

dr Edyta Zdunek-Zastocka

Stanowisko: adiunkt

Numer telefonu: +48 22 59 32 577

Email: edyta_zdunek_zastocka@sggw.pl

Zainteresowania naukowe:

Metabolizm kwasu absycynowego, proteoliza

Dydaktyka:

- Wykłady z biochemii dla studentów kierunku Bezpieczeństwo żywności, Żywnienie Człowieka i Ocena Żywności
- Wykłady z enzymologii dla studentów Wydziału Technologii Żywności
- Ćwiczenia z biochemii i enzymologii dla studentów Wydziału Technologii Żywności, Wydziału Rolnictwa i Biologii (kierunek biologia), Wydziału Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji, Wydziału Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu
- Ćwiczenia z biologii molekularnej i agrobiotechnologii dla studentów Wydziału Rolnictwa i Biologii
- Ćwiczenia z biochemii w ramach projektu „Otwarte laboratoria w SGGW” skierowanego do uczniów szkół ponadgimnazjalnych

Wykształcenie:

- magister biologii, specjalność biochemia, 1996, Katedra Biochemii, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi, UMCS w Lublinie, tytuł pracy: “Badania wpływu chlorochiny na profile wewnątrzkomórkowych aktywności proteolitycznych u *Trametes versicolor* w warunkach idiofazy wymuszonej ograniczeniem źródła azotu lub węgla”.
- doktor nauk rolniczych, 2002, Katedra Biochemii, Wydział Rolnictwa i Biologii, SGGW w Warszawie, tytuł pracy: “Mo-enzymes from leaves and roots of pea plants (*Pisum sativum* L.) as affected by salinity and different N-source”.

Przebieg pracy naukowej:

- 1996 - 2002, asystent, Katedra Biochemii, Wydział Rolnictwa SGGW w Warszawie
- 2002 - obecnie, adiunkt, Katedra Biochemii, Wydział Rolnictwa i Biologii SGGW w Warszawie

Wykonane i obecnie realizowane projekty badawcze:

- **Grant MNiSW** 2012/07/B/NZ9/01765 „Rola dioksygenazy 9-*cis*-epoksykarotenoidowej oraz 8'-hydroksylazy ABA w regulacji spoczynku nasion pszenżyta”, kierownik, 2013-2017
- **Grant MNiSW** 2011/01/B/NZ9/04555 „Charakterystyka i znaczenie hydrolaz bakterii *Stenotrophomonas maltophilia* w biologicznej ochronie roślin uprawnych”, główny wykonawca, 2011-2014
- **Grant KBN** P06A 022 30 „Molekularna charakterystyka oraz subkomórkowa i tkankowa lokalizacja oksydazy aldehydowej AO-3 - izoformy utleniającej aldehyd absycynowy do ABA u grochu (*Pisum sativum*)”, kierownik, 2006-2009
- **Grant SGGW** „Ekspresja genu lub genów oksydazy aldehydowej w liściach i korzeniach grochu (*Pisum sativum*) w warunkach zasolenia i obecności jonów amonowych jako źródła azotu”, główny wykonawca, zakończony, 2001-2002

Doświadczenia naukowe zdobyte w Polsce i zagranicą, odbyte kursy i szkolenia:

- Biostress Research Laboratory, Ben-Gurion University of Negev, Izrael, styczeń-marzec 2001

- Laboratory of Hormonal Cellular Mechanism, Tokyo Metropolitan University, Japonia, październik-grudzień 2000
- Biostress Research Laboratory, Ben-Gurion University of Negev, Izrael, marzec 1998 - wrzesień 2000
- Politechnika Gdańska, Polska, kurs biologii molekularnej, luty 1998

Najważniejsze wyróżnienia:

- Nagroda Indywidualna III stopnia Rektora SGGW za osiągnięcia w dziedzinie badań naukowych, Warszawa, 2012
- Nagroda Indywidualna III stopnia Rektora SGGW za osiągnięcia w dziedzinie badań naukowych, Warszawa, 2009
- Nagroda Indywidualna II stopnia Rektora SGGW za osiągnięcia w dziedzinie badań naukowych, Warszawa, 2003

Lista recenzowanych publikacji naukowych:

