

SZKOŁA GŁÓWNA
GOSPODARSTWA
WIEJSKIEGO



Prof. dr hab. Ewa Osińska
emerytowany profesor Katedry Roślin Warzywnych i Leczniczych
Instytutu Nauk Ogrodniczych
SGGW w Warszawie

Warszawa 22 sierpnia 2023 roku

RECENZJA

osiągnięć dr inż. ANNY KIEŁTYKA-DADASIEWICZ, asystenta w Katedrze Technologii Produkcji Roślinnej i Towaroznawstwa, Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, w związku z postępowaniem habilitacyjnym, wszczętym przez Radę Dyscypliny Rolnictwo i Ogrodnictwo, o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo

1. Podstawa prawna i formalna opracowania recenzji

Recenzję przygotowano na podstawie:

- a) uchwały nr 19/RDRiO/2023 Rady Dyscypliny Rolnictwo i Ogrodnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie o powołanie mnie na recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym dr inż. Anny Kiełtyka- Dadasiewicz, przekazanej pismem Przewodniczącej Rady Dyscypliny Rolnictwo i Ogrodnictwo prof. dr hab. Barbary Kołodziej z dnia 30 czerwca 2023 roku,
- b) wskazania przez dr inż. dr inż. Annę Kiełtyka- Dadasiewicz osiągnięcia naukowego, monografii nt. „**Optymalizacja agrotechniki palczatki cytrynowej *Cymbopogon citratus* (DC) Stapf. w warunkach klimatycznych Polski**”.
- c) 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).

2. Dokumentacja wniosku

Recenzję przygotowano w oparciu o następującą dokumentację:

- a) wniosek dr inż. Anny Kiełtyka- Dadasiewicz do Rady Dyscypliny Rolnictwo i Ogrodnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo,
- b) kopia dyplomu doktorskiego potwierdzona za zgodność z oryginałem (wydany 27 września 2006 r. przez Wydział Rolniczy Akademii Rolniczej w Lublinie) (Załącznik 2 i 6),
- c) osiągnięcie naukowe w postaci monografii opublikowanej w Wydawnictwie Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.
- d) autoreferat Wnioskodawcy w języku polskim (Załącznik 3)
- e) wykaz osiągnięć naukowych stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo (Załącznik 4),
- f) dane kontaktowe Wnioskodawcy.

Stwierdzam, że dostarczona dokumentacja jest kompletna.
Od strony formalnej dokumentacja spełnia wszystkie kryteria wymagane do przeprowadzenia oceny merytorycznej osiągnięcia naukowego dr inż. Anny Kiełtyka-Dadasiewicz nt. „Optymalizacja agrotechniki palczatki cytrynowej *Cymbopogon citratus* (DC) Stapf. w warunkach klimatycznych Polski”. Jej aktywności naukowej i osiągnięć naukowo-badawczych, współpracy naukowej oraz dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego.

2. Najważniejsze fakty z życiorysu zawodowego Kandydatki do stopnia doktora habilitowanego

W życiorysie zawodowym Kandydatki należy zwrócić uwagę na następujące fakty:

a) - dyplom magistra inżyniera - technologia żywności i żywienie człowieka. Wydział Rolniczy Akademii Rolniczej w Lublinie. Temat pracy magisterskiej: „Ocena technologiczna surowca: dziurawca zwyczajnego, nawłoci pospolitej i złocienia maruny” – 2001r.

b) - stopień doktora nauk rolniczych w zakresie agronomii, specjalność: uprawa roślin i rośliny zielarskie, Wydział Rolniczy Akademii Rolniczej w Lublinie (obecnie Wydział Agrobiotechnologii Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie). Tytuł rozprawy doktorskiej: „Wpływ dolistnego stosowania stymulatorów wzrostu oraz Ekolistu na plony i jakość ziela serdecznika pospolitego (*Leonurus cardiaca* L.)”. Promotor: prof. dr hab. Stanisław Berbec, Recenzenci: prof. dr hab. Elżbieta Pisulewska, prof. dr hab. Tadeusz Filipek - 2006 r

c) dyplom ukończenia Studiów Podyplomowych w zakresie pedagogicznego przygotowania do wykonywania zawodu nauczyciela przedmiotów zawodowych - Katolicki Uniwersytet Lubelski – 2010 r.

d) – przebieg dotychczasowego zatrudnienia:

- **doktorantka**, 2001-2006, Akademia Rolnicza w Lublinie, Katedra Roślin Przemysłowych i Leczniczych,
- **adiunkt, kierownik Katedry**, 2007-2009, Wyższa Szkoła Nauk Społecznych w Lublinie, Katedra Kosmetologii,
- **wykładowca**, 2008-2015, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie, Instytut Gospodarki i Polityki Społecznej, Zakład Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich,
- **urlop macierzyński** i wychowawczy, 2011-2014,
- **adiunkt**, 2011-2015, Wyższa Szkoła Społeczno-Przyrodnicza im. W. Pola w Lublinie, Wydział Nauk o Zdrowiu
- **wolontariat**, założyciel, wiceprezes zarządu, członek Rady Naukowej Ogrodu Roślin i Surowców Kosmetycznych, Centrum Innowacji Badań i Nauki 2014-obecnie,
- **asystent** Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Katedra Technologii Produkcji Roślinnej i Towaroznawstwa –2015-obecnie

Należy podkreślić, że wykształcenie i przebieg zatrudnienia Kandydatki do stopnia doktora habilitowanego są zgodne z Jej obszarem zainteresowań naukowych, co dodatkowo daje podstawę do starania się o ten stopień.

