



Warszawa, 12.07.2021

Recenzja dorobku habilitacyjnego **dr Agaty Daszkowskiej-Golec** wykonana w związku z uchwałą nr 19/2021 Rady Naukowej Instytutu Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 20 maja 2021 r. Informację drogą elektroniczną o uchwale Rady Instytutu Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach otrzymałam dnia 21.05.2021 r. Otrzymałam skan pisma uchwały podpisany przez dr hab. Danutę Wojcieszynską, prof. UŚ, Dyrektor Instytutu.

Podstawę oceny stanowił komplet dokumentów związanych z postępowaniem habilitacyjnym w wersji elektronicznej. Dokumenty zawierały: Wniosek o przeprowadzenie postępowania, dane wnioskodawcy, kopię Dyplomu uzyskania stopnia doktora nauk biologicznych w zakresie biologii, autoreferat, wykaz osiągnięć naukowych stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny, kopie dokumentów potwierdzających osiągnięcia powstałe w wyniku prowadzenia badań w więcej niż jednej jednostce naukowej, analizę parametryczną, kopie publikacji stanowiących osiągnięcia naukowe oraz oświadczenia współautorów tych publikacji. W przypadku publikacji wchodzącej w skład osiągnięcia naukowego autorstwa: Marzec M., Daszkowska-Golec A., Collin A., Melzer M., Eggert K., Szarejko I. (2020) Plant Cell Environment 43: 2239-2253, Habilitantka przedstawiła minimalną, wymaganą ilość oświadczeń.

Szkoła Główna Gospodarstwa
Wiejskiego w Warszawie

Dr hab. Urszula Krasuska
Instytut Biologii
Katedra Fizjologii Roślin

ul. Nowoursynowska 159
bud. 37, pok. 0/122,
02-776 Warszawa
+48 22 593 25 29
urszula_krasuska@sggw.edu.pl
www.sggw.pl

I. informacje o kandydatce do stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk biologicznych

Dr Agata Daszkowska-Golec jest absolwentką Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, gdzie w 2006 r. uzyskała tytuł magistra biologii. Na tej samej uczelni Habilitantka podjęła się realizacji projektu doktorskiego pod opieką promotora pracy, prof. dr hab. Iwony Szarejko. Przed uzyskaniem stopnia doktora Habilitantka odbyła dwutygodniowe warsztaty naukowe (2008 r.) oraz trzymiesięczny staż naukowy (INRA/CNRS – URGV, Evry, Francja (2009 r.)). Obrona pracy miała miejsce w 2011 r, a rozprawa doktorska została wyróżniona decyzją Rady Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego oraz Nagrodą JM Rektora UŚ za najlepszą pracę doktorską obronioną w latach 2011-

2012. Habilitantka od 2006 do 2014 była zatrudniona jako asystent w Katedrze Genetyki, Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, następnie awansowała na stanowisko adiunkta (2013-2019). Od 2019 r. Habilitantka jest zatrudniona jako profesor uczelni w Instytucie Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska, Wydziału Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach.

II. ocena osiągnięcia naukowego

W ramach postępowania habilitacyjnego dr Agaty Daszkowskiej-Golec ocenie poddano cykl powiązanych tematycznie, oryginalnych pięciu prac badawczych i trzech przeglądowych opublikowanych w latach 2013-2020, pod wspólnym tytułem „Molekularne podstawy ABA-zależnej odpowiedzi jęczmienia jarego na stres suszy”, stanowiących osiągnięcie naukowe (monografia opublikowana w całości lub cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopiśmie naukowych).

