

Łódź, 18 kwietnia 2013 r.

## UCHWAŁA

Komisji Habilitacyjnej powołanej w dniu 4 marca 2013 r. przez Centralną Komisję do Spraw Stopni i Tytułów, na podstawie art. 18 a ust. 5 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595 z późniejszymi zmianami), w brzmieniu ustalonym Ustawą z dnia 18 marca 2011 r. (Dz. U. Nr 84, poz. 455) w sprawie:

**przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr Dariusza Stępińskiego, wszczętego w dniu 6 lutego 2013 r. w dziedzinie nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.**

### § 1

Komisja, działając zgodnie z ww. ustawą, w oparciu o rozporządzenie MNiSzW z dnia 22 września 2011 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodach doktorskich, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz. U. Nr 204, poz. 1200) i stosując kryteria zawarte w Rozporządzeniu MNiSzW z dnia 1 września 2011 r. (Dz. U. Nr 196, poz. 1165), na posiedzeniu w dniu 18 kwietnia 2013 r., w którym uczestniczyło 6 sześcioro członków Komisji, w głosowaniu **jawnym** jednogłośnie (w tym 6 głosów „za”; 0 głosów „przeciw”; 0 głosów „wstrzymuję się”) podjęła uchwałę **popierającą wniosek o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia Panu dr Dariuszowi Stępińskiemu** – adiunktowi w Katedrze Cytofizjologii Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego.

### § 2

Integralną częścią niniejszej uchwały jest załącznik stanowiący jej uzasadnienie.

### § 3

Komisja przekazuje niniejszą uchwałę Radzie Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego

prof. dr hab. Tomasz Twardowski – Przewodniczący Komisji .....

dr hab. Zdzisława Romanowska-Duda, prof. UŁ – Sekretarz .....

prof. dr hab. Zofia Szweykowska-Kulińska – Recenzent .....

prof. dr hab. Jolanta Małuszyńska – Recenzent \* .....

prof. dr hab. Barbara Gabara – Recenzent.....

prof. dr hab. Janusz Maszewski – Członek Komisji .....

dr hab. Dariusz Smoliński, prof. UMK – Członek Komisji .....

\* ze względu na stan zdrowia obecność była niemożliwa

Łódź, 18 kwietnia 2013 r.

## ZAŁĄCZNIK

do Uchwały podjętej przez Komisję Habilitacyjną powołaną w dniu 4 marca 2013 r. przez Centralną Komisję do Spraw Stopni i Tytułów w celu:

**PRZEPROWADZENIA POSTĘPOWANIA O NADANIE STOPNIA DOKTORA HABILITOWANEGO  
W DZIEDZINIE NAUK BIOLOGICZNYCH W DISCYPLINIE BIOLOGIA  
PANU DR DARIUSZOWI STĘPIŃSKIEMU**

### ZARYS NAUKOWEJ SYLWETKI HABILITANTA

Dr Dariusz Stępiński jest absolwentem pięcioletnich studiów stacjonarnych na kierunku chemicznym Wydziału Matematyczno-Fizyczno-Chemicznego Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu. Pracę magisterską pt. „Udział enzymów hydrolitycznych w regulacji poziomu wolnego IAA we wczesnych stadiach rozwojowych kukurydzy” wykonywał w Katedrze Biochemii na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi tego samego uniwersytetu. Studia ukończył i tytuł magistra chemii uzyskał w 1992 r. W 1995 r. rozpoczął naukę na Stacjonarnym Studium Doktoranckim Fizjologiczno-Mikrobiologicznym na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Łódzkiego. Rozprawę doktorską pt. „Cytofizjologiczne obserwacje zmian spowodowanych działaniem niskiej temperatury w korzeniach soi (*Glycine max* (L.) Merr., odm. Aldana)” wykonał pod opieką naukową prof. dr hab. Marii Kwiatkowskiej w Katedrze Cytofizjologii Uniwersytetu Łódzkiego. Dysertacja ta została wyróżniona. Stopień doktora nauk biologicznych w zakresie biologii, o specjalności cytofizjologia uzyskał w 2000 r. Będąc jeszcze słuchaczem tego studium D. Stępiński został zatrudniony na stanowisku naukowo-technicznym w niepełnym wymiarze godzin, a w 2000 r. na stanowisku asystenta w Katedrze Cytofizjologii UŁ, natomiast od 2001 r., po przeprowadzeniu postępowania konkursowego, do chwili obecnej pracuje jako adiunkt w tejże Katedrze.

