**Dr Joanna Banasiak**

**Aktualna pozycja**: Adiunktw Zakładzie Fizjologii Molekularnej Roślin Instytutu Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk w Poznaniu.

**Edukacja:** Stopień doktora (2013) w zakresie biochemii, Instytutu Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk w Poznaniu, tytuł zawodowy magistra (2007) z biologii molekularnej, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

**Zainteresowania naukowe:** Badania dr Joanna Banasiak koncentrują się na transporterach posiadających kasetę wiążącą ATP (ABC), które tworzą ewolucyjnie starą i szeroko rozpowszechnianą rodzinę białek zachowaną niemal we wszystkich grupach systematycznych. Ponieważ wiedza o roślinnych białkach ABC, wykraczająca poza model *Arabidopsis thaliana*, jest wciąż ograniczona, jej uwaga skupiła się na transporterach ABC w *Medicago truncatula* – będącej rośliną modelową dla ważnych rolniczo i gospodarczo roślin strączkowych. Te ostatnie są bogate w związki o właściwościach leczniczych, jak (izo)flawonoidy są również ważnym źródłem wysokiej jakości białka w diecie człowieka. Szczególnie interesują ją transportery ABC typu G, które uczestniczą w odpowiedzi obronnej, oddziaływaniach symbiotycznych i translokacji cząsteczek aktywnych biologicznie. Jej zdaniem badania nad procesami transportu błonowego mogą mieć ogromne znaczenie dla poprawy jakości upraw i rozwoju bardziej zrównoważonego rolnictwa.

**Publikacje:** Współautorka 10 publikacji w recenzowanych czasopismach oraz jednego rozdziału w książce (~150 cytowań; indeks h: 7).

**Pięć najważniejszych publikacji (z ostatnich 5 lat):**

1. **Banasiak J**🖂, Jasiński M🖂

ATP-binding cassette transporters in nonmodel plants. *New Phytologist*. doi: 10.1111/nph.17779 (2021)

1. **Banasiak J**\*, Jamruszka T\*, Murray J, Jasiński M.

A roadmap of plant membrane transporters in the arbuscular mycorrhizal and legume-rhizobium symbioses. *Plant Physiology*, kiab280, doi:10.1093/plphys/kiab280 (2021)

1. Jarzyniak K, **Banasiak J**, Jamruszka T, Pawela A, Di Donato M, Novák O, Geisler M, Jasiński M. Early stages of legume–rhizobia symbiosis are controlled by ABCG-mediated transport of active cytokinins. *Nature Plants* 7, 428–436 (2021)
2. **Banasiak J**🖂, Borghi L, Stec N, Martinoia E, Jasiński M.

The Full-Size ABCG Transporter of *Medicago truncatula* Is Involved in Strigolactone Secretion, Affecting Arbuscular Mycorrhiza. *Frontiers in Plant Science*7;11:18 (2020)

1. Pawela A\*, **Banasiak J**\* (równorzędny pierwszy autor), Biała W, Martinoia E, Jasiński M. \* równy wkład

MtABCG20 is an ABA exporter influencing root morphology and seed germination of *Medicago truncatula*. *Plant Journal*,May;98(3):511-523 (2019)

**Projekty badawcze:**

1. Projekt NCN, badawczy, SONATA: „Aktywne systemy transportu jako element kontrolujący “molekularną rozmowę” między symbiontami podczas formowania mikoryzy arbuskularnej”**(kierownik projektu).**
2. Projekt w ramach wsparcia młodychnaukowców: Rola białka MFT z Medicago truncatula w integracji sygnałów hormonalnych w wybranych procesach rozwojowych **(kierownik projektu).**

**Działalność dodatkowa:**

Sekretarz Rady Naukowej ICHB PAN kadencji 2015-2018 i 2019-2022

Członkini Kolegium Redakcyjnego czasopisma „Postępy Biochemii”

Członkini Grupy Roboczej HR Excellence in Research w ICHB PAN

Recenzentka w czasopismach BioTechnologia and Acta Physiologiae Plantarum

Popularyzacja nauki podczas Nocy Naukowców i Festiwalu Nauki i Sztuki

Była członkini Chóru Polskiej Akademii Nauk

**Joanna Banasiak, PhD**

**Current Position:** Assistant Professor in the Department of Plant Molecular Physiology at the Institute of Bioorganic Chemistry, PAS Poznan, Poland

**Education:** PhD in biochemistry in 2013, Institute of Bioorganic Chemistry, PAS Poznan, Poland; MSc in molecular biology in 2007, Adam Mickiewicz University, Poznań, Poland

**Research area:** Her research focuses on ATP-Binding Cassette (ABC) proteins, which are evolutionarily ancient, widely distributed and versatile membrane transporters preserved across all living organisms. Since the knowledge about plant ABC proteins, going beyond model *Arabidopsis thaliana*, is still limited, her attention has turned to ABC transporters in *Medicago truncatula* - model for agriculturally and economically important legume plants. The latter are rich with compounds of medicinal value such as (iso)flavonoids and are an important source of high-quality protein in human diet. She is especially interested in the study of G-type ABC transporters, which participate in defence response, symbiotic associations and translocation of biologically active molecules. She believe that research of membrane transport processes is of major relevance to improve crops and will provide new avenues towards more sustainable agriculture.

**Publications:** She is an co-author of 10 publications in peer-reviewed journals as well as one book chapter (~150 citations; h-index: 7).

**Five most relevant publications (last 5 years):**

1. **Banasiak J**🖂, Jasiński M🖂

ATP-binding cassette transporters in nonmodel plants. *New Phytologist*. doi: 10.1111/nph.17779 (2021)

1. **Banasiak J**\*, Jamruszka T\*, Murray J, Jasiński M.

A roadmap of plant membrane transporters in the arbuscular mycorrhizal and legume-rhizobium symbioses. *Plant Physiology*, kiab280, doi:10.1093/plphys/kiab280 (2021)

1. Jarzyniak K, **Banasiak J**, Jamruszka T, Pawela A, Di Donato M, Novák O, Geisler M, Jasiński M. Early stages of legume–rhizobia symbiosis are controlled by ABCG-mediated transport of active cytokinins. *Nature Plants* 7, 428–436 (2021)
2. **Banasiak J**🖂, Borghi L, Stec N, Martinoia E, Jasiński M.

The Full-Size ABCG Transporter of *Medicago truncatula* Is Involved in Strigolactone Secretion, Affecting Arbuscular Mycorrhiza. *Frontiers in Plant Science*7;11:18 (2020)

1. Pawela A\*, **Banasiak J**\* (co-first author, equal contribution), Biała W, Martinoia E, Jasiński M. \* równy wkład

MtABCG20 is an ABA exporter influencing root morphology and seed germination of *Medicago truncatula*. *Plant Journal*,May;98(3):511-523 (2019)

**Research projects:**

1. National Science Centre (NCN) grant, SONATA: „Active transport systems as an element that controls the molecular cross-talk between symbionts during arbuscular mycorrhiza formation”**(principal investigator)**
2. Research Projects of Young Scientists: “The role of the MFT protein from *Medicago truncatula* in the integration of hormonal signals in selected developmental processes”. **(principal investigator)**

**Additional activities:**

Secretary of the Scientific Board of IBCh PAS

Editorial Board Member of journal “Postępy Biochemii”

Member of working group of HR Excellence in research in IBCh PAS

Reviewer of BioTechnologia and Acta Physiologiae Plantarum

Popularization of science during the Night of Scientists and the Festival of Science and Art