1. **DASZKOWSKA-GOLEC, A., SZAREJKO, I.** (2013) Open or close the gate - stomata action under the control of phytohormones in drought stress conditions. *Frontiers in Plant Science* 4:138.
2. **DASZKOWSKA-GOLEC A. , SKUBACZ A, MARZEC M, SŁOTA M, KUROWSKA M, GAJECKA M, GAJEWSKA P, PŁOCINICZAK T, SITKO K, PACAK A, SZWEYKOWSKAKULINSKA Z and SZAREJKO I** (2017) Mutation in *HvCBP20 (Cap Binding Protein 20)* adapts barley to drought stress at phenotypic and transcriptomic levels. *Frontiers in Plant Science* 8:942.
3. **DASZKOWSKA-GOLEC A.** (2018) Emerging roles of the nuclear Cap- Binding Complex in abiotic stress responses. *Plant Physiology* 176 (1) 242-253.
4. **DASZKOWSKA-GOLEC A. , KARCZ J., PŁOCINICZAK T., SITKO K., SZAREJKO I.** (2020). Cuticular waxes - a shield of barley mutant in *CBP20 (Cap-Binding Protein 20)* gene when struggling with drought stress. *Plant Science*, 300: 110593.
5. **DASZKOWSKA-GOLEC A. ,** (2020). Degrade or Silence? – RNA turnover takes control of epicuticular wax synthesis. *Trends in Plant Science*, 25 (10): 950-952.
6. **DASZKOWSKA-GOLEC A. , SKUBACZ A., SITKO K., SŁOTA M., KUROWSKA M., SZAREJKO I.** (2018) Mutation in barley *ERA1 (Enhanced Response to ABA1)* gene confers better photosynthesis efficiency in response to drought as revealed by transcriptomic and physiological analysis. *Environmental and Experimental Botany*, 148: 12-26.
7. **DASZKOWSKA-GOLEC, A. ; COLLIN, A.; SITKO, K.; JANIĄK, A.; KALAJI, H.M.; SZAREJKO, I.** (2019) Genetic and physiological dissection of photosynthesis in barley exposed to

drought stress. International Journal of Molecular Sciences 20, 6341.

8. MARZEC M.* , **DASZKOWSKA-GOLEC A.***, COLLIN A., EGGER K., MELZER M., SZAREJKO I. (2020) Barley strigolactone signalling mutant hvd14.d reveals the role of strigolactones in abscisic acid dependent response to drought. Plant, Cell and Environment, DOI: 10.1111/pce.13815.

W postępowaniu habilitacyjnym, dr Agata Daszkowska-Golec jako osiągnięcie naukowe przedstawiła wyniki badań związanych ze znaczeniem sieci sygnałowej ABA w regulacji reakcji roślin na stres suszy. Habilitantka skupiła się na genach kodujących negatywne modulatory sygnału tego hormonu i wykorzystała jako model roślinny przedstawiciela roślin dwuliściennych - rzodkiewnik (*Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh.) oraz przedstawiciela roślin jednoliściennych – jęczmień jary (*Hordeum vulgare* L.), który jest jednocześnie rośliną uprawną. Zatem wyniki badań związanych z roślinami o zróżnicowanej fizjologii trafiają do szerokiego grona odbiorców i stanowią znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny. Praca badawcza Habilitantki była oparta o wyznaczone cele:

1. Szczegółowe zbadanie efektu mutacji w genie *HvCBP20*, kodującym negatywny regulator sygnalizacji ABA, w warunkach stresu suszy u jęczmienia.
2. Sprawdzenie czy istnieje ewolucyjnie konserwowany mechanizm odpowiedzi na stres suszy u odległych genetycznie roślin dwuliściennych i jednoliściennych na przykładzie mutantów w genie *CBP20*.
3. Szczegółowe poznanie wpływu mutacji w genie *HvERA1*, kodującym negatywny regulator sygnalizacji ABA, u jęczmienia w warunkach stresu suszy.
4. Określenie podstaw molekularnych procesu fotosyntezy u jęczmienia jarego w warunkach stresu suszy w oparciu o badania transkryptomyczna.
5. Sprawdzenie związku między działaniem szlaku sygnałowego ABA i innych fitohormonów w warunkach stresu suszy u jęczmienia i *Arabidopsis*.