### UWAGI OGÓLNE

Komisja zapoznała się ze wszystkimi dokumentami dotyczącymi postępowania habilitacyjnego dr D. Stępińskiego: (1) autoreferatem, (2) wykazem opublikowanych przez Habilitanta prac naukowych, komunikatów zjazdowych, informacjami o dorobku

dydaktycznym, organizacyjnym i popularyzatorskim oraz współpracy międzynarodowej, (3) kopiami publikacji stanowiących wskazane przez Habilitanta główne osiągnięcie naukowe, (4) informacjami bibliometrycznymi na podstawie bazy Web of Science, (5) kopią dokumentu stwierdzającego posiadanie stopnia doktora nauk biologicznych w zakresie biologii oraz z (6) opiniami o pracy naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej Habilitanta przygotowanymi przez Recenzentów powołanych w postępowaniu habilitacyjnym – (1) prof. dr hab. Zofię Szweykowską-Kulińską, (2) prof. dr hab. Jolantę Małuszyńską oraz (3) prof. dr hab. Barbarę Gabara.

Komisja stwierdziła, że dokumentacja wniosku została przygotowana zgodnie z wytycznymi zawartymi w Ustawie z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595, ze zmianami Dz. U. z 2005 r. Nr 164, poz. 1365, Dz. U. z 2010 r. Nr 96, poz. 620 i Nr 182, poz. 1228 oraz Dz. U. z 2011 r. Nr 84 poz. 455) i od strony formalnej nie budzi zastrzeżeń.

Opinie trzech recenzentek, obejmujące zarówno ocenę głównego osiągnięcia naukowego dr Dariusza Stępińskiego przedstawionego w formie monotematycznego cyklu publikacji, jak również Jego aktywności naukowej oraz dorobku dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego, są pozytywne ocenione i zawierają poparcie wniosku o nadanie dr D. Stępińskiemu stopnia doktora habilitowanego.

#### **OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO PRZEDSTAWIONEGO W POSTACI MONOTEMATYCZNEGO CYKLU PUBLIKACJI**

Przedstawiony przez Habilitanta do oceny cykl oryginalnych, tematycznie spójnych prac naukowych, stanowiący główne osiągnięcie naukowe pt. „Morfologiczna i cytochemiczna analiza jąder w komórkach merystemów korzeniowych siewek *Glycine max* poddanych działaniu stresu chłodu (10 °C) oraz podczas przywrócenia optymalnej temperatury wzrostu (25 °C)” składa się z siedmiu autorskich prac opublikowanych w latach 2008-2012. Publikacje te ukazały się w języku angielskim w czasopiśmie z tzw. listy filadelfijskiej o zasięgu międzynarodowym. Współczynnik IF tych prac wynosi od 1,426 do 2,838 (sumaryczny IF 12,573, z roku opublikowania) oraz liczba punktów MNiSW mieści się w granicach od 15 do 35 (sumaryczna liczba punktów MNiSW 157, z roku opublikowania). Liczba ich cytowań na podstawie bazy Web of Science wynosi 9. Jednak niską liczbę cytowań, jak zauważa prof. Szweykowska-Kulińska, może tłumaczyć fakt, iż cztery z tych prac są bardzo aktualne, gdyż ukazały się w 2012 r. Dr Dariusz Stępiński jest jedynym

autorem tych prac, z czego wynika, że samodzielnie realizował wszystkie etapy powstawania powyższych artykułów naukowych. Prof. Szweykowska-Kulińska zwraca uwagę na to, że jednoautorskie publikacje w przypadku prac eksperymentalnych są niezwykle rzadkim zjawiskiem. Fakt ten budzi w opinii Komisji zarówno uznanie, jak i skłania do formułowania pytań o przyczynę braku współpracy.

Tematyka prac stanowiących główne osiągnięcie naukowe Habilitanta skupiała się wokół reakcji jąderek w komórkach merystemów korzeni u *Glycine max*, na chłód, tj. temperaturę 10°C oraz po przywróceniu temperatury optymalnej dla wzrostu i rozwoju soi, tj. 25°C. Obiektem badań były komórki merystemów wierzchołkowych korzeni, które posiadają w jądrach interfazowych jedno duże jąderko. Jak dowiodły badania na przestrzeni ostatnich lat, jąderka są miejscem nie tylko biosyntezy podjednostek rybosomowych, ale pełnią również funkcje związane z regulacją innych, ważnych procesów komórkowych. Wiele z tych procesów jest jeszcze mało poznanych. Dlatego podjęcie badań związanych z dynamiką zmian morfologicznych, składu i aktywności jąderek w odpowiedzi na bodźce zewnętrzne oraz z funkcją jąderek wydaje się w pełni uzasadnione i bardzo ważne.

