

Kraków, 28 sierpnia 2023 r.

Dr hab. inż. Agnieszka Synowiec, prof. URK  
Katedra Agroekologii i Produkcji Roślinnej  
Wydział Rolniczo-Ekonomiczny  
Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie  
Al. Mickiewicza 21,  
31-120 Kraków

## RECENZJA

osiągnięcia naukowego pod tytułem: „Optymalizacja agrotechniki palczatki cytrynowej (*Cymbopogon citratus* (DC) Stapf.) w warunkach klimatycznych Polski” oraz całokształtu dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego dr. inż. Anny Kiełtyka-Dadasiewicz, ubiegającej się o uzyskanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.

### Podstawa wykonania recenzji

Podstawą wykonania recenzji jest pismo od Przewodniczącej Rady Dyscypliny Rolnictwo i Ogrodnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Pani prof. dr hab. Barbary Kołodziej, z dnia 30 czerwca 2023 r. (znak sprawy NE.5210.1.3.2023) w związku z decyzją Rady Doskonałości Naukowej o powołaniu mnie na członka komisji habilitacyjnej oraz recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym Pani dr. inż. Anny Kiełtyka-Dadasiewicz wszczętym 7 kwietnia 2023 r. w dziedzinie nauk rolniczych, dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.

Recenzję wykonałam w odniesieniu do wymagań zawartych w art. 221 ust. 5 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r. poz. 742) na podstawie kompletu dostarczonej dokumentacji w formie elektronicznej i papierowej zawierającej:

- Wniosek do Rady Doskonałości Naukowej z dnia 7 kwietnia 2023 r. o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo na Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie.
- Dane Wnioskodawcy.
- Kopię dokumentu potwierdzającego posiadanie stopnia doktora nauk rolniczych w zakresie agronomii.
- Monografię naukową stanowiącą osiągnięcie naukowe.
- Wykaz osiągnięć naukowych stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo.

### Charakterystyka sylwetki Habilitantki

Pani Dr inż. Anna Kiełtyka-Dadasiewicz ukończyła w roku 2001 studia na Wydziale Rolniczym Akademii Rolniczej w Lublinie, uzyskując tytuł zawodowy magistra inżyniera technologii żywności i żywienia człowieka na podstawie pracy magisterskiej pt.: „Ocena technologiczna surowca: dziurawca zwyczajnego, nawłóci pospolitej i złocienia maruny”. Następnie odbyła studia doktoranckie, złożyła i w 2006 r. obroniła pracę doktorską pod opieką naukową prof. dr hab. Stanisława Berbecia pt. „Wpływ dolistnego stosowania stymulatorów wzrostu oraz Ekolistu na plony i jakość ziela serdecznika pospolitego (*Leonurus cardiaca* L.)”. Kandydatka ukończyła ponadto w 2010 r. podyplomowe studia pedagogiczne przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela przedmiotów zawodowych na Katolickim Uniwersytecie Lubelskim.



Pani Dr Kiełtyka-Dadasiewicz była zatrudniona w kilku jednostkach naukowych. Od roku 2015 jest związana zawodowo z Katedrą Technologii Produkcji Roślinnej i Towaroznawstwa UP w Lublinie. Od 2014 roku jest również związana z Centrum Innowacji Badań i Nauki, którego jest założycielem, wiceprezesem zarządu i pełni funkcję członka Rady Naukowej Ogrodu Roślin i Surowców Kosmetycznych (jako wolontariusz). Ponadto pracowała jako adiunkt w Wyższej Szkole Społeczno-Przyrodniczej im. W. Pola w Lublinie, na Wydziale Nauk o Zdrowiu (w latach 2011-2015), jako wykładowca w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Krośnie, w Instytucie Gospodarki i Polityki Społecznej (w latach 2008-2015). W latach 2007-2009 pracowała w Katedrze Kosmetologii Wyższej Szkoły Nauk Społecznych w Lublinie, pełniąc m. in. funkcję kierownika katedry.