Powyższe cele zostały zrealizowane, a ich wynikiem jest cykl publikacji (8 prac, z czego 3 stanowią prace przeglądowe). Szczególnie warto podkreślić, że badania były prowadzone w ramach projektów: POLAPGEN-BD (wykonawca) i NCN SONATA10 (kierownik projektu), a wyniki opisane w publikacjach H1, H2, H3, H4, H5 i H7. Również, finansowanie badań pochodziło z projektu NCN BETHOVEN-LIFE, gdzie Habilitantka figuruje jako wykonawca (praca H8). W pracach od H1 do H7 Habilitantka jest autorem pierwszym lub jedynym i jednocześnie autorem korespondencyjnym, co podkreśla istotny udział w tworzeniu manuskryptów. W pracy H8 autorka jest drugim, równorzędnym autorem. Wszystkie prace wchodzące w skład osiągnięcia naukowego zostały opublikowane w recenzowanych czasopismach, które znajdują się na listach Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego zgodnie z datą publikacji. Trzy prace przeglądowe (H1, H3 i H5) zostały



opublikowane w bardzo dobrych czasopismach o wysokim współczynniku wpływu (impact factor): H1 – IF: 4,29, H3 – IF: 6,28 oraz H5 – IF: 14,41. Artykuł H5 został przygotowany na zaproszenie Edytora, co podkreśla znaczenie Habilitantki jako międzynarodowego eksperta w temacie. Prace eksperymentalne Habilitantka opublikowała w czasopismach o wysokim IF: H2 – *Frontiers in Plant Science* (IF: 4,29), *Plant Science* (IF: 3,59), H6 – *Environmental and Experimental Botany* (IF: 4,36), H7 – *International Journal of Molecular Science* (IF: 4,18) i H8 – *Plant Cell and Environment* (IF: 6,36). Mam jedynie drobne zastrzeżenie do procentowego udziału Habilitantki w pracach H2, H4, H6, H7 i H8, co wnioskuję na podstawie indywidualnych oświadczeń współautorów o ich udziale w powstawaniu manuskryptów oraz oświadczeń umieszczonych w publikacjach. Jednakże nie umniejsza to roli Habilitantki w przygotowaniu ostatecznych wersji wyżej wymienionych manuskryptów. Z kolei, uważam, że praca H8 nie do końca powinna być włączona do części cyklu publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe. Zgodnie z oświadczeniem pierwszego współautora o jego istotnym udziale (równym Habilitantce), oraz z oświadczeniem Habilitantki o tym, że praca powstała dzięki finansowemu wsparciu projektu, którego kierownikiem była inna osoba (pierwszy współautor i jednocześnie autor korespondencyjny). Oświadczenia współautorów umieszczone na końcu publikacji nie do końca pokrywają się z oświadczeniami uzyskanymi przez Habilitantkę w toku postępowania. Uważam, że praca powinna być włączona do dorobku naukowego.

Na podstawie przedstawionych przez Habilitantkę prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego oraz na podstawie autoreferatu wynika, że badania stanowią tematyczną kontynuację eksperymentów prowadzonych podczas realizowania pracy doktorskiej. To potwierdza gruntowną znajomość tematu.

Aspekt merytoryczny osiągnięcia naukowego:

W pracy H1, przeglądowej, Habilitantka zebrała i usystematyzowała dostępne informacje na temat genów związanych ze szlakiem transdukcji sygnału ABA w regulacji ruchów aparatów szparkowych u rzodkiewnika. Praca opatrzona została w autorskie schematy dotyczące modulacji rozwarcia aparatów szparkowych w aspekcie działania kanałów jonowych, pomp i transporterów. Autorka uwzględniła udział zegara okołodobowego oraz interakcje z innymi hormonami. Kluczowa dla pracy była tabela zawierająca dane na temat funkcji i efektu fenotypowego mutacji w 28 genach rzodkiewnika, które wiążą się z reakcją aparatów szparkowych na stres. Praca ta była istotna dla Habilitantki ze względu na wybór genów podczas realizacji fragmentu projektu POLAPGEN-BD, w którym była zaangażowana jako wykonawca. Kolejna praca (H2) powstała w oparciu o finansowanie uzyskane przez Habilitantkę w konkursie NCN SONATA (kierownik projektu) oraz w oparciu o projekt POLAPGEN-BD. Dr Agata Daszkowska-Golec oparła swoje badania o założenie, że białko CAP20 (Cap-binding Protein 20), podjednostka kompleksu białkowego związanego z metabolizmem RNA, pełni funkcje nadrzędnego regulatora w reakcji na stres suszy u jęczmienia jarego. Dokonano identyfikacji mutacji w genie *HvCBP20* i wykazano wzrost tolerancji na stres mutantów jęczmienia (chemiczna mutagenезa). W pracy posłużono się analizą TILLING. Analizy transkryptomyczne odmiany dzikiej i mutantu pozwoliły zaproponować model działania HvCBP20 w reakcji na stres suszy u jęczmienia. Ponadto, analiza danych po wykorzystaniu techniki skaningowej mikroskopii elektronowej stanowiła