3. Ocena osiągnięcia naukowego będącego przedmiotem postępowania habilitacyjnego

Ogólna ocena osiągnięcia naukowego

Dr inż. Anna Kiełtyka-Dadasiewicz jako osiągnięcie naukowe, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2a ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, stanowiące znaczący wkład w rozwój dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo, wskazuje monografię naukową pt. **„Optymalizacja agrotechniki palczatki cytrynowej *Cymbopogon citratus* (DC) Stapf. w warunkach klimatycznych Polski”** (Rozprawa Naukowa 401, 2023, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, ISSN 1899-2374). Recenzentami wydawniczymi przedmiotowej monografii są: prof. dr hab. Mariola Staniak oraz dr hab. inż. Joanna Majkowska-Gadomska.

Monografia liczy 185 stron i została podzielona na rozdziały, z których większość jest podzielona na podrozdziały według schematu utrwalonego w praktyce wydawniczej: wstęp, przegląd piśmiennictwa, cel i zakres pracy, metodyka badań i warunki prowadzenia doświadczeń, wyniki badań, dyskusja, wnioski, streszczenie w języku polskim i angielskim, piśmiennictwo. Układ pracy odpowiada standardom przyjętym dla przyrodniczo-rolniczych rozpraw naukowych. Praca ilustrowana jest 78 tabelami i 37 rysunkami. Należy stwierdzić, że umiejscowienie rysunków i tabel w tekście ułatwia czytanie i zrozumienie monografii. Piśmiennictwo jest obszerne i obejmuje 175 pozycji i 4 pozycje stron internetowych (większość cytowanych prac jest opublikowana w języku angielskim), są to głównie oryginalne prace twórcze, ściśle związane z omawianymi zagadnieniami. Wśród cytowanej literatury są 2 pozycje, których pierwszym autorem jest Habilitantka.

Można stwierdzić, że zebrano i właściwie wykorzystano w pracy światowe wyniki badań głównie z ostatniego dziesięciolecia dotyczące tematu badań. Rozdział Przegląd piśmiennictwa obejmuje 9 stron tekstu. Autorka przedstawiła w nim biologię gatunku, charakterystykę substancji czynnych występujących w tej roślinie, znaczenie użytkowe i gospodarcze palczatki cytrynowej. Opisała jej uprawę na świecie, introdukcję i perspektywę uprawy palczatki cytrynowej w Polsce. Wszystkie te teoretyczne rozważania umiejętnie wykorzystała z wynikami pracy własnej w rozdziale Dyskusja (21 stron).

Ocena merytoryczna

Polska jest krajem o bogatych tradycjach zielarskich. W ostatnich kilkudziesięciu latach wdrożono do uprawy wiele nowych gatunków zarówno z flory krajowej: np. pokrzywa zwyczajna, mniszek lekarski, babka zwyczajna, łopian większy), kocanka piaskowa, jak i introdukowanych z innych rejonów świata: np. żeń-szeń amerykański, batat, złocien maruna, nawłoc pospolita

Wdrożenie uprawy nowego gatunku musi poprzedzać szereg badań prowadzących do wyboru optymalnych warunków wzrostu i zabiegów agrotechnicznych dla danego gatunku. Od lat w wielu polskich ośrodkach naukowych prowadzone są badania nad udoskonalaniem uprawy roślin zielarskich prowadzącej do otrzymania powtarzalnych partii wysokiej jakości surowców i zadowalających plonów. Popularność oraz wielokierunkowy sposób użytkowania palczatki cytrynowej, zarówno w stanie świeżym (pędy), jak i po przetworzeniu (wysuszone liście lub olejek eteryczny) daje szansę polskim plantatorom na korzystną sprzedaż plonów tej rośliny. Lokalna produkcja egzotycznych surowców coraz chętniej wykorzystywanych w różnych gałęziach przemysłu eliminuje koszty związane z dalekim transportem, a przy tym z generowaniem CO₂. Aspekt lokalnej dostępności surowców ma też coraz większe znaczenie w rozpoczynającej się deglobalizacji. Co jest istotne zwłaszcza w przypadku źródła zapachu cytrynowego, ponieważ w krajowej florze i uprawach nie ma znaczących gatunków dających atrakcyjny, cytrynowy zapach i dużą wydajność olejku, zaś źródło tego zapachu dla krajowych wyrobów spożywczych i kosmetycznych pochodzi zazwyczaj z importu.

Toteż tematem podjętych przez Habilitantkę badań była ocena możliwości wprowadzenia do uprawy w warunkach klimatu umiarkowanego Polski *C. citratus* oraz optymalizacja ważniejszych elementów agrotechniki.

