



**ZAKŁAD FARMAKOGNOZJI  
Z OGRODEM ROŚLIN LECZNICZYCH,  
KATEDRA FARMAKOGNOZJI I BOTANIKI FARMACEUTYCZNEJ,  
UNIWERSYTET MEDYCZNY W LUBLINIE**  
ul. Chodźki 1, 20-093 LUBLIN  
tel. +48 81 448 7080, e-mail: secretary@pharmacognosy.org

---

Prof. dr hab. Wirginia Kukuła-Koch

Lublin, 25.04.2023 r.

## **OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO**

pt. **„Roślinne kultury *in vitro* jako źródło wybranych metabolitów wtórnych o potencjalnym znaczeniu medycznym”**  
oraz całokształtu działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej

**dr n. biol. Tomasza Kowalczyka**

w postępowaniu habilitacyjnym w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych

w dyscyplinie nauki biologiczne

Ocena ta dokonana została zgodnie z pismem z dnia 21.02.2023 Przewodniczącej Komisji ds. Stopni Naukowych w dyscyplinie nauk biologicznych Uniwersytetu Łódzkiego, prof. dr hab. Agnieszki Marczak, a także zgodnie z wymogami aktualnie obowiązującego prawa (Ustawa z dnia 20 lipca 2018 Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce), przywoływana dalej w tekście oceny skrótowym określeniem Ustawa.

### **Przebieg kariery naukowej:**

Po ukończeniu studiów na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego, na kierunku Biologia, specjalność: biotechnologia drobnoustrojów i roślin, w 2007 r. Pan dr Tomasz Kowalczyk otrzymał dyplom magistra biologii na podstawie pracy magisterskiej pt. „Ekspresja transgenu kodującego fuzyjne białko ELP-GUSplus w kulturach zawieszinowych *Nicotiana tabacum*”.

Dyplom doktora nauk biologicznych Habilitant otrzymał w 2012 roku na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego (praca doktorska pt. „Konstrukcja kaset ekspresyjnych genu kodującego białko fuzyjne ELP-AcGFP1 wyposażone w samowycinający się system intein podzielonych”).

Dr Tomasz Kowalczyk rozpoczął pracę naukową w roku 2012. Od 1 kwietnia zatrudniony jest na stanowisku adiunkta naukowo-dydaktycznego w Katedrze Biotechnologii Molekularnej i Genetyki Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego. Habilitant w 2013 roku ukończył studia podyplomowe w zakresie zarządzania badaniami naukowymi



**ZAKŁAD FARMAKOGNOZJI  
Z OGRODEM ROŚLIN LECZNICZYCH,  
KATEDRA FARMAKOGNOZJI I BOTANIKI FARMACEUTYCZNEJ,  
UNIWERSYTET MEDYCZNY W LUBLINIE**  
ul. Chodźki 1, 20-093 LUBLIN  
tel. +48 81 448 7080, e-mail: secretary@pharmacognosy.org

---

i komercjalizacji wyników badań (Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny Uniwersytetu Łódzkiego).

### **Ocena dorobku naukowego**

#### *Analiza bibliometryczna*

Dr Tomasz Kowalczyk wg otrzymanej dokumentacji umieszczonej w pliku „Wykaz osiągnięć naukowych” jest autorem 52 prac naukowych i dwóch rozdziałów w monografiach o sumarycznej wartości współczynnika oddziaływania (Impact Factor, IF) **190,875** punktów, a suma punktów **MEiN** obliczona dla tych prac wynosi **3600**. Współczynnik IF prac opublikowanych w obrębie osiągnięcia naukowego wynosi **24.331** punkty (590 punktów MEiN), a IF pozostałych prac to **166.544** punktów (**3010** punktów MEiN).

**O aktualności publikowanych przez autora prac naukowych świadczą wysokie wskaźniki cytowań.** Liczba cytowań na dzień złożenia wniosku wg bazy Web of Science Core Collection (WoS) to: 585 (**479** bez autocytowań), wg bazy Scopus: 644 (**499** bez autocytowań wszystkich autorów) i wg bazy Google Scholar: **968**. Indeks Hirscha obliczony według baz WoS, Scopus i Google Scholar wynosi odpowiednio: **13, 14 i 16**.