punkt wyjścia do dalszych badań. Kolejna praca przeglądowa (H3) dotyczyła zestawienia aktualnych danych kompleksu CBC. W pracy porównano działanie białek CBP u ludzi i roślin. Zebranie informacji umożliwiło Habilitantce sformułowanie pytań badawczych w celu lepszego zrozumienia funkcji kompleksu CBC w reakcji na stres u roślin. Istotny wpływ tej pracy na rozwój naukowy Habilitantki ma odzwierciedlenie w uzyskaniu Nagrody Inteligentnego Rozwoju w kategorii Naukowiec Przyszłości w roku 2020 przyznanej przez Forum Inteligentnego Rozwoju. W pracy H4, która stanowi kontynuację badań dotyczących roli CBP20, Habilitantka wykazała udział tego białka w regulacji biosyntezy wosków na etapie powstawania związków alkanowych i aldehydowych, co ma znaczenie w reakcji na suszę. W badaniach wykorzystano różne techniki biologii molekularnej, które umożliwiły dr Agacie Daszkowskiej-Golec, wykazanie że zwiększony poziom wosków o zmienionym składzie jest procesem silnie konserwowanym ewolucyjnie. Badania te doprowadziły do napisania pracy przeglądowej (H5), przygotowanej na zaproszenie Edytora prestiżowego czasopisma Trends in Plant Science. W pracy tej Habilitantka podsumowała stan wiedzy na temat zaangażowania genów/białek związanych z metabolizmem RNA w syntezę wosków zależną od bodźców środowiskowych. Kontynuacja badań dotyczących ABA i stresu suszy zaowocowała publikacją H6, związaną z analizą funkcjonalną genu *ERA1* u jęczmienia. Poszukiwanie mutacji w obrębie sekwencji genomowej umożliwiło określenie wpływu genu na funkcjonalność białka wg predykcji *in silico*. W badaniach zastosowano modelowanie przestrzenne struktury HvERA1, co pozwoliło określić zmiany właściwości fizykochemicznych regionu białka FTB. Istotnym osiągnięciem opisanym w tym artykule było wykazanie, że mutacja w genie kodującym to białko sprzyja zwiększeniu wrażliwości tkanek na ABA podczas kiełkowania nasion. Ponadto zaproponowano udział farnezytacji białek (potranslacyjna modyfikacja białek) jako mechanizmu negatywnie regulującego syntezę galaktolipidów w reakcji na suszę. Wyniki te doprowadziły do nawiązania współpracy międzynarodowej w ramach projektu NAWA. Z kolei wyniki publikacji H7 dotyczą regulacji procesu fotosyntezy modulowanej działaniem stresu suszy u jęczmienia. Z oświadczeń współautorów i autoreferatu Habilitantki wynika, że praca ta zaowocowała współpracą pomiędzy różnymi ośrodkami naukowymi. Reakcje roślin na stres suszy są stosunkowo dobrze opisane w literaturze, na wielu roślinach modelowych w tym uprawnych. Jednak za istotne osiągnięcie Habilitantki można uznać to, że poza typowymi analizami parametrów fizjologicznych zastosowano analizy wykorzystujące mikromacierze ekspresyjne Agilent Barley Microarrays 44K i wysokoprzepustowe sekwencjonowanie transkryptomu. Zatem analizowano funkcjonowanie fotosystemów w warunkach suszy na poziomie fizjologicznym i genetycznym. Jak wspomniałam już w niniejszej recenzji, uważam, że publikacja H8 nie powinna być włączona do osiągnięcia naukowego, tylko do dorobku. Ilość cytowań prac od H2 do H8 nie jest zbyt wysoka, ale jednocześnie zaznaczam, że prace te opublikowano pomiędzy 2017-2020 rokiem. Praca z 2013 roku (H1) ma ponad 200 cytowań.