Kandydatka nie ubiegała się uprzednio o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

## **Ocena osiągnięcia naukowego stanowiącego podstawę wszczęcia postępowania habilitacyjnego**

### **Ogólna charakterystyka ocenianego osiągnięcia**

Osiągnięciem naukowym Habilitantki, będącym podstawą do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego, jest monografia zatytułowana „Optymalizacja agrotechniki palczatki cytrynowej (*Cymbopogon citratus* (DC) Stapf.) w warunkach klimatycznych Polski”, wydana przez Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Rozprawy Naukowe, zeszyt 401, ISBN 978-83-7259-385-6. Recenzentami monografii były prof. dr hab. Mariola Staniak oraz dr hab. inż. Joanna Majkowska-Gadomska. Monografia zawiera wyniki pięciu ścisłych eksperymentów polowych przeprowadzonych w latach 2014-2020 w jednej lokalizacji tj. na terenie Ogrodu Roślin i Surowców Kosmetycznych Centrum Innowacji Badań i Nauki, w miejscowości Wola Zadybska w północno-zachodniej części woj. lubelskiego, na glebie płowej, o kategorii agronomicznej gleby lekkiej. Przyczynkiem do podjęcia badań była hipoteza, że możliwa jest towarowa uprawa *C. citratus* w systemie jednorocznym w warunkach klimatycznych Polski, skutkująca uzyskaniem plonu liści z przeznaczeniem na susz i/lub olejku eterycznego lemongrasowego i/lub pędów zbieranych na świeżo. Stąd wynikał cel nadrzędny badań, jakim było sprawdzenie możliwości uprawy palczatki cytrynowej w warunkach klimatu umiarkowanego z uwzględnieniem wrażliwości badanego gatunku na niską temperaturę oraz wybór optymalnego rodzaju i terminu zabiegów agrotechnicznych. Habilitantka postawiła także sześć hipotez cząstkowych, które zweryfikowała w poszczególnych eksperymentach polowych.

Hipoteza pierwsza, weryfikowana w pierwszym trzyletnim eksperymencie (lata 2014-2016) – Wiosenne zakładanie plantacji można przeprowadzić w takim terminie lub stosując ochronę roślin przed przymrozkami w postaci osłon polipropylenowych, że sezon wegetacyjny w badanych warunkach klimatycznych będzie wystarczający do otrzymania założonych plonów.

Hipoteza druga, weryfikowana w drugim trzyletnim eksperymencie (lata 2015-2017) – Optymalne nawożenie azotem warunkuje otrzymywanie większych plonów przy zachowaniu parametrów jakościowych surowców. Założono, że poziom  $60 \text{ kg N}\cdot\text{ha}^{-1}$  będzie optymalny dla otrzymania wysokich plonów przy zachowaniu wysokiej zawartości olejku eterycznego i zdrowotności roślin, a stosowanie nawożenia pogłównego doprowadzi do nadmiernego rozrostu części nadziemnej kosztem jakości plonów.

Hipoteza trzecia, weryfikowana w trzecim trzyletnim eksperymencie (lata 2016-2018) – Przyjmując, że plantacja będzie prowadzona tylko przez jeden sezon wegetacyjny, można zwiększyć obsadę roślin do  $100 \text{ tys. szt}\cdot\text{ha}^{-1}$  w porównaniu z danymi literaturowymi dotyczącymi upraw wieloletnich ( $35\text{--}80 \text{ tys. szt}\cdot\text{ha}^{-1}$ ), zachowując pożądaną wielkość plonów i jakość surowców.

Hipoteza czwarta, weryfikowana w trzecim trzyletnim eksperymencie (lata 2016-2018) – Opóźnienie terminu zbioru będzie warunkowało wielkość plonu i jakość otrzymanych surowców.



Hipoteza piąta, weryfikowana w czwartym trzyletnim eksperymencie (lata 2018-2020) – Stosowanie powszechnie dostępnych fungicydów przeznaczonych do używania w uprawie innych gatunków roślin uprawnych będzie stanowiło wystarczającą ochronę roślin *C. citratus* bez negatywnego wpływu na plon i jakość surowców.

Hipoteza szósta, weryfikowana w piątym dwuletnim eksperymencie (lata 2014-2015) – Stanowisko po uprawie *C. citratus* nie wpłynie negatywnie na uprawę wybranych roślin następczych (mięta, marchew, pszenica, truskawka).