**Wartości powyższych wskaźników znacznie wzrosły od momentu złożenia przez Habilitanta dokumentów.** W dniu zamknięcia recenzji (tj 25.04.2023) baza Google Scholar wskazywała **1142** cytowania, H-indeks miał wartość **17**, a I10-indeks: wartość 30.

Podsumowując, stwierdzam, iż zgromadzony przez Pana doktora Tomasza Kowalczyka dorobek jest znaczący, bardzo rozległy i aktualny, co potwierdzają bardzo wysokie parametry bibliometryczne: liczba cytowań i indeks Hirscha. Zarówno liczba prac jak i przytoczone wskaźniki są więcej niż zadowalające – są znacząco powyżej średniej dla wniosków habilitacyjnych składanych na przestrzeni ostatnich lat. Powyższe dane świadczą o ugruntowanej pozycji Habilitanta na polu naukowym i rozpoznawalności w środowisku naukowym.

### **Ocena działalności badawczej**

Dr Tomasz Kowalczyk posiada duże doświadczenie w planowaniu, prowadzeniu badań naukowych i publikowaniu wyników. Warsztat badawczy rozwijał na Uniwersytecie Łódzkim, ale także podczas staży naukowych, które odbył w zespole kierowanym przez prof. dr. hab. Janusza Szemraja w Katedrze Biochemii Medycznej (maj-październik 2018) oraz biorąc udział w wizycie studyjnej w Technologie Park-Technologie Zentrum Dortmund w ramach realizowanego na Uniwersytecie Łódzkim projektu „Profesjonalne kadry sektora B+R”.



**ZAKŁAD FARMAKOGNOZJI  
Z OGRODEM ROŚLIN LECZNICZYCH,  
KATEDRA FARMAKOGNOZJI I BOTANIKI FARMACEUTYCZNEJ,  
UNIWERSYTET MEDYCZNY W LUBLINIE**

ul. Chodźki 1, 20-093 LUBLIN

tel. +48 81 448 7080, e-mail: secretary@pharmacognosy.org

---

Pan doktor prowadzi ożywioną i wszechstronną współpracę naukową z licznymi ośrodkami w kraju i zagranicą, co umożliwia publikowanie wyników badań w interdyscyplinarnych zespołach i planowanie wielowątkowych badań na wysokim poziomie. W przygotowanej dokumentacji Habilitant wskazuje podjęte współpracy badawcze z pracownikami Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Łodzi, uniwersytetu Univesidade Lusofona w Portugalii, instytutu Research Institute for Medicines w Portugalii, uniwersytetu University of Lisbon w Portugalii, University La Rochelle we Francji, Temple University w USA, Medical University of South Carolina w USA, instytutu Institute of Agrochemistry and Food Technology w Hiszpanii i Institute for Medical Research and Occupational Health w Chorwacji.

Na prowadzone badania naukowe Pan doktor pozyskuje fundusze zewnętrzne. Jeszcze przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora Habilitant był stypendystą programu „Doktoranci – Regionalna Inwestycja w Młodych Naukowców” współfinansowanego z Operacyjnego Kapitału Ludzkiego (2010-2012), jak również był głównym wykonawcą grantu promotorskiego nr NN302444139 z Narodowego Centrum Nauki (2010-2011) pt. „Konstrukcja kaset ekspresyjnych genu kodującego białko fuzyjne ELP-AcGFP1 wyposażone w samowycinający się system intein podziałowych”. Obecnie – od 2021 roku dr Kowalczyk kieruje grantem „Opracowanie nowej strategii otrzymywania rekombinowanej azuryny w różnych systemach ekspresyjnych oraz określenie jej właściwości przeciwnowotworowych i przeciwdrobnoustrojowych” finansowanej z funduszy IDUB Uniwersytetu Łódzkiego. W latach 2014-2018 był wykonawcą w projekcie OPUS Narodowego Centrum Nauki (2013/09/B/NZ7/01019) pt. „Analiza potencjału antyoksydacyjnego białek immobilizowanych na nanocząsteczkach. Badania *in vitro*, *in vivo*”.