Do najważniejszych i intrygujących osiągnięć Habilitanta prof. Szweykowska-Kulińska zalicza „stwierdzenie po raz pierwszy u roślin obecności ubikwityny i proteasomów w wakuolach jąderkowych, co niesie w sobie duży element nowości naukowej”. Ponadto, prof. Gabara uważa, że jednym z cenniejszych osiągnięć Kandydata jest wskazanie na nową, nieznaną dotąd, rolę wakuol jąderkowych w magazynowaniu i sekwestracji niektórych metabolitów w tym elementów UPS (ubikwityna proteasom).

Do pozostałych osiągnięć Habilitanta recenzentki zaliczają, a prof. Małuszyńska i prof. Gabara szczegółowo wymieniają: scharakteryzowanie gatunkowo specyficznych cech morfologicznych jąderek oraz wykazanie dynamicznych zmian w strukturze jąderek w odpowiedzi na zmiany temperatury; wykazanie, że w jądrach komórek soi zachodzą epigenetyczne modyfikacje chromatyny, a tym samym zmiana kondensacji chromatyny; opisanie modelu powstawania wakuol jąderkowych.

Ponadto, prof. Gabara sugeruje, że dodatkowym potwierdzeniem wrażliwości komórek soi na chłód mogłyby być ciała Cajala, których liczba znacząco wzrasta w warunkach stresu; ciał tych Habilitant nie analizował.

Recenzentki stwierdzają, że przedstawione do oceny prace dostarczają cennych, interesujących i nowatorskich informacji o reakcji jąderek na stres i skutkach jego przemijania i stanowią istotny wkład w zrozumienie struktury i funkcji jąderka w komórkach roślinnych. Ponadto prof. Szweykowska-Kulińska uważa, że „prace są solidne



i niektóre z nich są rzeczywiście ciekawe i niosą ze sobą element odkrycia naukowego”. Jednakże równocześnie zauważa, że „prace mogłyby być ciekawsze, bogatsze w informacje i lepiej opublikowane, gdyby Autor nie ograniczał się jedynie do klasycznych technik badawczych, a w przyszłości powinien nawiązać współpracę z grupami badawczymi stosującymi nowocześniejsze metody”. Z kolei Prof. Małuszyńska zwraca uwagę na staranność przygotowania i wysoką jakość dokumentacji naukowej, świadcząca o dobrej znajomości komputerowej analizy obrazu i o dobrej umiejętności preparatyki mikroskopowej.

**W PODSUMOWANIU:** Komisja stwierdza, że osiągnięcie naukowe przedstawione w postaci monotematycznego cyklu publikacji „*Morfologiczna i cytochemiczna analiza jąderek w komórkach merystemów korzeniowych siewek *Glycine max* poddanych działaniu stresu chłodu (10 °C) oraz podczas przywrócenia optymalnej temperatury wzrostu (25 °C)*” Pana dra Dariusza Stępińskiego w pełni odpowiada wymogom stawianym kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.

#### **OCENA AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ**

Dorobek naukowy dr D. Stępińskiego po uzyskaniu stopnia doktora obejmuje 29 publikacji, w tym siedem prac stanowiących osiągnięcie naukowe, będące przedmiotem postępowania habilitacyjnego. 26 publikacji to oryginalne prace eksperymentalne w języku angielskim, z których 24 zostały opublikowane w czasopiśmie znajdującym się w bazie Journal Citation Reports (JCR), jeden artykuł przeglądowy w j. polskim (dodatkowo przetłumaczony na j. angielski) oraz rozdział w anglojęzycznej książce. Sumaryczny współczynnik IF dla tych prac wynosi 33,016, a liczba punktów MNiSW – 449. Pan dr Stępiński jest współautorem 18 spośród tych artykułów, a w pozostałych (11) jest jedynym autorem. Prace te zostały zacytowane 59 razy, a Indeks Hirscha IH = 4.

Ponadto, wyrazem aktywności naukowej Habilitanta jest przedstawienie wyników badań na 14 konferencjach, w tym na 4 konferencjach międzynarodowych; cztery streszczenia komunikatów zostały opublikowane w czasopiśmie indeksowanych.

Pan Dr D. Stępiński w ciągu dotychczasowej swojej kariery naukowej kierował jednym grantem MNiSzW i uczestniczył w realizacji dwóch projektów finansowanych przez KBN jako główny wykonawca. Habilitant potrafi z sukcesem przygotować projekt badawczy, a tym samym uzyskać środki finansowe na badania naukowe.

Przegląd dorobku naukowego Habilitanta wskazuje, że oprócz badań przedstawionych w ramach osiągnięcia naukowego, uczestniczy również w pracach zespołowych, związanych nad spermiogenezą u roślin niższych, poznawaniu struktury i funkcji lipotubuloidów - unikatowych struktur występujących w komórkach epidermalnych nadziemnych organów niektórych roślin. Badania tych struktur są realizowane w ramach Sieci Mechanizmów Ruchów Komórkowych, MOBILITAS. Powyższa działalność eksperymentalna reprezentuje szeroki zakres naukowy i obejmuje: biologię komórki, fizjologię, biochemię oraz elementy cytogenetyki roślin.