Habilitantka zaplanowała i zrealizowała szereg analiz cech morfologicznych roślin, plonu biomasy i olejku eterycznego a także jakości uzyskanych surowców. Wyniki przeprowadzonych badań pozwoliły Habilitantce na przyjęcie hipotezy głównej i osiągnięcie postawionego celu badań, tj. że możliwa jest towarowa uprawa *Cymbopogon citratus* w warunkach klimatycznych Polski. Habilitantka postawiła również siedem wniosków końcowych, z których ostatni stanowi podsumowanie całości wyników prac badawczych. Habilitantka wykazała, że 1) optymalna agrotechnika *C. citratus* w warunkach klimatycznych Polski obejmuje opóźnienie terminu zakładania plantacji poza okres występowania przymrozków a w razie ryzyka ich wystąpienia w późniejszym terminie zastosowanie osłon polipropylenowych; 2) stosowanie nawożenia azotem w dawce co najmniej 60 kg N ha<sup>-1</sup>, a najlepiej z dodatkową aplikacją pogłówną w ilości co najmniej 30 kg N ha<sup>-1</sup>; 3) stosowanie obsady 125 tys. szt. ha<sup>-1</sup> w przypadku plantacji uprawianych w celu zbioru liści z przeznaczeniem na susz oraz 100 tys. szt. ha<sup>-1</sup> na plantacjach na zbiór pędów; 4) Rozpoczynanie zbioru po połowie września, przy czym przy planowanym opóźnieniu zbioru należy, w przypadku pozyskiwania pędów, stosować ochronę fungicydową.

### **Analiza merytoryczna osiągnięcia naukowego**

Palczatka cytrynowa (*Cymbopogon citratus* (DC) Stapf.), wieloletnia trawa typu C4, pochodząca z klimatu tropikalnego i subtropikalnego, jak słusznie wskazuje Habilitantka, jest cenną rośliną przyprawową i leczniczą o wielokierunkowym wykorzystaniu surowców, jakimi są świeże liście, suszone pędy i lemongrasowy olejek eteryczny. Góra i Lis (2012) podają, że wydajność olejku lemongrasowego z Indii, głównego jego producenta, wynosi 0,2-0,5%. Jest on bogaty w cytral (55%-85%), będący mieszaniną dwóch izomerycznych, acyklicznych terpenowych aldehydów – izomeru (*E*) nazywanego geranialem i izomeru (*Z*) nazywanego neralem. Ważne składniki olejku to także monoterpenowe alkohole, estry i ketony. Centrum uprawy palczatki cytrynowej, zgodnie z informacjami zamieszczonymi w rozdziale Przegląd piśmiennictwa ocenianej monografii, są kraje południowej Azji, głównie Indie, gdzie gatunek tej uprawiany jest przez 3-4 lata z 4-6 pokosami w każdym sezonie wegetacyjnym.

Autorka podjęła się ambitnego celu weryfikacji możliwości uprawy palczatki cytrynowej oraz dostosowania agrotechniki gatunku w odmiennych klimatycznie warunkach Polski (dodam, że Polski południowo-wschodniej). Praktycznym asumptem podjęcia badań był, podany na stronie 7 monografii, aspekt poszerzenia palety produktów zielarskich uprawianych w kraju, szczególnie tych, które „mogą odnieść marketingowy sukces”. Badania przedstawione w monografii zostały w logiczny sposób zaplanowane do osiągnięcia postawionych celów. Spośród przeprowadzonych badań, chciałam podkreślić szczegółową analizę dynamiki przyrostu i zmian liczby liści, które dobrze odzwierciedliły rozwój biomasy palczatki w trakcie sezonu wegetacyjnego, aż do jej zbioru. Autorka zastosowała w doświadczeniach poprawne metody analizy statystycznej, opierając się na dwuczynnikowej analizie wariancji, średnie porównywała testem Tukeya. Dyskusja jest na ogół poprawnie przeprowadzona; kilka swoich uwag odnośnie tego rozdziału podałam poniżej. Habilitantka udowodniła, że w warunkach Polski południowo-wschodniej uprawa palczatki cytrynowej jest możliwa. Z drugiej strony, odmiennie do tradycyjnych rejonów uprawy palczatki cytrynowej, Autorka wykazała, że w Polsce możliwa jest jej uprawa tylko w cyklu jednorocznym z jednym pokosem w



sezonie wegetacyjnym, po 15-17 tygodniach od wysadzenia roślin z rozsady. Jest to zgodne z założeniem przyjętym w głównej hipotezie.