Podsumowując, cykl publikacji stanowiących istotne osiągnięcie w pełni spełnia ten warunek i stanowi znaczny wkład w rozwój dyscypliny Nauki Biologiczne.

Na podstawie przedstawionego przez dr Agatę Daszkowską-Golec osiągnięcia naukowego stwierdzam, że spełnia ono wymagania określone w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2020 r. poz. 85, 374, 695, 875, 1086, z 2021 r. poz. 159) – p.s.w.n.;



III. Ocena pozostałego opublikowanego dorobku naukowego, aktywności badawczej i innych aktywności zawodowych

1. Dorobek naukowy bez wymienionego w osiągnięciu naukowym

a. Dorobek naukowy przed uzyskaniem stopnia doktora

Przed uzyskaniem stopnia doktora dr Agata Daszkowska-Golec była współautorką jednej pracy przeglądowej i jedyną autorką drugiej, przygotowanej na zaproszenie Edytora OMICS. Prace te zamieszczono w czasopismach o raczej niskim i przeciętnym współczynniku wpływu, ale mają obecnie kilkadziesiąt cytowań. Jedna praca dotyczyła opisu metody analizy *in silico* genów poddanych analizie TILLING. Kolejna, wiązały się z tematem reakcji roślin na stresy abiotyczne. Brak informacji o udziale Habilitantki w konferencjach/zjazdach naukowych. Nie miała wystąpień ani nie wygłaszała wykładów na zaproszenie.

b. Dorobek naukowy po uzyskaniu stopnia doktora

Dorobek naukowy dr Agaty Daszkowskiej-Golec po uzyskaniu stopnia doktora różni się znacząco na korzyść Habilitantki w porównaniu z dorobkiem naukowym przed uzyskaniem stopnia doktora. Habilitantka była współautorem lub jedynym autorem 4 monografii naukowych anglojęzycznych powstałych na zaproszenie Edytorów. W pracy R1 Habilitantka była autorem korespondencyjnym, a w rozdziale pracy R2 figuruje jako jedyny autor. Prace tematycznie wiążą się z działaniem fitohormonów, w tym ABA w reakcji na stresy abiotyczne czy kiełkowanie nasion. Habilitantka jest współautorem 10 prac oryginalnych bądź przeglądowych w czasopismach o zróżnicowanym współczynniku wpływu (wszystkie powyżej IF 1,0). Prace były opublikowane we *Frontiers in Plant Science*, *Journal of Experimental Botany*, *Plant Molecular Biology*, *International Journal of Molecular Science* czy *Photosynthetica*. Cytowalność prac jest zróżnicowana, na co ma duży wpływ rok opublikowania. Tematycznie, prace dotyczą m.in. funkcji ABA w reakcji roślin na czynniki środowiskowe. Poruszany jest też temat związany ze zmianami aktywności fotosyntetycznej oraz udział fitohormonów (MeJA) w regulacji tego procesu.

Habilitantka wygłosiła 10 referatów/wykładów. Na wyszczególnienie zasługują: jeden wygłoszony na zaproszenie podczas wizyty naukowej w The Leibniz Institute of Plant Genetics and Crop Plant Research, Gatersleben, Niemcy (2020 r.) oraz referat wygłoszony na zaproszenie organizatorów 5 Kongresu Genetycznego (Łódź, Polska, 2016 r.). W sumie 4 wykłady/referaty były wygłoszone poza granicami kraju.