Głównym celem przeprowadzonych badań stanowiących omawiane osiągnięcie była ocena możliwości uprawy palczatki cytrynowej (*Cymbopogon citratus* (DC) Stapf.) w warunkach klimatu umiarkowanego z uwzględnieniem wrażliwości badanego gatunku na niską temperaturę oraz wybór optymalnego rodzaju i terminu zabiegów agrotechnicznych, w tym terminów zakładania plantacji i zbioru, ochrony przed przymrozkami, nawożenia azotem, ochrony fungicydowej. Ocenę plonowania dr inż. Anna Kiełtyka-Dadasiewicz przeprowadziła w aspekcie trzech potencjalnych kierunków użytkowania, tj. liści z przeznaczeniem na susz, wydajności olejku eterycznego (teoretyczna kalkulacja) oraz świeżych tzw. pędów handlowych, czyli zgrubiałej nasady liści. Mając powyższe na uwadze, przyjęła główną hipotezę badawczą zakładającą, iż możliwa jest towarowa uprawa *C. citratus* w systemie jednorocznym w warunkach klimatycznych Polski skutkująca uzyskaniem plonu pędów zbieranych na świeżo lub liści z przeznaczeniem na susz, oraz w celu otrzymania olejku eterycznego. Weryfikację tej hipotezy umożliwiło Jej rozważenie kilku hipotez cząstkowych:

1. 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.
2. Optymalne nawożenie azotem warunkuje otrzymywanie większych plonów przy zachowaniu parametrów jakościowych surowców. Założyła, iż poziom $60 \text{ kg N} \cdot \text{ha}^{-1}$ będzie optymalny dla otrzymania wysokich plonów przy zachowaniu wysokiej zawartości olejku eterycznego i zdrowotności roślin, zaś stosowanie nawożenia pogłównego doprowadzi do nadmiernego rozrostu części nadziemnej kosztem jakości plonów.
3. 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 do danych literaturowych dotyczących upraw wieloletnich ($35\text{-}80 \text{ tys. szt} \cdot \text{ha}^{-1}$), zachowując pożądaną wielkość plonów i jakość surowców.
4. Opóźnienie terminu zbioru będzie warunkowało wielkość plonu i jakość otrzymanych surowców.
5. Stosowanie powszechnie dostępnych fungicydów wykorzystywanych w uprawie innych gatunków roślin uprawnych stanowić będzie wystarczającą ochronę roślin *C. citratus* bez negatywnego wpływu na plon i jakość surowców.
6. Stanowisko po uprawie *C. citratus* nie wpłynie negatywnie na uprawę wybranych roślin następczych (mięta, marchew, pszenica, truskawka).

Podjęcie zatem, przez Kandydatkę badań z tego zakresu należy uznać za bardzo celowe i cenne z punktu widzenia poznawczego i aplikacyjnego. Należy podkreślić, że był to cel ambitny i wymagający dużej i aktualnej wiedzy.

Przedstawione osiągnięcie naukowe stanowi pierwsze kompleksowe opracowanie uprawy palczatki cytrynowej w warunkach klimatycznych Polski.

Monografia wytypowana jako osiągnięcie naukowe, to opracowanie zawierające wyniki cyklu 5 ścisłych doświadczeń agrotechnicznych i laboratoryjnych przeprowadzonych w latach 2014–2020. Doświadczenia polowe prowadzono na terenie Ogrodu Roślin i Surowców Kosmetycznych Centrum Innowacji Badań i Nauki zlokalizowanym w miejscowości Wola Zadybska. Ocenę porównawczą jakości surowców wykonano w Centralnym Laboratorium Badawczym Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.

Metodyka badań zarówno polowych jak i laboratoryjnych została właściwie dobrana i pozwoliła na osiągnięcie założonego celu. Ważnym rozdziałem monografii jest rozdział „Warunki meteorologiczne” jednakże autorka monografii nie odniosła się do nich w rozdziale „Dyskusja”. Zakres wykonanych badań był bardzo szeroki, ale w pełni uzasadniony w stosunku do przyjętych hipotez.

Pierwszy etap badań dotyczył określenia terminu sadzenia i stosowania osłon płaskich. Oceniano w nim wzrost i rozwój roślin *Cymbopogon citratus* posadzonych w trzech terminach: w pierwszej, drugiej i trzeciej dekadzie maja z zastosowaniem osłon w początkowym okresie po posadzeniu na tle roślin nieosłanianych. W ramach tych badań Kandydatka oceniała: dynamikę i rozwój roślin w tym przeprowadziła ich pomiary biometryczne, masę roślin, plon powietrznie suchej masy liści, pędów, zawartość i plon olejku eterycznego oraz jakość naparów. Wyniki tych badań wykazały zasadność czasowego stosowania osłon polipropylenowych przy wyżej wymienionych terminach zakładania plantacji. Dr inż. Anna Kiełtyka- Dadasiewicz stwierdziła na podstawie uzyskanych parametrów wzrostu roślin, plonu świeżej i suchej masy pędów i liści, że zastosowanie tymczasowych osłon płaskich chroni rośliny palczatki cytrynowej przed występującymi powszechnie w naszym klimacie późnymi przymrozkami wiosennymi, jednak nie poprawia istotnie plonów liści, olejku i pędów. Większe plony Habilitantka uzyskała, opóźniając termin sadzenia roślin do trzeciej dekady maja.