Za wartościowe wyniki Habilitantki, uzyskane w trakcie prowadzonych badań, uważam:

1. Wskazanie optymalnego terminu siewu palczatki cytrynowej (trzecia dekada maja), zbioru (druga-trzecia dekada września) i optymalnej obsady roślin (100-125 tys. szt. ha<sup>-1</sup>) oraz wskazanie optymalnej dawki nawożenia azotowego (120 kg N ha<sup>-1</sup>, aplikowany przedsięwzięcie i pogłównie – w drugim miesiącu wegetacji, w dwóch równych dawkach) dla uzyskania optymalnego plonu liści i pędów handlowych.
2. W podanym wyżej wrześniowym terminie zbioru plon świeżych liści palczatki jest porównywalny do plonów liści w innych krajach, w których uprawia się palczatkę np. Etiopii czy Egipcie. Co więcej, w tym terminie biomasa pędów zawiera więcej cennych mikro- i makroelementów.
3. Szczegółowa analiza wzrostu roślin i przyrostu liczby liści z rośliny w trakcie okresu wegetacji, ze wskazaniem dekad, w których przyrosty te były najintensywniejsze, co ma znaczenie praktyczne dla uzyskiwanych plonów.
4. Jakość olejku z palczatki uprawianej w Polsce południowo-wschodniej jest zadowalająca, zawartość cytralu > 80%.

Jednocześnie, mam kilka uwag do niektórych treści zawartych w monografii. Na stronie 15 monografii Habilitantka stwierdza, że „najistotniejszym (...) aspektem wprowadzenia do uprawy w danym klimacie nowego gatunku jest opłacalność całego przedsięwzięcia (...)”. Moim zdaniem tego aspektu w ocenianej monografii brakuje najbardziej tj. analizy opłacalności dla najoptymalniejszego wariantu agrotechnicznego uprawy palczatki, spośród testowanych. Trudno ocenić, czy uzyskane wartości wydajności olejku eterycznego są miarodajne i faktycznie tak wysokie, jakby wynikało z Wykresu 37. Choć została podana metoda oznaczeń ilościowych olejku, to nie wiadomo, ile było i co stanowiło powtórzenia (brak takiej informacji także w opisie pod tabelami). Uważam, że w odniesieniu do skali prowadzonych eksperymentów, bardziej miarodajne byłoby podanie zawartości olejku w materiale roślinnym w wartościach procentowych, a nie plonu olejku w litrach z hektara. Co do składu jakościowego olejku, to w tym uzyskanym z doświadczeń Habilitantki dominowały co prawda neral i geranial, jednak stosunek ich zawartości wynosił niemal 1:1, co jest wynikiem odmiennym od standardu, gdzie dominuje geranial. Ta kwestia nie została wystarczająco przedyskutowana. Jako drobna uwaga, zabrakło zdjęć pozyskanego olejku, a przecież wiadomo, że np. barwa olejku jest istotna i podlega ocenie jakościowej. Warunki pogodowe zostały bardzo szczegółowo opisane w rozdziale 4.5, co jest jak najbardziej pozytywnym aspektem rozprawy, jednakże tych danych nie wykorzystano w wyczerpujący sposób do interpretacji wyników w rozdziale Dyskusja. W pracy pojawiają się niepoprawne lub nieściśle określenia, np. str. 15 zamiast „podmiot badań” powinno być „przedmiot badań”. Palczatka wytwarza ziarniaki, nie nasiona. Określenie „pseudotodyga” str. 9 i dalej, jest nieprecyzyjne i jest dosłownym tłumaczeniem z języka angielskiego terminu „pseudostem”; zresztą na stronie 10 pojawia się inne, bardziej trafne określenie: „todyga rzekoma”. Uważam, że stosowanie terminu „trawa cytrynowa” (np. str. 106) jako synonimu palczatki cytrynowej jest nieuzasadnione. W uprawie jest kilka gatunków traw z rodzaju *Cymbopogon*, które są źródłem olejków o różnym składzie chemicznym, jak olejek cytronelowy czy imbirgrasowy. Palczatka cytrynowa jest źródłem olejku zwanego lemongrasowym.

Podsumowując tę część recenzji uważam, że mimo wskazanych powyżej uwag krytycznych, które może będą inspiracją do kolejnych badań Habilitantki, monografia pt. „Optymalizacja agrotechniki palczatki cytrynowej (*Cymbopogon citratus* (DC) Stapf.) w warunkach klimatycznych Polski” przedstawiona przez Habilitantkę do oceny jako osiągnięcie naukowe, stanowi znaczący wkład w rozwój dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo. Habilitantka uzyskała odpowiedzi na postawiony przez siebie cel główny badań oraz cele cząstkowe. Badania



zainicjowane przez Habilitantkę są wartościowe i mogą stanowić inspirację do dalszych badań w tym zakresie.