- Grabowska A., **Zdunek-Zastocka E.**, Kutryn E., Kwinta J. 2017. Molecular cloning and functional analysis of the second gene encoding glutamate dehydrogenase in triticale. *Acta Physiologiae Plantarum* 39, 24
- Fidler J., **Zdunek-Zastocka E.**, Prabucka B., Bielawski W. 2016. Abscisic acid content and the expression of genes related to its metabolism during maturation of triticale grains of cultivars differing in pre-harvest sprouting susceptibility. *Journal of Plant Physiology* 207, 1–9.
- **Zdunek-Zastocka E.**, Fidler J., Prabucka B., Pojmaj M. (2016) Wrażliwość na kwas abscysynowy zarodków pszenżyta odmian różniących się podatnością na porastanie. W: „Rolnictwo XXI wieku – problemy i wyzwania” pod redakcją Dety Łuczycskiej. Wydawnictwo Idea Knowledge Future, Wrocław, 367-377, ISBN 978-83-945311-0-2.
- Fidler J., **Zdunek-Zastocka E.**, Bielawski W. 2015 Regulation of abscisic acid metabolism in relation to the dormancy and germination of cereal grains. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* 84(1):3-11.
- **Zdunek-Zastocka E.**, Sobczak M. (2013) Expression of *Pisum sativum PsAO3* gene, which encodes an aldehyde oxidase utilizing abscisic aldehyde, is induced under progressively but not rapidly imposed drought stress. *Plant Physiology and Biochemistry* 71, 57–66.
- Szawłowska U., Grabowska A., **Zdunek-Zastocka E.**, Bielawski W. (2012) *TsPAP1* encodes a novel plant prolyl aminopeptidase whose expression is induced in response to suboptimal growth conditions. *Biochemical and Biophysical Research Communications* 419, 104-109.
- Szewińska J., **Zdunek-Zastocka E.**, Pojmaj M., Bielawski W. (2012) Molecular cloning and expression analysis of triticale phytocystatins during development and germination of seeds. *Plant Molecular Biology Reporter* 30, 867–877.
- Szawłowska U., **Zdunek-Zastocka E.**, Bielawski W. (2011) Biochemical characterisation of prolyl aminopeptidase from shoots of triticale seedlings and its activity changes in response to suboptimal growth conditions. *Plant Physiology and Biochemistry* 49, 1342-1349.
- Pyrzyna M., Szawłowska U., Bielawski W., **Zdunek-Zastocka E.** (2011) Purification, biochemical characterisation, and mass spectrometry analysis of phenylalanine aminopeptidase from the shoots of pea plants. *Acta Physiologiae Plantarum* 33, 609–617.
- **Zdunek-Zastocka E.** (2010) The activity pattern and gene expression profile of aldehyde oxidase during the development of *Pisum sativum* seeds. *Plant Science* 179, 543-548.
- **Zdunek-Zastocka E.** (2008) Molecular cloning, characterization and expression analysis of three aldehyde oxidase genes from *Pisum sativum* L. *Plant Physiology and Biochemistry* 46, 2008, 19-28.
- **Zdunek-Zastocka E.**, Omarov R.T., Koshiba T., Lips S.H. (2004) Activity and protein level of AO isoforms in pea plants (*Pisum sativum* L.) during vegetative development and in response to stress growth conditions. *Journal of Experimental Botany* 55, 1361-1369.

- **Zdunek-Zastocka E.**, Lips S.H. (2003) Is xanthine dehydrogenase involved in response of pea plants (*Pisum sativum* L.) to salinity or ammonium treatment? *Acta Physiologiae Plantarum* 25, 395-401.
- **Zdunek-Zastocka E.**, Lips S.H. (2003) Plant molybdoenzymes and their response to stress. *Acta Physiologiae Plantarum* 25, 437-452.
- Lips S. H., Omarov R.T., **Zdunek E.**, Sagi M. (2002) The role of inorganic N ions on plant growth adaptation to changing environmental conditions. In: *Avances en el metabolismo del nitrógeno: de la biología molecular a la agronomía*. P. A. Tejo (ed.). Universidad Pública de Navarra, Hiszpania, 401-409.
- **Zdunek E.**, Lips S.H. (2001) Transport and accumulation rates of abscisic acid and aldehyde oxidase activity in *Pisum sativum* L. in response to suboptimal growth conditions. *Journal of Experimental Botany* 52, 1269-1276.
- **Zdunek E.**, Falik O., Fölöp K., Gersani M., Lips S.H. (2000) Interchange of shoot and root signals during competition and limiting nitrogen. In: *Nitrogen in a sustainable ecosystem: from the cell to the plant*. M. A. Martins- Loução and S. H. Lips (eds.). Backhuys Publishers, Leiden, Holandia, 205-210
- Staszczak M., **Zdunek E.**, Leonowicz A. (2000) Studies on the role of proteases in the white-rot fungus *Trametes versicolor*: Effect of PMSF and chloroquine on ligninolytic enzymes activity. *Journal of Basic Microbiology* 40, 51-63.
- Staszczak M., **Zdunek E.**, Leonowicz A. 1999. Intracellular proteolysis. *Postępy Biochemii* 45, 32-41.