W latach 2015-2017 dr inż. Anna Kiełtyka- Dadasiewicz określała plonotwórcze efekty stosowania różnych dawek azotu – przedsięwzię: 30 i 60 kg N·ha⁻¹ oraz przedsięwzię i pogłównie: 90 (60 + 30) kg N·ha⁻¹ i 120 (60 + 60) kg N·ha⁻¹. Podczas realizacji tych badań Kandydatka określała: wysokość łanu roślin, średnicę roślin, masę roślin, plon liści, pędów, zawartość i plon olejku eterycznego oraz barwników chlorofilowych. Habilitantka na podstawie uzyskanych wyników stwierdziła, że rośliny *C. citratus* dobrze reagują na nawożenie azotowe. Największe plony uzyskała stosując maksymalną testowaną dawkę azotu tj. 120 kg N·ha⁻¹ aplikowaną w dwu równych dawkach po 60 kg N·ha⁻¹ przed założeniem plantacji oraz po upływie dwóch miesięcy. Nie stwierdziła przy tym istotnego obniżenia jakości zbieranych surowców.

W trzecim cyklu badań dr inż. Anna Kiełtyka- Dadasiewicz testowała obsadę roślin: 37,5 tys., 60 tys., 80 tys., 100 tys., 125 tys. szt·ha⁻¹ oraz termin zbioru: po 15, 17 i 19 tygodniach od posadzenia roślin. Na podstawie trzyletnich wyników dotyczących: pomiaru wysokości łanu, średnicy oraz długości roślin, liczby pojedynczych pędów na roślinie, liczby liści na pędzie masy roślin, plonu powietrznie suchej masy liści, pędów oraz ich jakości, zawartości, plonu i jakości olejku eterycznego stwierdziła, że badane rośliny lepiej rosły w większym zagęszczeniu. Poza tym plon powietrznie suchej masy liści i olejku eterycznego był największy dla najwyższej testowanej obsady, tj. 125 tys. szt·ha⁻¹. Największy plon pędów handlowych Habilitantka uzyskała z obsady 100 tys. szt·ha⁻¹, kiedy rośliny tworzyły najbardziej rozkrzewione kępy. Największy plon powietrznie suchych liści i olejku eterycznego otrzymała ze zbioru w trzeciej dekadzie września. Plon pędów potencjalnie handlowych był także największy ze zbioru przeprowadzonego w najpóźniejszym terminie, jednak z uwagi na większe porażenie przez choroby grzybowe, które zaobserwowała wraz z opóźnieniem terminu zbioru, plon pędów przeznaczonych do sprzedaży był największy w drugim terminie (druga dekada września). Na podstawie analizy składu olejków eterycznych pozyskanych z powietrznie suchej masy liści zbieranych w trzech kolejnych terminach zidentyfikowano 29 składników stanowiących od 98,73 do 99,63% olejku. Głównymi składnikami okazały się neral i geranial, które są enancjomerami geometrycznymi, a ich mieszanina określana jest jako cytral. Właśnie ze względu na zawartość cytralu olejek z trawy cytrynowej jest ceniony w farmakologii i aromaterapii, stąd im wyższy procentowy jego udział, tym olejek uznawany za lepszy jakościowo. Wraz z opóźnieniem terminu zbioru udział cytralu wzrastał z 86% (pierwszy termin zbioru) do 93% dla trzeciego.

Czwarty typ badań przeprowadzony przez Habilitantkę polegał na ustaleniu właściwej ochrony fungicydowej w uprawie *C. citratus* z przeznaczeniem na świeże pędy. Poza parametrami wyżej wymienionych badań oceniano stopień porażenia pędów przez choroby.

W wyniku tych badań dr inż. Anna Kiełtyka-Dadasiewicz stwierdziła, że zastosowanie chemicznej ochrony fungicydowej w postaci preparatów Amistar 250 SC i Ridomil Gold MZ Pepite 67,8 WG zapobiegło rozwojowi chorób grzybowych, chroniąc tym samym przed stratami plonów. Po aplikacji preparatu Amistar efekty były lepsze – oprysk chronił w 98–100% pędy potencjalnie handlowe przed porażeniem w porównaniu z 86–98% w przypadku preparatu Ridomil.

Ostatni cykl badań w ocenianej monografii w latach 2014/2016 i 2019/2020 przeprowadzonych przez Habilitantkę miał na celu ocenę ryzyka introdukcji palczatki cytrynowej w Polsce. W ramach tych doświadczeń określiła Ona trwałość gatunku, co pozwoliło oszacować ryzyko niekontrolowanego rozprzestrzenia się gatunku w środowisku. Ponadto zbadała, czy stanowisko pozostawione po uprawie *C. citratus* nie wpływa ujemnie na wzrost wybranych gatunków roślin (tj. pszenica jara, mięta pieprzowa, marchew, truskawka). W wyniku tych badań dr inż. Anna Kiełtyka-Dadasiewicz stwierdziła, że ryzyko idące za wprowadzeniem *C. citratus* do upraw krajowych jest znikome ze względu na ujemną temperaturę zimową, która jest destrukcyjna dla tego gatunku. Stanowisko pozostawione po uprawie palczatki cytrynowej okazało się niekorzystne dla plonu truskawek i pszenicy jarej w porównaniu z typowymi przedplonami dla tych gatunków. W przypadku pozostałych badanych gatunków roślin uprawnych (marchew i mięta pieprzowa) nie zanotowała Ona istotnych różnic w plonie ani jakości surowców.