### **Ocena pozostałej aktywności naukowej Habilitantki**

Aktywność naukową Habilitantki i jej współpracę z różnymi ośrodkami naukowymi w kraju i zagranicą oceniam bardzo pozytywnie. Pani Dr inż. Kiełtyka-Dadasiewicz od czasu nadania stopnia naukowego doktora podejmowała pracę w różnych jednostkach badawczo-naukowych, realizując różnorodny temat badawczy, nadal jednak skoncentrowane na uprawie i jakości roślin zielarskich i o znaczeniu kosmetycznym a także na uprawie i jakości surowców roślin rolniczych. Na podkreślenie zasługuje aktywność Habilitantki w zespołach badawczych, zarówno o zasięgu krajowym jak i międzynarodowym, jak np. aktywny udział w zespole uformowanym do przeglądu badań dot. właściwości roślin z rodzaju *Ficus*, złożonym z naukowców z 7 krajów z Europy, Azji i Ameryki Południowej. Owocem współpracy jest wysokocytowana publikacja przeglądowa w czasopiśmie z listy Journal Citation Reports (JCR) – *Phytotherapy Research* (wyd. Wiley). Od wydania publikacji w 2021, praca ta była cytowana aż 53 razy (zgodnie z danymi z bazy WoS) i wyróżniona z tego tytułu certyfikatem od wydawcy.

Spośród licznych wymienionych w autoreferacie zainteresowań badawczych Habilitantki, chciałam wyróżnić badania o wydźwięku praktycznym, tak istotne w kontekście prac badawczo-rozwojowych. Po pierwsze, badania nad właściwościami kosmetycznymi surowców odpadowych z przemysłu spożywczego, co świetnie wpisuje się we współczesne trendy szeroko rozumianego ruchu „zero waste”. Wyniki tych prac zostały opublikowane w dwóch czasopismach z listy JCR: *Journal of Oleo Science* oraz *Molecules* (MDPI). W pierwszej publikacji autorzy scharakteryzowali skład i właściwości antyoksydacyjne olejów z pestek pięciu odmian śliwy amerykańskiej (cytowania tej publikacji wydanej w roku 2019 wg Web of Science (WoS) wynoszą 17). W drugiej publikacji, wydanej w roku 2022 w czasopiśmie *Molecules*, autorzy porównali związki czynne w pestkach ośmiu odmian wiśni i ich właściwości antyoksydacyjne w kierunku zastosowań w kosmetyce i przemyśle farmaceutycznym (cytowania WoS = 5).

Po drugie, badania prowadzone wspólnie z pracownikami firmy PZZ Lubella GMW Sp. z o.o. Sp. k., a dotyczące krajowej produkcji pszenic makaronowych i przydatności surowców do produkcji makaronu w warunkach lokalnych. Rezultaty tych badań zostały opublikowane w czasopismach z listy JCR: *Przemysł Chemiczny* (2019; publikacja dotyczy składu mineralnego ziarniaków wybranych gatunków pszenicy; cytowania WoS = --), *Agriculture* (2020; wyd. MDPI, publikacja dotyczy porównania plonowania i cech jakościowych ziarniaków pszenic oplewionych *Triticum dicoccum* Schübl. i *Triticum aestivum* L. ssp. *spelta* na tle *Triticum aestivum* L. ssp. *vulgare* i *Triticum durum* Desf. Wyniki uzyskano w trakcie prowadzenia trzyletniego ścisłego eksperymentu polowego; cyt. WoS = 10) oraz *Foods* (2021; wyd. MDPI, w pracy Autorzy wykazali przydatność pszenic oplewionych, a szczególnie *T. turgidum* subsp. *dicoccum* jako surowca do produkcji makaronu; cyt. WoS = 5). Kolejne wyniki tych badań opublikowane zostały w czterech publikacjach w czasopismach krajowych o uznanej renomie: *Fragmenta Agronomica* i *Agronomy Science*.

Wreszcie chciałam podkreślić niezwykle wartościowe prace Habilitantki z zakresu badań nad różnorodnością botaniczną i użytkową roślin z rodzaju *Mentha*, prowadzone od wielu lat we współpracy z ośrodkami naukowymi w Polsce (UM w Lublinie, PWSZ w Chełmie, Uniwersytet w Białymstoku, Uniwersytet Śląski w Katowicach) i z ośrodkami litewskimi – Aleksandras Stulginskis University w Kownie i Vytautas Magnus University. Habilitantka zgromadziła kolekcję ponad 25 taksonów z rodzaju *Mentha*, co pozwoliło jej na prowadzenie wieloaspektowych badań nad uprawą i właściwościami mięty i zaowocowało wieloma wartościowymi publikacjami o zasięgu krajowym i międzynarodowym, opublikowanych m. in. w czasopismach z listy JCR: *Natural Product Communications*, *Acta Scientiarum Polonorum – Hortorum Cultus*, *Food Control*, *Notulae Botanicae Horti Agrobotanica Cluj-Napoca*, *Plants* (MDPI).



