journal of Applied Genetics</i>, 64(1), 65–70. https://doi.org/10.1007/s13353-022-00723-x Smolik, M., Ochmian, I., Bobrowska-Chwat, A., Chwat, G., Arus, L., Banaszcak, P., Bocianowski, J., Milczarski, P., & Ostrowska, K. (2022). Fingerprinting, structure, and genetic relationships among selected accessions of blue honeysuckle (<i>Lonicera caerulea</i> L.) from European collections. <i>Biotechnology Reports</i>, 34, e00721. https://doi.org/10.1016/j.btre.2022.e00721 Bienias, A., Góralska, M., Masojć, P., Milczarski, P., & Myśków, B. (2020). The GAMYB gene in rye: sequence, polymorphisms, map location, allele-specific markers, and relationship with α-amylase activity. <i>BMC Genomics</i>, 21, 578. https://doi.org/10.1186/s12864-020-06991-3 Milczarski, P., Masojć, P., Krajewski, P., Stochmal, A., Kowalczyk, M., Angelov, M., Ivanova, V., Schollenberger, M., Wakuliński, W., Banaszak, Z., Banaszak, K., & Rakoczy-Trojanowska, M. (2017). QTL mapping for benzoxazinoid content, preharvest sprouting, α-amylase activity, and leaf rust resistance in rye (<i>Secale cereale</i> L.). <i>PLoS ONE</i>, 12, e0189912. Rabanus-Wallace, ... Myśków, B., ... Stojatowski, S., Tiwari, V., Spannagl, M., & Stein, N. (2021). Chromosome-scale genome assembly provides insights into rye biology, evolution, and agronomic potential. <i>Nature Genetics</i>, 53(4), 564–573. https://doi.org/10.1038/s41588-021-00807-0 Góralska, M., Bińkowski, J., Lenarczyk, N., Bienias, A., Grądzielewska, A., Czyczyto-Mysza, I., Kaptoniak, K., Stojatowski, S., & Myśków, B. (2020). How machine learning methods helped find putative rye wax genes among GBS data. <i>International Journal of Molecular Sciences</i>, 21(20), 7501. https://doi.org/10.3390/ijms21207501	WKŚiR, Katedra Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin	Zespół: dr hab.inż. Paweł Milczarski, Prof. ZUT, dr hab. Beata Myśków, Prof. ZUT, Prof. dr hab.inż. Stefan Stojatowski, dr hab. inż. Miłosz Smolik
		Publikacje:		

5	Badania nad wykorzystaniem mikroorganizmów glebowych do poprawy cech jakościowych i ilościowych roślin, łagodzenia stresów środowiskowych i ochrony bioróżnorodności.	Mikiciuk G., Sas-Paszt L., Mikiciuk M., Derkowska E., Trzciński P., Ptak P., Chylewska U., Statkiewicz M. 2019. Physiological response of three grapevine cultivars grown in north – western Poland to mycorrhizal fungi. <i>South African Journal of Enology and Viticulture</i>, 40 (1): 1-14. Mikiciuk G., Sas-Paszt L., Mikiciuk M., Derkowska E., Trzciński P., Głuszek S., Lisek A., Wera-Bryl S., Rudnicka J. 2019. Mycorrhizal frequency, physiological parameters, and yield of strawberry plants inoculated with endomycorrhizal fungi and rhizosphere bacteria. <i>Mycorrhiza</i>, 29, 489–501. https://doi.org/10.1007/s00572-019-00905-2 Wijayawardene N. N., Kevin D. Hyde K. E., ..., Błaszkowski J. et al. 2024. Classes and phyla of the kingdom Fungi. <i>Fungal Diversity</i> 128, 1–165. doi: https://doi.org/10.1007/s13225-024-00540-z Paliwoda D., Mikiciuk G., Mikiciuk M., Kisiel A., Sas-Paszt L., Miller T. 2022. Effects of Rhizosphere Bacteria on Strawberry Plants (<i>Fragaria × ananassa</i> Duch.) under Water Deficit. <i>International Journal of Molecular Sciences</i>, 23 , 10449. https://doi.org/10.3390/ijms231810449 Paliwoda D., Mikiciuk G., Mikiciuk M., Miller T., Kisiel A., Sas-Paszt L., Koziol A., Brysiewicz A. 2023. The Use of Plant Growth Promoting Rhizobacteria to Reduce Greenhouse Gases in Strawberry Cultivation under Different Soil Moisture Conditions. <i>Agronomy</i>, 13, 754. https://doi.org/10.3390/agronomy13030754 Mikiciuk G., Miller T., Kisiel A., Cembrowska-Lech D., Mikiciuk M., Łobodzińska A., Bokszczanin K. 2024. Harnessing Beneficial Microbes for Drought Tolerance: A Review of Ecological and Agricultural Innovations. <i>Agriculture</i>, 14 , 2228. https://doi.org/10.3390/agriculture14122228 Błaszkowski J, Zubek S, Milczarski P, Malinowski R, Niezgoda P, Goto BT (2025) New taxa and a combination in Glomerales (Glomeromycota, Glomeromycetes). <i>MycKeys</i> 112, 253–276. https://doi.org/10.3897/mycokeys.112.136158	WKŚIR/Katedra Ogrodnictwa, Katedra Bioinżynierii, Katedra Kształtowania Środowiska	Prof. Dr hab. Janusz Błaszkowski, dr hab. Grzegorz Mikiciuk prof. ZUT, dr hab. Małgorzata Mikiciuk prof. ZUT
		Publikacje:		

6	Innowacyjne i proekologiczne podłoża stymulujące wzrost roślin w zrównoważonej produkcji ogrodnictwa.	Zawadzińska A., Salachna P., Nowak J.S., Kowalczyk W., Piechocki R., Łopusiewicz Ł., Pietrak A. 2022. Compost Based on Pulp and Paper Mill Sludge, Fruit-Vegetable Waste, Mushroom Spent Substrate and Rye Straw Improves Yield and Nutritional Value of Tomato. <i>Agronomy</i>, 12(1):13 Zawadzińska A., Salachna P., Nowak J.S., Kowalczyk W. 2021. Response of Interspecific Geraniums to Waste Wood Fiber Substrates and Additional Fertilization, <i>Agriculturae</i>, 11(2): 119 Salachna, P., Wesotowska, A., Meller, E., Piechocki, R. (2021). Mushroom waste biomass alters the yield, total phenolic content, antioxidant activity and essential oil composition of <i>Tagetes patula</i> L. <i>Industrial Crops and Products</i>, 171, 113961. Salachna P., Wesotowska A., Zawadzińska A., Kańczurkowska M., Sawikowska A., Darras A., Neugebauerová J. Meller E., Pietrak A, Piechocki R., Łopusiewicz Ł. (2024). Flaxseed oil cake improves basil (<i>Ocimum basilicum</i> L.) yield under drought stress by increasing herb biomass and quality of essential oil. <i>Industrial Crops and Products</i>, 220, 119295.	WKŚiR, Katedra Ogrodnictwa	dr hab. inż. Agnieszka Zawadzińska, prof. ZUT, dr hab. inż. Piotr Salachna, prof. ZUT
---	---	---	-----------------------------------	--