Podsumowaniem rozprawy jest 7 obszernych wniosków, które znajdują pełne uzasadnienie w wynikach analiz i pomiarów zawartych w pracy.

Do najważniejszego osiągnięcia w omówionych badaniach zaliczam wykazanie, że uprawa *C. citratus* w warunkach klimatycznych Polski jest możliwa przy:

- opóźnieniu terminu zakładania plantacji poza okres występowania przymrozków, a w razie ryzyka ich wystąpienia w późniejszym terminie zastosowanie osłon polipropylenowych,
- zastosowaniu nawożenia azotem w dawce co najmniej $60 \text{ kg N} \cdot \text{ha}^{-1}$, a najlepiej z dodatkową aplikacją pogłówną w ilości minimum $30 \text{ kg N} \cdot \text{ha}^{-1}$,
- zastosowaniu obsady $125 \text{ tys. szt.} \cdot \text{ha}^{-1}$ w przypadku plantacji uprawianych w celu zbioru liści z przeznaczeniem na susz, zaś $100 \text{ tys. szt.} \cdot \text{ha}^{-1}$ na plantacjach na zbiór pędów,
- zbiorze surowca po połowie września, przy czym przy planowanym opóźnieniu zbioru, w przypadku uprawy w celu pozyskiwania pędów, należy stosować ochronę fungicydową,
- ryzyko idące za wprowadzeniem *C. citratus* do upraw krajowych jest znikome.

Reasumując, osiągnięcie naukowe jest zwartą tematycznie monografią i jest wartościowym opracowaniem wspartym wnikliwą analizą statystyczną, w którym znajdują się wartościowe dane dotyczące możliwości uprawy (*Cymbopogon citratus* (DC) Stapf.) w warunkach klimatycznych Polski.

Spełnia wymogi stawiane w ustawie o stopniach i tytule naukowym, a wyniki uzyskane przez Panią dr inż. Annę Kiełtyka-Dadasiewicz dostarczają nowych, istotnych informacji o znaczeniu poznawczym, jak i aplikacyjnym.

4. Ocena pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych Kandydatki

Zainteresowania badawcze dr inż. Anny Kiełtyka- Dadasiewicz od początku jej kariery naukowej do chwili obecnej są wyraźnie ukierunkowane i obejmują zagadnienia zarówno z zakresu agrotechniki i nowoczesnych technologii w uprawie roślin przyprawowych, leczniczych, rolniczych jak i analizy fitochemicznej. W pierwszych pracach badawczych Habilitantka koncentrowała się wokół efektywności dolistnego stosowania nawozów i stymulatorów wzrostu w uprawie roślin zielarskich. Efekty badań nad zastosowaniem preparatów dolistnych w uprawie serdecznika pospolitego (*Leonurus cardiaca* L.) stały się podstawą Jej pracy doktorskiej obronionej we wrześniu 2006 r. oraz 1 publikacji i 4 wystąpień konferencyjnych.

Tematykę tę kontynuowała po ukończeniu doktoratu pozostając we współpracy z pracownikami Katedry badając wpływ preparatów dolistnych na plony i jakość ziela: tymianku) i majeranku). Tematykę dokarmiania dolistnego rozwijała także w późniejszym etapie kariery, po podjęciu pracy w 2015 roku w Katedrze Technologii Produkcji Roślinnej i Towaroznawstwa UP w Lublinie, podejmując się jako promotor pomocniczy, opieki merytorycznej nad anglojęzycznym doktorantem "The effectiveness of foliar fertilization of several cultivars of potato (*Solanum tuberosum* L.) under conditions of the South-Eastern Poland".

Wraz z podjęciem pracy w 2007 roku w Katedrze Kosmetologii Wyższej Szkoły Nauk Społecznych z siedzibą w Lublinie zainteresowała się możliwością zastosowania roślinnych surowców w kosmetologii. Szczególne znaczenie miało określenie możliwości i rozwoju stosowania roślin u nas uprawianych, zarówno pochodzących z flory krajowej jak i introdukowanych z innych stref klimatycznych. Zainteresowania te stały się inspiracją do założenia kilka lat później, w 2014 roku, Ogrodu Roślin i Surowców Kosmetycznych funkcjonującego przy Centrum Innowacji Badań i Nauki. Wraz z grupą osób o podobnych zainteresowaniach badawczych, w ramach wolontariatu, realizuje Habilitantka projekty dotyczące możliwości uprawy roślin kosmetycznych w naszym klimacie oraz zastosowania krajowych surowców roślinnych w przemyśle kosmetycznym i innych gałęziach przemysłu. Obok stricte kosmetycznego znaczenia surowców roślinnych współrealizuje badania nad agrotechnicznymi możliwościami kształtowania ich jakości. Tematykę badań na roślinami o znaczeniu kosmetycznym kontynuowała w kolejnych jednostkach w których pracowała i kontynuuje obecnie badając możliwość ograniczenia wytwarzania odpadów z przemysłu spożywczego poprzez wykorzystanie wszystkich możliwych części roślin, także niespożywczych jak np. pestki owoców. Zagadnienie to ma podwójne znaczenie proekologiczne, z uwagi na fakt, iż oleje otrzymane z odpadów (pestek, nasion), stanowiąc surowiec kosmetyczny, eliminują konieczność prowadzenia pewnej powierzchni plantacji roślin typowo oleistych, których produkcja, jak każda rolnicza, nie pozostaje bez wpływu na środowisko, lub zmniejszają potrzebę importu olejów z roślin egzotycznych. W tym zakresie realizuje współpracę badawczą z pracownikami PWSZ w Chełmie i UJK w Kielcach. Dotychczasowymi efektami współpracy są dwie publikacje z listy JCR oraz wystąpienie konferencyjne.