Wyniki prowadzonych przez Habilitanta badań opublikowane są w licznych rozpoznawanych głównie zagranicznych czasopismach naukowych. Większość z nich posiada wysoką wartość współczynnika oddziaływania. Dr Tomasz Kowalczyk przed uzyskaniem stopnia doktora był autorem dwóch prac (IF=1.532, MEiN 26). Liczba prac po uzyskaniu stopnia doktora znacząco wzrasta, pokazując stopniowy, systematyczny rozwój zawodowy Habilitanta. Po uzyskaniu stopnia doktora dr Tomasz Kowalczyk opublikował dwa rozdziały w monografiach naukowych i 50 prac naukowych – oryginalnych i przeglądowych.

Analizując otrzymaną dokumentację trudno nie zauważyć, iż Pan doktor systematycznie poszerza Swoją wiedzę naukową, np. aktywnie uczestnicząc w licznych konferencjach



**ZAKŁAD FARMAKOGNOZJI  
Z OGRODEM ROŚLIN LECZNICZYCH,  
KATEDRA FARMAKOGNOZJI I BOTANIKI FARMACEUTYCZNEJ,  
UNIWERSYTET MEDYCZNY W LUBLINIE**

ul. Chodźki 1, 20-093 LUBLIN

tel. +48 81 448 7080, e-mail: secretary@pharmacognosy.org

---

naukowych. W przesłanej dokumentacji przed uzyskaniem stopnia doktora widnieje 12 doniesień zjazdowych, a po uzyskaniu stopnia – aż 38.

Habilitant za prowadzoną wyróżniającą się działalność naukową był wielokrotnie nagradzany. Pan doktor otrzymywał liczne zespołowe nagrody J.M. Rektora Uniwersytetu Medycznego w Łodzi (cztery nagrody zespołowe I stopnia, jedną nagrodę zespołową II stopnia, cztery nagrody zespołowe III stopnia, jedną nagrodę zespołową za wyróżniające się osiągnięcia w międzynarodowej współpracy naukowej). Na podkreślenie zasługują dwie nagrody przyznane indywidualnie: nagroda dla pracowników naukowo-dydaktycznych posiadających największe osiągnięcia w zakresie dorobku publikacyjnego na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego w 2014 roku oraz nagroda Dziekana Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska UŁ za wkład publikacyjny w ocenę parametryczną Wydziału w latach 2013-2016.

#### **Ocena rozprawy habilitacyjnej**

Podstawę pracy habilitacyjnej zatytułowanej „Roślinne kultury *in vitro* jako źródło wybranych metabolitów wtórnych o potencjalnym znaczeniu medycznym” stanowi cykl sześciu prac współautorskich, z czego pięć to prace oryginalne, a jedna jest pracą przeglądową, opublikowanych w latach 2019-2022.

Łączny współczynnik oddziaływania Impact Factor (IF) wymienionych prac wynosi: 24,331, łączna punktacja MEiN/MNiSW wynosi: 590 pkt. Mimo iż są to prace nowe, posiadają one już liczne cytowania, np. praca P2 cytowana była już 28 razy, a praca P4: 12 razy. To ponadprzeciętne wyniki świadczące o wysokim poziomie pracy oraz wadze podjętego zagadnienia badawczego.

W przesłanej dokumentacji znajdują się pełne teksty wszystkich publikacji włączonych do cyklu prac habilitacyjnych. Pan doktor Kowalczyk przedstawił niezbędne oświadczenia współautorów, jednoznacznie wskazujące na wiodącą rolę Habilitanta w przygotowaniu tych publikacji. Ponadto, we wszystkich sześciu pracach Pan doktor jest pierwszym autorem oraz autorem korespondencyjnym.

Prace naukowe Habilitanta zostały opublikowane w dobrych, znanych zagranicznych czasopiśmie, których zespoły redakcyjne są rękojmią wysokiego poziomu naukowego publikowanych wyników oraz ich oryginalności.