## Zestawienie dorobku naukowego Habilitantki

Habilitantka w istotny sposób zwiększyła swój dorobek naukowy po uzyskaniu stopnia doktora, biorąc pod uwagę zarówno publikacje indeksowane przez JCR, jak i pozostałe publikacje naukowe i popularno-naukowe oraz udział w konferencjach. Opublikowała 22 artykuły w czasopismach z listy JCR (wszystkie po uzyskaniu stopnia doktora), 32 artykuły poza wspomnianą listą (w tym trzy przed uzyskaniem stopnia doktora) oraz sześć rozdziałów w książkach i monografiach (wszystkie po uzyskaniu stopnia doktora).

Wskaźniki bibliometryczne publikacji i cytowań Habilitantki są imponujące. Łączna wartość punktowa (zgodnie z listą MNIŚW oraz MNIĘ) dorobku wynosi 2135. Łączny Impact Factor czasopism z listy JCR, w których publikowała Habilitantka, wynosi 55,367. W wykazie Web of Science (wgląd w dn. 23.08.2023) znalazło się dotąd 30 pozycji autorstwa Habilitantki. Prace te były cytowane łącznie 184 razy (173 razy bez autocytowań). Średnia liczba cytowań w roku (dane z pięciolecia) wynosi 26,29, zaś średnia liczba cytowań publikacji to 6,13. Indeks Hirscha równy 7. Również zgodnie z wykazem WoS, Habilitantka w 7% publikacji była autorem pierwszym, w 33% - ostatnim, zaś w 30% - korespondencyjnym.

Zgodnie z WoS do najważniejszych publikacji Habilitantki, biorąc pod uwagę liczbę cytowań, należą te opublikowane w czasopismach: *Phytotherapy Research* (2021, wyd. Wiley), *Natural Product Communication* (2016, wyd. Sage Publications), *Journal of Oleo Science* (08.2019, wyd. Japan Oil Chemists Soc.), *Food Control* (2021, wyd. Elsevier), *Journal of Oleo Science* (02.2019, wyd. Japan Oil Chemists Soc.), *Agriculture* (wyd. MDPI, 2020) i *JPC-Journal of Planar Chromatography-Modern TLC* (2017, wyd. Springer). Powyższy wykaz świadczy, że Habilitantka publikuje swoje wyniki w prestiżowych czasopismach wydawanych przez uznane wydawnictwa naukowe.

Pani Dr inż. Anna Kiełtyka-Dadasiewicz wykazała w autoreferacie udział w 44 krajowych i międzynarodowych konferencjach (trzech przed uzyskaniem stopnia doktora). Odbływały się one głównie w Polsce, w Lublinie. Habilitantka prezentowała na nich wyniki swoich prac przede wszystkim w formie wieloautorskich posterów, natomiast na 10 z nich wyniki badań Habilitantki były prezentowane w formie wystąpień ustnych lub referatu. Nie wskazano, w których konferencjach międzynarodowych, odbywających się zagranicą (Litwa, Słowacja, Francja i Japonia), Habilitantka wzięła czynny udział.

Habilitantka jest rozpoznany specjalistą w zakresie badań, jakie prowadzi, co potwierdzają trzy wykłady na zaproszenie jakie wygłosiła w ramach posiedzenia Lubelskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Botanicznego (w roku 2018), Koła Naukowego Studentów Kosmetologii SANUS WSS-P w Lublinie (w roku 2021) oraz wykład w języku angielskim, skierowany do pracowników i studentów Wydziału Rolniczego Uniwersytetu Vytautas Magnus na Litwie (w roku 2021).