Praca dr inż. Anny Kiełtyka- Dadasiewicz w latach 2008-2015 w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Krośnie wiązała się głównie z obowiązkami dydaktycznymi, jednak w tym czasie prowadziła też badania nad oceną i możliwością poprawy parametrów wartości siewnej nasion roślin zielarskich z rodziny *Apiaceae*, *Lamiaceae*, oraz różnych odmian nagietka, inspirując się wcześniej prowadzonymi w czasie studiów doktoranckich badaniami nad wpływem dokarmiania dolistnego na plony i jakość nasion serdecznika pospolitego. Po podjęciu pracy w Katedrze Technologii Produkcji Roślinnej i Towaroznawstwa Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie do dotychczasowych zainteresowań badawczych dołączyła badania nad możliwością krajowej produkcji pszenic makaronowych oraz ocen przydatności do

produkcji makaronu surowców otrzymanych w warunkach lokalnych. Badania te realizuje we współpracy z pracownikami firmy PZZ Lubella GMW Sp. z o.o. Sp.k., lidera w przetwórstwie zbóż i produkcji makaronów z grupy Maspex. W ramach tej współpracy była promotorem pomocniczym w przewodzie doktorskim nt. "Plonowanie i jakość pszenicy twardej (*Triticum durum* Desf.) w porównaniu z pszenicą zwyczajną (*Triticum aestivum* ssp. *vulgare* L.), orkiszową (*Triticum aestivum* ssp. *spelta* L.) i płaskurką (*Triticum dicoccum* Schrank ex. Schubl.

W latach 2018-2021 zrealizowała ze współpracownikami dwa zadania badawcze w projekcie współfinansowanym ze środków europejskich, pt. „Opracowanie i wdrożenie kompleksowej technologii uzyskiwania wysokiej jakości wyrobów makaronowych z dodatkiem regionalnej pszenicy makaronowej”. Rezultaty tej współpracy opublikowała w 3 artykułach o zasięgu międzynarodowym i 4 krajowym, oraz prezentowała na 2 konferencjach naukowych.

Ważną tematyką w dorobku badawczym Habilitantki jest optymalizacja uprawy i jakość surowców krajowych roślin przyprawowych. Były to: tymianek, oregano (współpraca z pracownikami Uniwersytetu Medycznego w Lublinie), majeranek, chmiel i palczatka cytrynowa.

Uczestniczyła też w pracach zespołów badających wpływ różnych czynników biotycznych i abiotycznych na plon i jakość roślin rolniczych: ziemniaka, soi, batata i kukurydzy.

Najliczniejszą grupą badanych przez dr inż. Annę Kiełtyka- Dadasiewicz roślin olejkowych były mięty. Zgromadziła ponad 25 taksonów roślin z rodzaju *Mentha* sp., które opisała wraz ze współautorami z różnych ośrodków naukowych, pod względem: morfologicznym, genetycznym, chemicznym i jakościowym, sensorycznym. Aktywność zagraniczna Habilitantki, zainteresowania i badania nad różnorodnością botaniczną i użytkową roślin z rodzaju *Mentha* sp. oraz bogata kolekcja gatunków i odmian tych roślin o udokumentowanym chemotypie, została zauważona i doceniona także za granicą.

Przedstawiony dorobek naukowy dr inż. Anny Kiełtyka- Dadasiewicz obejmuje (154 pozycje, w tym 22 oryginalnych prac twórczych opublikowanych w czasopismach recenzowanych z listy JCR (wszystkie po uzyskaniu stopnia doktora), 32 artykuły w czasopismach naukowych nieposiadających IF, 1 monografia naukowa (osiągnięcie naukowe), 9 rozdziałów w recenzowanych monografiach naukowych (redakcja naukowa jednej monografii), 88 doniesień konferencyjnych i 8 prac popularnonaukowych.

Wśród 22 oryginalnych prac stanowią prace opublikowane w czasopismach z listy JCR (*Molecules, Plants, Food Control, Journal of Oleo Science, Phytotherapy Research, Foods Journal of King Saud University - Science*), 32 pozycje to artykuły recenzowane z listy B. W języku angielskim opublikowane było 11 prac, a pozostałe 21 w języku polskim. Habilitantka w 14 oryginalnych publikacjach jest pierwszym autorem. Prace z wyższym procentowym udziałem zostały opublikowane w większości w ciągu ostatnich 7 lat. Jej udział w publikacjach polegał na współautorstwie koncepcji pracy, udziale w badaniach, współredakcji tekstu.