**ZAKŁAD FARMAKOGNOZJI  
Z OGRODEM ROŚLIN LECZNICZYCH,  
KATEDRA FARMAKOGNOZJI I BOTANIKI FARMACEUTYCZNEJ,  
UNIWERSYTET MEDYCZNY W LUBLINIE**

ul. Chodźki 1, 20-093 LUBLIN

tel. +48 81 448 7080, e-mail: secretary@pharmacognosy.org

---

Poniżej chciałam odnieść się do całości opisu dzieła habilitacyjnego, stawianych hipotez, wnioskowania i sposobu redagowania pracy.

Autoreferat Habilitanta napisany jest poprawnym językiem. Omawiane zagadnienia przedstawione są w sposób jasny, klarowny i spójny, a sposób opisanie dorobku pokazuje bardzo duże doświadczenie Habilitanta, zdolność do prowadzenia badań naukowych samodzielnie i znajomość podejmowanego tematu badawczego.

Cykl prac habilitacyjnych otwiera praca przeglądowa (P1), która pokazuje możliwości biotechnologii związane z manipulacją genetyczną, hodowlą transgenicznymi kultur roślinnych, a także pokazuje przykłady patentów powiązanych z wprowadzeniem różnych rozwiązań technicznych do hodowli.

Dr Tomasz Kowalczyk zainteresował się hodowlą kultur korzeni włośnikowatych. W tkance roślinnej zakażanej przez bakterie gram-ujemne z gatunku *Rhizobium rhizogenes*, przenoszona zostaje informacja genetyczna programująca wzmożony i niezależny od regulatorów wzrostu rozrost korzeni włośnikowatych charakteryzujących się wysoką stabilnością genetyczną. Właściwości te umożliwiają prowadzenie badań uwzględniających produkcję białek rekombinowanych lub syntezę aktywnych biologicznie metabolitów wtórnych na szybko tworzącej się biomacie. Za cel swoich badań opisanych w pracach zgłoszonych do postępowania habilitacyjnego Habilitant postawił uzyskanie stabilnych kultur *in vitro* z różnych gatunków roślin (*Menyanthes trifoliata* i *Senna obtusifolia*) oraz transformację materiału roślinnego w celu uzyskania korzeni włośnikowatych *S. obtusifolia* pod kątem zwiększenia produkcji cennych z farmakologicznego punktu widzenia związków takich jak kwas betuliny czy skwalen (poprzez nadekspresję genów biorących udział w ich syntezie). Pan doktor postawił sobie za cel pracy nie tylko badania biotechnologiczne, ale również ocenę właściwości biologicznych hodowanego materiału. W cyklu prac opisuje wyniki badań przeciwdrobnoustrojowych, przeciwnowotworowych i ochronnych w stosunku do linii komórek prawidłowych i nowotworowych (linii glejaka, białaczek, nowotworów płuc i prostaty, czy astrocytów), które wykazywały wyciągi z otrzymanego materiału roślinnego, uwzględniając badania mechanizmu działania (apoptoza, poziomy ekspresji genów i białek, badania zmiany potencjału błony mitochondrialnej, wskaźników uszkodzenia jądrowego i mitochondrialnego DNA, poziomu rodników tlenowych w cytoplazmie i mitochondriach i inne).

**W mojej opinii do najważniejszych osiągnięć Habilitanta należą:**

- uzyskanie kultur *in vitro* i *ex vivo* bobrka trójlistkowego z nasion (publikacja P2) – dzięki właściwemu doborowi warunków hodowli (modyfikatorów, oświetlenia, hormonów, itd.) –





**ZAKŁAD FARMAKOGNOZJI  
Z OGRODEM ROŚLIN LECZNICZYCH,  
KATEDRA FARMAKOGNOZJI I BOTANIKI FARMACEUTYCZNEJ,  
UNIWERSYTET MEDYCZNY W LUBLINIE**

ul. Chodźki 1, 20-093 LUBLIN

tel. +48 81 448 7080, e-mail: secretary@pharmacognosy.org

---

które pozwoliło na zdecydowane zwiększenie zawartości kwasu betulinowego w materiale roślinnym. Korzenie kultur *in vitro* i hodowli *ex vivo* posiadały wyższe stężenie tego cennego metabolitu z grupy terpenów o udokumentowanym działaniu przeciwnowotworowym, a także podwyższoną zawartość kwasów fenolowych – syringowego i synapinowego, elagowego, chlorogenowego i flawonoidu – rutozydu. Zwiększona zawartość metabolitów, zgodnie z oczekiwaniem, wpływała aktywująco na przeciwnowotworowe właściwości wyciągów.