Recenzentki stwierdziły, że dorobek jest znaczący, a Habilitant wykazał się wysoką aktywnością naukową, wystarczającą by ubiegać się o stopień doktora habilitowanego. Pani prof. Małuszyńska dodaje, że jest On „wysokiej klasy specjalistą z zakresu biologii komórki, a prowadzone badania mieszczą się w nurcie aktualnych problemów z tego zakresu”.

**W podsumowaniu:** Komisja stwierdza, że aktywność naukowa dr Dariusza Stępińskiego spełnia wymogi stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia, a dorobek naukowy Kandydata wnosi istotny wkład w rozwój podstawowych nauk biologicznych, w tym biologii komórki roślinnej oraz biologii stresu abiotycznego.

#### **OCENA DOROBKU DYDAKTYCZNEGO I POPULARYZATORSKIEGO ORAZ WSPÓLPRACY MIĘDZYNARODOWEJ**

Doktor Dariusz Stępiński jest cenionym i wykwalifikowanym nauczycielem akademickim w zakresie biologii komórki oraz botaniki ogólnej. Prowadzi zajęcia dydaktyczne na kierunku biologia na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych. Ponadto opracował cykl wykładów pt. „Epigenetyczna regulacja procesów metabolicznych”. Habilitant był opiekunem części eksperymentalnej kilku prac magisterskich oraz sprawował opieką podczas praktyk studenckich. Obok akademickiej działalności dydaktycznej, dr D. Stępiński aktywnie uczestniczy w promocji macierzystej Uczelni biorąc udział w Łódzkim Festiwalu Nauki.

Habilitant aktywnie włącza się w działalność na rzecz Uczelni i Wydziału, uczestnicząc w przetargach dotyczących aparatury do wyposażenia Katedry Cytofizjologii, będąc członkiem Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej dla kandydatów na kierunek biologia. Ponadto był Członkiem Kolegium Elektorów UŁ oraz Członkiem Wydziałowej Komisji

Wyborczej do KBN. Brał czynny udział w organizowaniu dwóch krajowych konferencji. Prof. Szweykowska-Kulińska oraz prof. Małuszyńska zwracają uwagę, że brak staży podoktorskich za granicą i w kraju jest niekorzystny dla ogólnej oceny działalności naukowej Habilitanta. Recenzentki wskazały na konieczność rozwinięcia współpracy przez Habilitanta z innymi ośrodkami naukowymi, w tym zagranicznymi, co wzbogaci Jego warsztat badawczy i ułatwi publikowanie prac w lepszych czasopismach. Jednakże zarzut nikłej współpracy i braku staży nie wpływa na ostateczną, pozytywną ocenę dorobku Habilitanta.

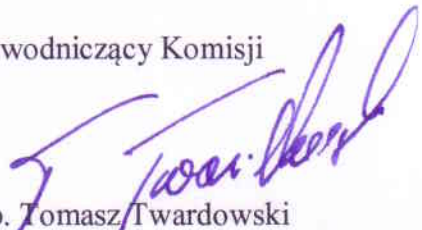
**W PODSUMOWANIU:** Komisja stwierdza, że oceniany dorobek dydaktyczny i popularyzatorski odpowiada wymaganiom stawianym kandydatom do stopnia doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.

### WNIOSEK KOŃCOWY

Komisja Habilitacyjna stwierdza, że osiągnięcie naukowe zatytułowane „*Morfologiczna i cytochemiczna analiza jąder w komórkach merystemów korzeniowych siewek *Glycine max* poddanych działaniu stresu chłodu (10 °C) oraz podczas przywrócenia optymalnej temperatury wzrostu (25 °C)*” stanowi istotny wkład w rozwój wiedzy o biologii komórki roślinnej oraz reakcji roślin na środowiskowy stres abiotyczny, a całkowity dorobek naukowy wskazuje na wysoką aktywność naukową Habilitanta. Aktywność ta oraz działalność dydaktyczna i popularyzatorska, dr D. Stępińskiego spełniają wymogi określone w art. 16 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595, ze zmianami Dz. U. z 2005 r. Nr 164, poz. 1365, Dz. U. z 2010 r. Nr 96, poz. 620 i Nr 182, poz. 1228 oraz Dz. U. z 2011 r. Nr 84 poz. 455). Członkowie Komisji przedkładają **Radzie Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego podjętą uchwałę popierającą wniosek o nadanie Panu dr Dariuszowi Stępińskiemu stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.**

Łódź, dnia 18 kwietnia 2013 r.

Przewodniczący Komisji

prof. dr hab.  Tomasz Twardowski