Lista doniesień konferencyjnych:

- **Zdunek-Zastocka E.**, Fidler J., Prabucka B., Pojmaj M. (2016) . Sensitivity to abscisic acid during maturation and after-ripening of triticale grains of cultivars differing in sprouting susceptibility. I Konferencja naukowa „Rolnictwo XXI-wieku”, referat, March 30-31, Krzyżowa, Poland.
- Fidler J., **Zdunek-Zastocka E.**, Bielawski W. (2015) The abscisic acid content and expression of its metabolic genes during maturation of triticale grains. Joint 7th Conference of Polish Society for Experimental Plant Biology and the Intercollegiate Faculty of Biotechnology UG & MUG, September 8th-11th, Gdańsk, Poland, Abstract book, p. 93.
- Fidler J., **Zdunek-Zastocka E.**, Bielawski W. (2014) Molecular cloning and expression analysis of selected ABA biosynthetic genes during maturation and germination of triticale seeds. 49th Meeting of the Polish Biochemical Society (as a part of the 1st Congress of the Polish Biochemistry, Cell Biology, Biophysics and Bioinformatics), September 9th -12th, Warsaw, Poland, *Acta Biochimica Polonica* vol. 61 (supplement 1/2014), p. 199.
- Fidler J., **Zdunek-Zastocka E.**, Bielawski W. (2013) Molecular cloning and expression analysis of ABA 8'-hydroxylase genes during germination of triticale (*X Triticosecale* Wittm.) seeds. 6th Conference of the Polish Society of Experimental Plant Biology, September 16th -19th, Łódź, Poland, *Biotechnologia* vol. 94(3), p.347-348.
- **Zdunek-Zastocka E.**, Sobczak M., Dudkiewicz M. (2012) Molecular characteristics, subcellular and tissue localization of PsAO γ - an aldehyde oxidase isoform oxidizing abscisic aldehyde to ABA in pea. 47th Congress of the Polish Biochemical Society, Poznań, Poland, *Acta Biochimica Polonica* vol. 59 (supplement 3/2012), p. 174.
- **Zdunek-Zastocka E.** (2009) Activity and transcript level of aldehyde oxidase during embryo development and seed maturation of *Pisum sativum*. 4th Conference of Polish Society of Experimental Plant Biology, Cracow, Poland, *Acta Biologica Cracoviensia* 51 (supplement 2), p. 25
- Głós J., **Zdunek-Zastocka E.**, Bielawski W. (2008) Expression of chosen *Triticale* cystatin cDNAs in developing seeds. 45th Annual Meeting of the Polish Biochemical Society, Olsztyn, Poland, *Acta Biochimica Polonica* 55/3 (supplement), p.158

- **Zdunek-Zastocka E.** (2007) Molecular cloning, characterization and expression analysis of three aldehyde oxidase cDNAs from *Pisum sativum*. 3rd Conference of Polish Society of Experimental Plant Biology, Warsaw, Poland, p. 80.
- Głós J., **Zdunek-Zastocka E.**, Bielawski W. (2007) Molecular cloning and expression analysis of *Triticale* cystatin cDNAs in developing seeds. 3rd Conference of Polish Society of Experimental Plant Biology, Warsaw, Poland, p. 74.
- **Zdunek E.**, Omarov R.T., Koshiba T., Lips S.H. (2001) Aldehyde oxidase isoforms in leaves and roots of pea plants (*Pisum sativum* L.) as affected by salinity and ammonium. Gordon Research Conference: Molybdenum and Tungsten Enzymes, Oxford, England.
- **Zdunek E.**, Lips S.H. (2000) Possible sites of synthesis, transport and accumulation rates of abscisic acid in *Pisum sativum* L. in response to suboptimal growth conditions. 12th Congress of the Federation of European Societies of Plant Physiology, Budapest, Hungary, Plant Physiology and Biochemistry 38 (supplement), p.195.
- **Zdunek E.**, Falik O., Fölöp K., Lips H. (1998) Shoot and root signals in response to limiting nitrogen. Book of Abstracts, 5th International Symposium on Inorganic Nitrogen Assimilation, 3rd Fosh Biostress Symposium, Luso, Portugal, p.83.
- Bielawski W., **Zdunek E.** (1998) Aminopeptidases and carboxypeptidases of germinating *Triticale* seeds. Book of Abstracts, 25th Silver Jubilee FEBS Meeting, Copenhagen, Denmark, p.75.
- Staszczak M., Warchol A., **Zdunek E.**, Leonowicz A. (1996) Effect of PMSF and chloroquine on electrophoresis profiles of intracellular proteinases from *Trametes versicolor* under conditions of starvation. 32nd Congress of the Polish Biochemical Society, Cracow, Poland.

Rozdziały w skryptach:

„Przewodnik do ćwiczeń z biochemii” pod redakcją W. Bielawskiego i B. Zagdańskiej, Wydawnictwo SGGW, 2014:

- **E. Zdunek-Zastocka** „Rozdział i identyfikacja aminokwasów metodą bibułowej chromatografii podziałowej”
- **E. Zdunek-Zastocka** ”Rozdział barwników roślinnych metodą cienkowarstwowej chromatografii adsorpcyjnej”
- **E. Zdunek-Zastocka** „Odsalanie białka metodą chromatografii sita molekularnego”.

„Praktikum z enzymologii” pod redakcją Jolanty M. Dzik, Wydawnictwo SGGW, 2013:

- Beata Prabucka, **Edyta Zdunek-Zastocka** „Badanie aktywności proteolitycznej podpuszczki oraz preparatu podpuszczkopodobnego”