2. Aktywność naukowa

a. Udział w projektach badawczych

Dr Agata Daszkowska-Golec przed uzyskaniem stopnia doktora była wykonawcą następujących projektów międzynarodowych:

- KBBE-2011-5-289300 EURoot Enhancing resource Uptake from Roots under stress in cereal crops (EU Framework 7, FP7-KBBE-2011-5);
- RC 15419 Biotechnology package for enhancing induced mutagenesis in barley Research Co-ordination Project on Enhancing the efficiency of induced mutagenesis through an integrated biotechnology pipeline (International Atomic Energy Agency, Vienna, Austria).

Daty rozpoczęcia i zakończenia wskazują, że projekty te Habilitantka realizowała jeszcze po uzyskaniu przez nią stopnia doktora.

Habilitantka była wykonawcą w dwóch projektach krajowych:

PBZ-MNiSW-2/3/2006/8 „Creation of TILLING population of *Hordeum vulgare* as a tool for functional genomics” (MNiSW);

PBZ-KBN-110/PO4/2004 „Molecular basis of stress response in model plant species” (MNiSW).

Habilitantka była głównym wykonawcą w grantie promotorskim:

NN301508938 „Identification of suppressor genes of *abh1* hypersensitivity to ABA during seed germination” (MNiSW).

Po uzyskaniu stopnia doktora Habilitantka była wykonawczynią w kolejnych dwóch projektach międzynarodowych:

ERA-CAPSII/2/2015 ALUCIDATE: Towards a molecular understanding of Aluminium genotoxicity for crop improvement (NCBiR, Expanding the European Research Area in Molecular Plant Sciences (ERA-CAPS)) – projekt zakończony;

2018/31/F/NZ5/03454 BEETHOVEN-LIFE1: Investigation of the role of strigolactones

in response to drought using barley mutant collection’ – projekt realizowany.

Międzynarodowy projekt, którego Habilitantka jest kierownikiem uzyskał finansowanie na lata 2019-2022 (kwota dla zespołu badawczego Habilitantki to 200 000 euro):



DWM/SusCrop-1/153/2019 'BARISTA: Advanced Tools For Breeding Barley For Intensive And Sustainable Agriculture Under Climate Change Scenarios', Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, pierwszy konkursu programu ERA-NET COFUND SusCrop finansowanego w ramach programu ramowego HORYZONT 2020 na rzecz badań i innowacji (No 771134).

Habilitantka również jest kierownikiem krajowego projektu Narodowego Centrum Nauki:

2015/19/D/NZ9/03573 Genomika translacyjna w identyfikacji mechanizmu działania signalosomu CBP20 w odpowiedzi Arabidopsis i jęczmienia na stres suszy (SONATA, NCN).

Habilitantka brała udział lub jeszcze bierze w 5 krajowych projektach, które są w trakcie realizacji i jednego zakończonego (szósty projekt):

- 2016/23/B/NZ9/03548 Wyjaśnianie współdziałania hormonów i jego roli w kształtowaniu architektury roślin jęczmienia (*Hordeum vulgare* L.) (OPUS, NCN);
- 2016/23/D/NZ9/01400 'Analiza ekspresji wybranych genów bakteryjnych i odpowiedź rośliny podczas wspomaganiej bakteriami endofitycznymi fitoremediacji gleb skażonych węglowodorami ropopochodnymi (SONATA, National Science Centre);
- 2016/22/M/NZ9/00251 Regulacja ekspresji genu półkarłowatości *sdw1/denso* u jęczmienia (*Hordeum vulgare* L.) i jej związek z architekturą i fizjologią roślin (HARMONIA, National Science Centre);
- 2018/31/D/NZ9/01610 Badanie interakcji w układzie roślina-bakterie podczas wspomaganiej fitoremediacji gleby ko-zanieczyszczonej węglowodorami i metalami ciężkimi (SONATA, Narodowe Centrum Nauki);
- 2019/35/B/NZ2/00382 Identyfikacja i analiza funkcjonalna genów związanych z metabolizmem brasinosteroidów u jęczmienia oraz opis roli tych hormonów w regulacji reakcji na niedobór wody przez profilowanie transkryptomów oraz określenie akumulacji metabolitów (OPUS, Narodowe Centrum Nauki);
- 2015/19/D/NZ1/03441 Gen *HvSNAC1* (Stress responsive *NAC1*) u jęczmienia – nowa funkcja w regulacji akwaporyn podczas stresu abiotycznego (SONATA, Narodowe Centrum Nauki) – projekt zakończony.