Habilitantka czynnie udziela się na niwie organizacji życia naukowego. Ośmiokrotnie była członkiem komitetów organizacyjnych i naukowych konferencji – jednej międzynarodowej (organizowanej przez Wydział Agrobiotechnologii Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie) i w siedmiu krajowych. Jest członkiem Polskiego Tow. Botanicznego i Polskiego Tow. Agronomicznego oraz członkiem tow. międzynarodowego - Japan Oil Chemists' Society. Odbyla dwa staże w instytucjach naukowych. Pierwszy jeszcze przed uzyskaniem stopnia doktora, w laboratorium fitochemicznym PhytoPharm w Klęce. Drugi, po uzyskaniu stopnia doktora, to trzymiesięczny staż zagraniczny odbyty w roku 2021 w Vytautas Magnus University, w Kaunas, na Litwie.

Niestety, Habilitantka nie wykazała w swoim dorobku naukowym uczestnictwa w projektach finansowanych w drodze konkursów krajowych. Natomiast wykazała współpracę z firmą PZZ Lubella GMW Sp. z o. o. Sp. k., która uzyskała finansowanie ze środków europejskich z Regionalnego Programu Operacyjnego woj. lubelskiego (2014-2020). W ramach tego projektu Habilitantka zrealizowała dwa zlecenia w latach 2018-2021. Habilitantka wykazała ponadto udział w zespołach badawczych realizujących inne projekty tj. realizację kilku zadań badawczych w Katedrze Technologii Produkcji Roślinnej i Towaroznawstwa UP w Lublinie, w ramach trzech projektów, których kierownikami byli kolejno: dr hab. Leszek Rachoń, prof. dr hab. Barbara



Sawicka i dr hab. Aleksandra Głowacka. Habilitantka była członkiem zespołów badawczych w tych projektach. Z kolei w Ogrodzie Roślin i Surowców Kosmetycznych CIBiN, którego Habilitantka jest pomysłodawcą i założycielem, realizowała jako kierownik dwa projekty i jako wykonawca – jeden.

Habilitantka w latach 2018-2021 była redaktorem naczelnym czasopisma *Archives of Physiotherapy and Global Researches* (wyd. Wydawnictwo Akademickie Wyższej Szkoły Społeczno-Przyrodniczej in. W. Pola w Lublinie, aktualnie 40 pkt na liście MNiE).

Pani Dr Kiełtyka-Dadasiewicz wykazuje się także aktywną działalnością recenzencką. Zgodnie z wykazem przedstawionym przez Habilitantkę, wykonała ona 31 recenzji artykułów naukowych w czasopiśmie zagranicznych. Głównie są to recenzje wykonane dla czasopism wydawnictwa MDPI, osiem recenzji dla czasopisma *Plants*, po cztery recenzje dla czasopism *Agronomy* i *Sustainability* oraz trzy recenzje dla czasopisma *Agriculture* (informacje zweryfikowane pozytywnie w systemie SciProfiles.com). Ponadto wykonała pięć recenzji w jęz. angielskim dla polskich czasopism o zasięgu międzynarodowym, z czego trzy dla *Archives of Physiotherapy and Global Researches* i dziewięć recenzji publikacji w języku polskim w czasopiśmie krajowych. Zrecenzowała też osiem rozdziałów w monografiach wydanych przez Wyd. Naukowe Tygiel, PWSZ im. St. Pigoń w Krośnie i Wyd. Akademickie WSSP im. W. Pola w Lublinie. Tematyka rozdziałów dotyczyła głównie roślin zielarskich i ich właściwości, natomiast jeden z rozdziałów traktował o psychospołecznych aspektach postrzegania urody i zdrowia.

Habilitantka wykonała dwie ekspertyzy projektów badawczych na zlecenie PWSZ w Chełmie. Była członkiem Zespołu Ekspertów Zewnętrznych ds. Analiz Delphi Narodowego Programu Foresight Polska 2020 i członkiem Komisji Konkursowej konkursu targowego AGRO-PARK w roku 2022.

### **Ocena działalności dydaktycznej, popularyzatorskiej i organizacyjnej Habilitantki**

Działalność dydaktyczna wyraźnie stanowi ważną część aktywności zawodowej Habilitantki, co oceniam bardzo pozytywnie. Habilitantka jest doświadczonym nauczycielem akademickim i szkoleniowcem, prowadziła szkolenia skierowane m. in. do osób zagrożonych utratą pracy. Pani Doktor wykazała też, że ciągle podnosi kompetencje w zakresie dydaktyki, uczestnicząc w kursach i szkoleniach dedykowanych kadrze dydaktycznej. Z zakresu aktywności dydaktycznej Habilitantki, oprócz szerokiej palety prowadzonych przez nią zajęć, chciałam wyróżnić jej aktywność w zakresie opracowania programu kierunków studiów: *towaroznawstwo* (PWSZ w Krośnie), *kosmetologia* (WSSP im. W. Pola w Lublinie) i *technologia biosurowców i biomateriałów* (UP w Lublinie). Ponadto Pani Dr. Kiełtyka-Dadasiewicz opracowała programy czterech modułów zajęć na kierunkach: *bezpieczeństwo i certyfikacja żywności*, *bioinżynieria* i *turystyka i rekreacja*.