Dane naukometryczne dr inż. Anny Kiełtyka- Dadasiewicz to:

1. Sumaryczny Impact Factor (JCR) zgodny z rokiem opublikowania: **55,367**
2. Liczba cytowań publikacji:
Liczba cytowań (Web of Science): **114** (109 bez autocytowań)
Liczba cytowań (Scopus): **169** (162 bez autocytowań)
3. Indeks Hirscha
Indeks *H* (Web of Science): **6**
Indeks *H* (Scopus): **7**
4. Informacja o liczbie punktów MNiSW/MNiE
Sumaryczna liczba punktów zgodnie z listą aktualną dla roku opublikowania: **2135**

Wyniki swoich badań Habilitantka prezentowała na konferencjach i sympozjach naukowych w tym 10 referatów i 44 postery.

Wygłosiła 4 referaty na zaproszenie.

Dr inż. Anna Kiełtyka- Dadasiewicz była recenzentką: w 1 przewodzie doktorskim, monografii naukowych (razem 2), w czasopiśmie zagranicznych (razem 31), artykułów w krajowych czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym (publikacje w j. angielskim - razem 5), rozdziałów monografii naukowych krajowych (publikacje w j. polskim - razem 8 rozdziałów).

Poza tym Habilitantka wykonała dwie ekspertyzy projektów badawczych ze środków Unii Europejskiej.

Podsumowując opinię o dorobku naukowym stwierdzam, że dr inż. Anna Kiełtyka-Dadasiewicz przyczyniła się do wyjaśnienia szeregu problemów z zakresu agrotechniki roślin leczniczych i oceny fitochemicznej surowców zielarskich. Jej badania dotyczyły zawsze aktualnych zagadnień o znaczeniu zarówno poznawczym jak i aplikacyjnym. Cechowały się one dużą trafnością wyboru tematyki badawczej. W badaniach naukowych wykazała się dojrzałością oraz dobrym przygotowaniem do samodzielnej pracy badawczej i rozwiązywania problemów naukowych.

5. Ocena działalności dydaktycznej, współpracy naukowej, działalności popularyzatorskiej i organizacyjnej

Pani dr inż. Anna Kiełtyka- Dadasiewicz jest z pewnością doświadczonym nauczycielem akademickim. W każdym miejscu zatrudnienia realizowała pełne pensum dydaktyczne adekwatne do zajmowanego stanowiska w danej Jednostce. Ponadto brała aktywny udział w organizacji toku studiów oraz uczestniczyła w opracowywaniu programu nowotworzonych kierunków studiów: towaroznawstwo (PWSZ w Krośnie), kosmetologia (WSSP im. W. Pola w Lublinie), technologia biosurowców i biomateriałów (UP w Lublinie) za co była wyróżniana stosownymi nagrodami. Na przykład: „Zagrożenia w produkcji roślinnej i przetwórstwie surowców”, „Bioinżynieria produkcji żywności”, „Organizacja usług Wellness & SPA”, „Gospodarka surowcami odpadowymi”.

Ponadto prowadziła wykłady i ćwiczenia z przedmiotów: przetwórstwo surowców roślinnych, na kierunku rolnictwo oraz technologie przemysłu rolno-spożywczego na kierunku agrobiznes. Przez 5 lat prowadziła seminarium dyplomowe połączone z opieką merytoryczną nad prezentacjami licencjackimi (łącznie 54 prace w latach 2015-2021).

W ramach programu Erasmus+ Staff Mobility For Teaching Assignments (2016r.) wygłosiła cykl wykładów w języku angielskim, podczas pobytu w Aleksandras Stulginskis University in Kaunas (Litwa) dla studentów Wydziału Agronomii (Faculty of Agronomy). Poza zajęciami dydaktycznymi realizowanymi w ramach pensum, podejmowała prace zleczone w charakterze trenera i wykładowcy szkoleń dla innych grup odbiorców niż studenci studiów wyższych m.in: „Konservator terenów zielonych” dla Consultor Sp. z o.o, „Pozyskiwanie i wytwarzanie alternatywnych źródeł energii” na zlecenie fundacji Lokalna Grupa Działania „Liderzy Polesia”, „Przetwórstwo Owoców” dla osób zagrożonych utratą pracy.

W ramach doskonalenia swojego warsztatu dydaktycznego, w 2010 roku, ukończyła podyplomowe studia pedagogiczne przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela przedmiotów zawodowych, ponadto sukcesywnie podnosi swoje kompetencje dydaktyczne uczestnicząc w kursach/szkoleniach dedykowanych kadrcie dydaktycznej Uczelni Wyższych np. „Stosowanie nowoczesnych metod kształcenia w systemie e-Learningu kurs języka

angielskiego na poziomie B2, "Innowacyjne umiejętności dydaktyczne" oraz „Umiejętności informatyczne i ich wykorzystanie w procesie kształcenia”.

Promotorstwo i opieka naukowa nad studentami i doktorantami

Pod Jej kierunkiem (w latach 2007-2021) 6 studentów wykonało prace magisterskie i 21 prace inżynierskie (licencjackie)., ponadto była promotorem pomocniczym w dwóch przewodach doktorskich z czego jeden był anglojęzyczny), drugi został wyróżniony na wniosek recenzentów.