Była głównym wykonawcą jednego z zadań badawczych w projekcie WND POIG.01.03.01-00-101/08 POLAPGEN-BD: "Narzędzia biotechnologiczne służące do otrzymywania zbóż o zwiększonej odporności na suszę" (European Regional Development Fund through the Innovative Economy for



Poland 2007–2013, project WND-POIG.01.03.01-00-101/08 POLAPGEN-BD).

Jako kierownik badań realizowała 2 projekty finansowane przez Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach:

Identification of new genes involved in abiotic stress response and ABA signaling in *Arabidopsis thaliana* through publicly available microarrays analysis” (Research project for young researchers founded by Rector of University of Silesia in Katowice)

Characterization of barley adaptome in response to drought (Research project for young researchers founded by Rector of University of Silesia in Katowice).

Powyższe informacje wskazują na wysoką aktywność naukową oraz dużą samodzielność w pozyskiwaniu finansowania badań co dobrze prognozuje na przyszłość.

b. Współpraca międzynarodowa

Wyniki związane z realizacją badań stanowiących podstawę osiągnięcia naukowego umożliwiły Habilitantce aplikowanie o finansowanie projektu badawczego realizowanego z 12 partnerami z 8 krajów Europy. Habilitantka kieruje polską grupą badawczą w projekcie BARISTA. W ramach tego projektu Habilitantka będzie opiekunem stażu podoktorskiego Dr Pirko Jalakas, wywodzącego się z grupy badawczej Prof. Hannesa Kollista i Dr Ebe Merilo z University of Tartu (Estonia). Tygodniowa wizyta naukowa w Niemczech (The Leibniz Institute of Plant Genetics and Crop Plant Research) umożliwiła nawiązanie współpracy z Dr Michaeliem Melzerem w celu analizy ultrastruktury chloroplastów. Habilitantka ma również w planach kontynuację współpracy z zespołem Dr M. Maschera i Dr Ebe Merilo i w związku z tym aplikowała o finansowanie projektu NCN-SONATA BIS, który został przyznany.

Podsumowując, uważam, że Habilitantka wykazała się wysoką aktywnością w nawiązywaniu współpracy międzynarodowej i uzyskiwaniu finansowania na badania.

c. Pozostała aktywność zawodowa

Dr Agata Daszkowska-Golec jest nauczycielem akademickim i prowadzi zajęcia w ramach działalności dydaktycznej. Opracowała autorski cykl wykładów i zajęć praktycznych z przedmiotu Bioinformatyka w języku polskim i angielskim, a także autorski program nauczania dla studentów I roku Uzupełniających Studiów Magisterskich dla przedmiotu „Pracownia specjalizacyjna”. Jako promotor opiekowała się 27 dyplomantami (prace magisterskie i licencjackie). Jest promotorem pomocniczym w dwóch przewodach doktorskich. Była opiekunką wolontariuszki – absolwentki szkoły średniej, kandydatki na studia wyższe. Pełniła funkcję Tutora na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego, efektem końcowym było napisanie eseju popularnonaukowego.



Habilitantka brała też udział w organizowaniu lub uczestniczyła w kilku imprezach o charakterze popularyzatorskim, w tym, w Nocy Biologów, promocji badań, webinarium czy warsztatach dla młodzieży szkolnej. Uzyskała finansowanie w konkursie „Społeczna Odpowiedzialność Nauki” – „Akcja Popularyzacja” i współpracuje z czasopismem popularnonaukowym NoLimits. Wygłaszała wykłady popularyzujące naukę i udzielała wywiadów, w tym dla Polskiej Agencji Prasowej.