- potwierdzenie właściwości ochronnych wyciągów z korzeni (silniejszy efekt) i części nadziemnej pochodzących hodowli *in vitro* w stosunku do ekspresji genów związanych ze stresem oksydacyjnym oraz stanem zapalnym (IL-1a, IL-1b, IL-6, TNF-a, TNF- $\gamma$ ), do uszkodzeń DNA jądrowego, do działania rodników tlenowych i przeżywalności komórek śródbłonna żyły pępowinowej (HUVEC) (publikacja P3).

- wyprowadzenie kultur strączyńca tępolistnego (*S. obtusifolia*) *in vitro* i konstrukcja roślinnych wektorów wykorzystywanych do transformacji genetycznej. Wykonane badania pozwoliły na przygotowanie wektorów roślinnych: niemodyfikowanego i rekombinowanego wektora roślinnego (i analizę jego struktury) do utworzenia hodowli o podwyższonej ekspresji genu kodującego syntazę skwalenu. Prace P4 i P5 potwierdzają udaną indukcję transgenicznych korzeni włósnikowatych i korzeni transformowanych nietransgenicznymi bakteriami. W wyniku przeprowadzonych prac badawczych z wykorzystaniem wysokosprawnej chromatografii cieczonej określono zawartość kwasu betulinowego w liniach korzeni pochodzących z transformacji nietransgenicznymi bakteriami na 1.94-2.78 mg/ g sm.m, a w liniach korzeni modyfikowanych – wariantów transformowanych konstruktem genetycznym zawierającym kasetę ekspresyjną dla genu syntazy skwalenu – na aż 5.99-22.71 mg/g s.m. Ten znaczący wzrost w zawartości cennego biologicznie terpenu jest bardzo ważnym wynikiem. Pozwoli uzyskać w przyszłości materiał roślinny dedykowany syntezie kwasu betulinowego o dokumentowanych już szeroko właściwościach przeciwnowotworowych – do celów przemysłowych.

- wykonanie autorskiego bioreaktora zraszanego przeznaczonego do prowadzenia hodowli roślin z podwyższoną zawartością kwasu betulinowego, w którym 25-krotnie powiększono ilość świeżej masy w stosunku do hodowli prowadzonej w kolbach Erlenmeyera. Kultury hodowane w bioreaktorze były zdolne do produkcji 38.12 mg/g s.m. Zastosowanie dyszy spryskującej ponad korzeniami pozwalało osiągnąć najlepszą penetrację dostarczanego medium do materiału.

Osiągnięcie to zostało dodatkowo wyróżnione przez czasopismo Chemistry and Biodiversity – rysunek aparatu znalazł się na okładce czasopisma (publikacja P5).



**ZAKŁAD FARMAKOGNOZJI  
Z OGRODEM ROŚLIN LECZNICZYCH,  
KATEDRA FARMAKOGNOZJI I BOTANIKI FARMACEUTYCZNEJ,  
UNIWERSYTET MEDYCZNY W LUBLINIE**

ul. Chodźki 1, 20-093 LUBLIN

tel. +48 81 448 7080, e-mail: secretary@pharmacognosy.org

---

- wykazany w ostatniej pracy (P6) wpływ dodatku elicytora – jasmonianu metylu na zwiększenie syntezy kwasu betulinowego w hodowlach

Podjęte zadania badawcze są bardzo szerokie, wielowątkowe, a wybrane do cyklu prac habilitacyjnych artykuły pokazują bardzo szeroki zasób umiejętności badawczych Habilitanta, od zakładania kultur *in vitro*, przez modyfikacje genetyczne materiału roślinnego, prowadzenie efektywnej ekstrakcji ciał czynnych z matrycy roślinnej, analizę kompozycji otrzymywanych wyciągów, aż po określenie aktywności biologicznej wyciągów w testach na liniach komórkowych *in vitro* oraz na drobnoustrojach z grupy bakterii gram-dodatnich, gram-ujemnych i grzybów.