Staże w krajowych i zagranicznych ośrodkach naukowych lub akademickich

- krótkoterminowy staż naukowy w laboratorium fitochemicznym PhytoPharm w Kłęce (2002r.)

-3-miesięczny staż naukowy w Vytaustus Magnus University, Agricultural Academy, Agrobiology and Food Sciences Department, Kaunas, Lithuania (2021r)

Udział w zespołach badawczych

Dr inż. Anna Kiełtyka- Dadasiewicz członkiem wielu zespołów badawczych projektów „ realizowanych przez:

1. Katedrę Technologii Produkcji Roślinnej i Towaroznawstwa, UP w Lublinie w latach 2016-2022

- „Towaroznawcza ocena surowców i produktów pochodzenia roślinnego”,
- „Wpływ czynników agrotechnicznych i fizycznych na plon i jakość roślin uprawnych”,
- „Wpływ czynników biotycznych i abiotycznych na plon i jakość roślin uprawnych”

2. Ogród Roślin i Surowców Kosmetycznych CIBiN

- „Poszukiwanie krajowych roślinnych źródeł zapachu cytrynowego”,
- „Ocena znaczenia użytkowego surowców różnych gatunków z rodzaju *Mentha* L.
- „ ‘Less waste’ roślinne surowce kosmetyczne- analiza możliwości zastosowania w przemyśle kosmetycznym odpadów przetwórstwa spożywczego, zwłaszcza pestek owoców krajowych”.

Współpraca z sektorem gospodarczym

- Od 2004 roku prowadzi własne gospodarstwo rolne o profilu produkcji roślinnej, głównie produkcja zbóż i ziół,
- Od 2018 roku współpracuje z firmą PZZ Lubella GMW Sp. z o.o

Osiągnięcia organizacyjne i popularyzujące naukę

- członek komitetu organizacyjnego Międzynarodowej Konferencji Naukowej „Nauka dla zrównoważonego rozwoju i biogospodarki” połączona z Jubileuszem 75-lecia Wydziału Agrobiotechnologii, Lublin 12-13 czerwca 2019 r.,
- od 2021 r. członek zespołu do spraw weryfikacji procedur Wydziału Agrobiotechnologii,
- udział w promocji kierunków studiów realizowanych na Wydziale Agrobiotechnologii podczas Dni Otwartych oraz w trakcie spotkań z uczniami szkół średnich,
- od 2021 r. członek rady programowej kierunku technologia biosurowców i biomateriałów,
- inicjatorka Ogólnopolskiej Konferencji Naukowo-Szkoleniowej nt. "Nowoczesne Technologie i Zabiegi w Kosmetologii",
- organizatorka warsztatów soapmakingu w ramach promocji kierunku kosmetologia podczas dni otwartych WSSP (marzec 2015),
- w 2015 roku zainicjowała stworzenie Koła Naukowego Kosmetologów przy Wydziale Nauk o Zdrowiu,
- udział w planowaniu wyposażenia i organizacji pracy laboratorium dydaktyczno-badawczego „Oceny jakości surowców roślinnych” oraz „Laboratorium biochemicznego” - PWSZ w Krośnie,
- kierownik Katedry Kosmetologii (2007-2009)WSNS w Lublinie

- inicjatorka i przewodnicząca komitetu organizacyjnego Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej "Kosmetolog - zawód XXI wieku", Nałęczów, 10 czerwca 2008 r. oraz redaktor naukowy materiałów pokonferencyjnych
- członek Komisji Konkursowej III Międzynarodowego Sympozjum Studenckich Kół Naukowych,

Reasumując, oceniam jednoznacznie pozytywnie aspekt aktywności Kandydatki, dotyczący jej osiągnięć dydaktycznych, organizacyjnych, popularyzujących naukę oraz z zakresu współpracy z podmiotami otoczenia zewnętrznego.

6. Wniosek końcowy

Zgodnie 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). stopień doktora habilitowanego nadaje się osobie, która:

- 1) posiada stopień doktora;
- 2) posiada w dorobku osiągnięcia naukowe albo artystyczne, stanowiące znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny, w tym co najmniej jedną monografię naukową wydaną przez wydawnictwo, które w roku opublikowania monografii było ujęte w wykazie 16 wydawnictw sporządzonym przez ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego i nauki;
- 3) wykazuje się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

W przedmiotowym postępowaniu habilitacyjnym wymienione warunki zostały spełnione.

Po szczegółowej analizie dorobku Kandydatki do stopnia naukowego doktora habilitowanego – dr. inż. Anny Kiełtyka-Dadasiewicz, dokonanej w różnych aspektach, tj. naukowo-badawczym, dydaktyczno-organizacyjnym, a także w zakresie popularyzacji nauki oraz współpracy międzynarodowej, jednoznacznie pozytywnie oceniam przedmiotowy dorobek, jako spełniający kryteria merytoryczne i formalne w postępowaniu o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego. Zgodnie z powyższym wnoszę do Komisji habilitacyjnej o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego dr inż. Anny Kiełtyka- Dadasiewicz oraz do Rady Dyscypliny Rolnictwo i Ogrodnictwo UP w Lublinie o podjęcie uchwały o nadaniu dr inż. Annie Kiełtyka-Dadasiewicz stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.

Prof. dr hab. Ewa Osińska