Była opiekunem 54 prac licencjackich, siedmiu prac inżynierskich, czterech prac magisterskich i opiekunem pomocniczym w dwóch przewodach doktorskich. Jedna z rozpraw doktorskich była zrealizowana przez studenta z zagranicy – p. Ali Hulail Noaem, i napisana w języku angielskim. Druga rozprawa została wyróżniona na wniosek recenzentów. Świadczy to o profesjonalizmie Habilitantki w prowadzeniu naukowym dyplomantów i o zaufaniu, jakim darzą Panią Doktor studenci, wybierając ją na opiekuna swoich prac dyplomowych.

Habilitantka wykazuje się bogatymi osiągnięciami organizacyjnymi, wyróżnionymi szeregiem nagród zespołowych i indywidualnych, i osiągnięciami popularyzującymi naukę. Wymienię z nich kilka, moim zdaniem, najistotniejszych, które świadczą o tym, że Habilitantka lubi kontakt zarówno z młodzieżą jak i seniorami i potrafi skutecznie popularyzować wśród nich wiedzę naukową, popartą własnym doświadczeniem. Zaliczam do tej kategorii, tak cenne dla promowania uczelni wśród młodzieży szkolnej, udział w Dniach Otwartych Wydziału Agrobiotechnologii UP w Lublinie i promocję uczelni wśród uczniów szkół średnich. Ponadto, zainicjowanie działalności Koła Naukowego Kosmetologów na WSSP im. W. Pola w



Lublinie a także takiego samego koła naukowego na innej uczelni –WSNS w Lublinie. Aktywny udział w działalności Uniwersytetu Trzeciego Wieku na UP w Lublinie i PWSZ w Krośnie.

### **Podsumowanie i wniosek końcowy**

Stwierdzam, że przedstawione do recenzji osiągnięcie naukowe pod tytułem: „Optymalizacja agrotechniki palczatki cytrynowej (*Cymbopogon citratus* (DC) Stapf.) w warunkach klimatycznych Polski” spełnia kryteria osiągnięcia naukowego i wnosi znaczny wkład w rozwój nauki w dziedzinie nauk rolniczych, dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.

Od momentu uzyskania stopnia doktora nauk rolniczych w roku 2006 Pani dr inż. Anna Kiełtyka-Dadasiewicz prowadziła aktywną działalność naukową znacznie powiększając swój dorobek intelektualny i bibliometryczny. Habilitantka intensywnie rozwija swoje zainteresowania badawcze z zakresu uprawy roślin zielarskich, kosmetycznych i uprawnych, zajmując się ważnym z naukowego i gospodarczego punktu widzenia zagadnieniem ich jakości oraz jakości roślinnych surowców odpadowych dla przemysłu kosmetycznego i farmaceutycznego. Nie poprzestaje przy tym na badaniu rodzimych gatunków roślin, ale sięga też do gatunków introdukowanych.

Habilitantka jest bardzo czynna na polu dydaktyki, opracowując autorskie moduły zajęć. Była wielokrotnie nagradzana za działalność organizacyjną przez władze uczelni, co podkreśla jej wysoką pozycję w macierzystym środowisku naukowym.

Biorąc pod uwagę przedłożone do oceny dzieło w postaci monografii pt.: „Optymalizacja agrotechniki palczatki cytrynowej (*Cymbopogon citratus* (DC) Stapf.) w warunkach klimatycznych Polski” oraz dorobek naukowy Kandydatki mający znaczny wpływ na rozwój dziedziny nauk rolniczych, dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo oraz działalność dydaktyczną i organizacyjną **stwierdzam, że osiągnięcia te spełniają wymagania określone w art. 219 ust. 1 pkt. 2 i 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r. poz. 742) i stanowią wymaganą podstawę do nadania dr. inż. Annie Kiełtyka-Dadasiewicz stopnia naukowego doktora habilitowanego.**

dr hab. inż. Agnieszka Synowiec