Treść prac pokazuje warsztat badawczy Habilitanta, umiejętność planowania prac badawczych, bardzo solidne wykształcenie, dużą pracowitość i determinację w poszerzaniu horyzontów badawczych. Analizując prace Pana doktora, z przekonaniem stwierdzam, że **oceniana rozprawa habilitacyjna wnosi znaczący wkład do podejmowanej przez Habilitanta dyscypliny naukowej**, wkład w rozwój nauk biologicznych, medycznych i farmaceutycznych.

Z mojego punktu widzenia bardzo istotny jest aspekt praktyczny prowadzonych przez Pana doktora badań naukowych. Opracowanie warunków umożliwiających przeniesienie uprawy roślin do bioreaktorów i tworzenie materiału roślinnego o nowym potencjale, czym zajmuje się Habilitant, jest koniecznością, szczególnie w dzisiejszych czasach, w obliczu zubożenia zasobów środowiskowych.

Warte podkreślenia jest także osiągnięcie Habilitanta polegające na zaprojektowaniu i wykonaniu 10-litrowego bioreaktora zraszalnego, co stanowi nowatorskie ujęcie technologiczne o wysokim potencjale wdrożeniowym.

#### **Ocena działalności dydaktycznej**

Dorobek naukowy Habilitanta jest bezsprzecznie ponadprzeciętny i bardzo rozległy. Mimo ogromu czasu zainwestowanego przez Pana doktora w prowadzenie prac badawczych warto podkreślić, iż dr Tomasz Kowalczyk posiada duże doświadczenie dydaktyczne.

W latach 2012-2022 Habilitant prowadził zajęcia dla studentów I i II stopnia w ramach przedmiotów: Biotechnologia roślin, Inżynieria genetyczna roślin, Biologia molekularna roślin, Roślinne bioreaktory, Biotechnologia, Podstawy biotechnologii, Inżynieria genetyczna roślin i Metody rekultywacji w obszarach rolniczych. Ponadto brał udział w kształceniu dyplomantów i magistrantów podczas pracowni magisterskiej, seminarium licencjackiego, a także prowadząc pracownie specjalistyczne i metodyczne. Jak



**ZAKŁAD FARMAKOGNOZJI  
Z OGRODEM ROŚLIN LECZNICZYCH,  
KATEDRA FARMAKOGNOZJI I BOTANIKI FARMACEUTYCZNEJ,  
UNIWERSYTET MEDYCZNY W LUBLINIE**

ul. Chodźki 1, 20-093 LUBLIN

tel. +48 81 448 7080, e-mail: secretary@pharmacognosy.org

---

czytamy w przedstawionej do oceny dokumentacji, studenci bardzo wysoko oceniali zajęcia Pana doktora.

Ponadto dr Tomasz Kowalczyk wielokrotnie pełnił funkcję promotora. W latach pracy zawodowej (2012-2022) Habilitant siedmiokrotnie pełnił funkcję promotora pracy magisterskiej oraz piętnastokrotnie – pracy licencjackiej.

Obecnie jest także promotorem pomocniczym w przewodzie doktorskim wszczętym w 2015 roku (tytuł pracy: „Wykorzystanie różnych systemów ekspresyjnych do produkcji rekombinowanych białek o charakterze przeciwbakteryjnym”).

Pan dr Tomasz Kowalczyk poza udziałem w konferencjach i spotkaniach naukowych prowadzi także liczne wykłady otwarte i warsztaty, popularyzując naukę wśród młodzieży szkolnej i osób dorosłych zainteresowanych właściwościami terapeutycznymi roślin, organizmami modyfikowanymi genetycznie oraz zagadnieniami związanymi z biotechnologią roślin (22 wykłady/warsztaty w latach 2013-2022).

Za prowadzoną działalność dydaktyczną Habilitant był nagradzany. W roku akademickim 2021/2022 został wyróżniony nagrodą dydaktyczną III stopnia za zapewnienie wysokiego poziomu procesu dydaktycznego. Nagrodę przyznał Dziekana Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego.