Habilitantka wykonała ponadto 12 recenzji dla międzynarodowych czasopism naukowych. Była recenzentem wniosku projektowego w konkursie „Diamentowy Grant”. Podnosiła swoje kwalifikacje zawodowe uczestnicząc w 9 szkoleniach/kursach.

Aktualnie Habilitantka bierze udział w pracach Komitetu Organizacyjnego 10. Międzynarodowej Konferencji Polskiego Towarzystwa Biologii Eksperymentalnej Roślin (wrzesień 2021 r.).

Dr Agata Daszkowska-Golec pełniła liczne funkcje na Uczelni w tym funkcję Prodziekana ds. Promocji Badań i Umieędzynarodowienia, Prodziekana ds. Promocji i Rozwoju. Obecnie pełni funkcję Pełnomocnika Dziekana i jest Członkiem Rady Naukowej Śląskiego Festiwalu Nauki w Katowicach. Była też Członkiem Komisji ds. Promocji i Rozwoju i Członkiem Rady Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach.

3. Istotna aktywność naukowa albo artystyczną realizowana w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

Dr Agata Daszkowska-Golec w trakcie realizowania swojego projektu doktorskiego brała udział w dwutygodniowych warsztatach naukowych (Aleppo, Syria) organizowanych przez Międzynarodową Agencję Energii Atomowej w Wiedniu. Zrealizowała również 3-miesięczny staż w INRA/NCRS – URGV w Evry (Francja), gdzie zapoznała się z technikami biologii molekularnej, w tym fenotypowaniem linii transgeniczných w warunkach stresowych. Wyjazd ten stanowił istotny element kariery naukowej, umożliwił Habilitantce zaplanowanie dalszych eksperymentów, znacząco wpłynął na jakość uzyskanych wyników, zatem na jakość publikacji. Ponadto miał wpływ na rozwój dydaktyczny, gdyż wiedzę praktyczną przekazywała studentom w ramach prowadzonych przedmiotów. Wiedza zdobyta podczas realizacji stażu była także wykorzystana przy aplikowaniu o grant promotorski, na który otrzymała finansowanie.

W podsumowaniu oceny aktywności badawczej i pozostałego opublikowanego dorobku naukowego dr Agaty Daszkowskiej-Golec uważam, że w związku z wykazaniem istotnej aktywności naukowej realizowanej w więcej niż jednej uczelni i instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej spełniają one wymagania określone w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2020 r. poz. 85, 374, 695, 875, 1086, z 2021 r. poz. 159) – p.s.w.n.;



IV. Podsumowanie i wniosek końcowy

Dr Agata Daszkowska-Golec wykazała się istotną aktywnością naukową, zawodową i dydaktyczną podczas swojej kariery naukowej. Dorobek naukowy w postaci artykułów oryginalnych i przeglądowych opublikowanych w dobrych i bardzo dobrych recenzowanych czasopismach został uzyskany w zdecydowanej większości po uzyskaniu stopnia doktora. Habilitantka wykazała się doświadczeniem organizatorskim i samodzielnie zdobywa fundusze na finansowanie badań. Habilitantka współpracuje z naukowcami z ośrodków krajowych i zagranicznych. Promuje naukę, a wiedzę przekazuje studentom studiów różnego stopnia. Ma doświadczenie w pracy z doktorantami jako promotor pomocniczy, co dodatkowo potwierdza jej samodzielność naukową.

W oparciu o ocenę wartości osiągnięcia naukowego dr Agaty Daszkowskiej-Golec potwierdzam, że osiągnięcie to stanowi znaczny wkład w rozwój dyscypliny Nauki Biologiczne w rozumieniu wymagań określonych w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2020 r. poz. 85, 374, 695, 875, 1086, z 2021 r. poz. 159) – p.s.w.n., stąd moja końcowa ocena, jako recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym dr Agaty Daszkowskiej-Golec jest pozytywna.

Ursula Koruska