### **Ocena działalności organizacyjnej**

Pan dr Tomasz Kowalczyk posiada także znaczący dorobek organizacyjny.

Pełnił funkcję recenzenta wniosku grantowego złożonego w ramach konkursu „Granty dla młodych i doświadczonych badaczy” finansowanego przez Uniwersytet Łódzki w ramach „Inicjatywy Doskonałości – Uczelnia Badawcza”.

W latach 2012-2021 wykonywał recenzje artykułów naukowych do uznanych czasopism naukowych znajdujących się na liście filadelfijskiej, np. *Industrial Crops and Products*, *Phytochemistry Reviews*, *International Journal of Molecular Sciences*, *Biologia Plantarum*, *Chemical Papers* i innych. Habilitant jest członkiem komitetów redakcyjnych czasopism naukowych. Pełni funkcję członka rady recenzentów czasopisma *International Journal of Molecular Sciences* i *Plants*, a także jest edytorem wydania specjalnego „Natural products: valuable bioactive biopharmaceuticals in vitro and in vivo biological studies” w czasopiśmie *Biomolecules* (IF=6,064).

Pan doktor pełnił funkcję skarbnika Polskiego Towarzystwa Biologii Eksperymentalnej Roślin (2011-2013) i Polskiego Towarzystwa Genetycznego. Jest członkiem International Association for Plant Biotechnology. W minionych latach Habilitant dwukrotnie pełnił funkcję członka komitetu organizacyjnego konferencji krajowych.





**ZAKŁAD FARMAKOGNOZJI  
Z OGRODEM ROŚLIN LECZNICZYCH,  
KATEDRA FARMAKOGNOZJI I BOTANIKI FARMACEUTYCZNEJ,  
UNIWERSYTET MEDYCZNY W LUBLINIE**

ul. Chodźki 1, 20-093 LUBLIN

tel. +48 81 448 7080, e-mail: secretary@pharmacognosy.org

W otrzymanej dokumentacji czytamy o czynnym udziale dr Kowalczyka w licznych szkoleniach (27 szkoleń i kursów w przedstawionej do oceny dokumentacji), co potwierdza gorliwą chęć Habilitanta do podnoszenia Swoich kwalifikacji zawodowych. Swoimi działaniami dr Kowalczyk wspiera także Swoją *Alma mater*. Był członkiem kolegium elektorów władz Uniwersytetu Łódzkiego na kadencję 2016-2020 oraz 2020-2024.

W odniesieniu do powyższych informacji stwierdzam, że dorobek organizacyjny habilitanta jest także mocną stroną. Pan doktor szkoli się, recenzuje artykuły naukowe, ocenia granty badawcze i czynnie uczestniczy w organizacjach naukowych.

Warto dodać, że Pan dr Tomasz Kowalczyk jest autorem patentu (Urząd Patentowy RP 2021-03-0, Pat. 236996), pt. „Sposób otrzymywania rekombinowanych bakteriocyn w kulturach korzeni włośnikowych oraz zastosowanie rekombinowanych bakteriocyn w kulturach korzeni włośnikowatych jako dodatku antymikrobiologicznego do pasz”.

**Podsumowanie i wniosek**

Podsumowując, dorobek Pana dr n. biol. Tomasza Kowalczyka oceniam bardzo wysoko podobnie jak jakość osiągnięcia naukowego przygotowanego przez Pana doktora. Stwierdzam, że Habilitant spełnia kryteria wymienione w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t. j. Dz. U. z 2022 r., poz. 574, ze zm.). Od momentu rozpoczęcia pracy zawodowej, Habilitant znacząco poszerzył Swoje umiejętności – badawcze, organizacyjne i dydaktyczne, co upoważnia do ubiegania się o pozycję samodzielnego pracownika nauki.

**Przedstawiam zatem Komisji Habilitacyjnej wniosek o nadanie Panu dr n. biol. Tomaszowi Kowalczykowi stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauki biologiczne.**

Prof. dr hab. n. farm. Wirginia Kukuła-Koch

Wirginia Kukuła-Koch