

Ocena dorobku naukowego w postępowaniu habilitacyjnym dr inż. Danuty Gajewskiej o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki o zdrowiu.

Krótką charakterystyką przebiegu pracy zawodowej Habilitantki.

Dr n. rol. Danuta Gajewska w 1986 r. ukończyła studia na kierunku Technologia żywności i żywienie człowieka, na Wydziale Żywienia Człowieka i Wiejskiego Gospodarstwa Domowego SGGW, po czym podjęła pracę w Katedrze Dietetyki i Żywności Funkcjonalnej tego Wydziału, najpierw jako samodzielny technolog, a następnie jako asystent. W latach 1998-2002 odbyła studia doktoranckie na Wydziale Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji, SGGW i w 2002 r. uzyskała stopień doktora nauk rolniczych na podstawie rozprawy „*Badania nad zastosowaniem lecytyny sojowej w dietoterapii przewlekłych schorzeń wątroby*”, której promotorem była dr hab. Lucyna Narojek, prof. SGGW. Dr n. rol. Danuta Gajewska od 2002 r. do dziś pracuje w Zakładzie Dietetyki, w Katedrze Dietetyki Instytutu Nauk o Żywieniu Człowieka SGGW na stanowisku adiunkta. W międzyczasie Habilitantka ukończyła liczne kursy doskonalące i szkolenia.

Ocena osiągnięcia naukowego, o którym mowa w art. 219 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478, z późn. zm.).

Przedmiotem osiągnięcia naukowego jest cykl 8 opublikowanych oryginalnych prac, pod wspólnym tytułem „*Ocena wielkości spożycia i źródeł pokarmowych salicylanów w dietach osób z różnych grup populacyjnych w aspekcie konstruowania diety o właściwościach przeciwzapalnych*”. Tematyka poszczególnych prac jest ze sobą ściśle powiązana i wszystkie dotyczą salicylanów – związków naturalnie występujących w żywności, którym przypisuje się właściwości przeciwzapalne, a które dotychczas w Polsce nie były tematem badań naukowych. Wobec badań prowadzonych na świecie nad potencjalnie terapeutycznym działaniem salicylanów, do których skłania ekspertów przeciwzapalne działanie syntetycznego kwasu acetylosalicylowego zawartego w Aspirynie, rozpoczęcie przez Habilitantkę takich badań w Polsce było wysoce trafne. W 5 opublikowanych pracach ww. cyklu publikacji dr Danuta Gajewska jest pierwszym autorem, a w pozostałych ostatnim autorem. Z przedstawionych danych (Autoreferat i zał. Nr 6) wynika, że w każdym badaniu Habilitantka opracowała jego koncepcję i miała zasadniczy wkład we wszystkie etapy przebiegu badania oraz publikacji wyników.

Głównym celem prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego było teoretyczne i praktyczne opracowanie założeń diety wysokosalicylanowej.

Pierwsze dwie prace dotyczą oszacowania spożycia salicylanów w racjach pokarmowych osób dorosłych, przeprowadzone na grupach odpowiednio 83 i 108 osób. W związku z brakiem polskich baz danych, dotyczących zawartości salicylanów w żywności znajdującej się na rynku krajowym autorzy wykorzystali dane australijskie i inne międzynarodowe. W obu badaniach średnie spożycie salicylanów wynosiło około 4 mg dziennie, ale znacznie różniło się w zależności od bazy przyjętej do szacowania spożycia. Autorzy podnoszą zatem, że różnice w uprawie płodów rolnych, klimacie, czy przetwarzaniu żywności, które wpływają na zawartość salicylanów powodują, że ocena spożycia tych związków na podstawie danych, dotyczących produktów z odległych krajów może nie odzwierciedlać spożycia tych związków w Polsce (**publikacja nr 1 i 2**). Słusznie skłoniło to Habilitantkę do podjęcia prac nad metodyką analizy zawartości salicylanów w produktach znajdujących się w obrocie w Polsce, co zakończyło się opracowaniem dokładnej i szybkiej metody, z wykorzystaniem RP-HPLC (**publikacja nr 3**). Opracowanie metody niewątpliwie będzie stanowić cenny wkład w dalszy rozwój wiedzy na temat zawartości i spożycia tych związków w populacji polskiej. Metoda ta wykorzystywana jest już zresztą w badaniach prowadzonych przez innych autorów.

Po opracowaniu metody oznaczania salicylanów dr Danuta Gajewska wraz z zespołem przeanalizowała zawartość salicylanów w 137 produktach spożywczych z różnych grup, w tym m.in. w owocach, warzywach, produktach zbożowych, orzechach, ziołach i przyprawach. Badania te wykazały, że spośród badanych owoców największą zawartość tych związków miał arbuż, spośród warzyw kalafior, z produktów zbożowych kasza gryczana, wśród nasion soczewica, a spośród przypraw suszona bazylia. Warto zauważyć, że tak popularne w naszym kraju produkty jak kapusta, sałata, jabłka i gruszki miały najniższą zawartość salicylanów, spośród wszystkich analizowanych warzyw i owoców. Wyniki te, to pierwsze w Polsce dane, które mogą być stosowane do szacowania zawartości salicylanów w diecie (**publikacja nr 4 i 5**). Z uwagi na zmiany w uprawie roślin (np. rolnictwo ekologiczne), bądź ich nowe odmiany, co może wpływać na zawartość naturalnych składników prace z tego zakresu warto kontynuować.

Mając do dyspozycji wypracowane wcześniej narzędzia badawcze Habilitantka z zespołem współpracowników dokonała oceny wielkości spożycia salicylanów, pochodzących z 61 rodzajów ziół i przypraw, przez grupę 208 osób na diecie tradycyjnej i 62 osób na diecie wegańskiej. Badanie to należy uznać za szczególnie skrupulatne i trudne pod względem

metodycznym, z uwagi na konieczność jak najbardziej precyzyjnego określenia wielkości spożycia tych produktów, dodawanych na ogół „do smaku”. Autorzy wykazali, że spożycie salicylanów pochodzących z ziół i przypraw przez wegan jest prawie dwukrotnie większe, niż przez osoby na diecie tradycyjnej (831 $\mu\text{g}/\text{dzień}$ vs. 447 $\mu\text{g}/\text{dzień}$), co nie stanowi zaskoczenia. W obu grupach największym źródłem tych związków była kurkuma i curry (**publikacja nr 6**). Potwierdza to, że dotychczasowe zalecenia dotyczące ograniczenia soli na rzecz ziół i przypraw (Piramida żywienia IŻŻ) mają swoje uzasadnienie także jako sposób na zwiększenie spożycia fitozwiązków, takich jak salicylany. W kolejnej pracy autorzy postanowili ocenić wielkość spożycia salicylanów przez osoby starsze mieszkające w domu opieki długoterminowej. Badanie to było realizowane w ramach Projektu Senior's Plate, na grupie 38 pensjonariuszy i wykazało, że spożycie tych związków ze wszystkich źródeł było bardzo małe i wynosiło około 400 $\mu\text{g}/\text{dzień}$, czyli tyle, ile w przypadku osób na diecie tradycyjnej w poprzednim badaniu dostarczały same zioła i przyprawy. Wynikało to przede wszystkim z małego spożycia przez pensjonariuszy owoców, warzyw i nieuzasadnionego, zdaniem autorów ograniczania w jadłospisach ziół i przypraw, uznawanych powszechnie za źle tolerowane. Habilitantka i współautorzy proponują zatem, by produkty bogate w salicylany, będące jednocześnie źródłem witamin, mikroelementów i innych składników bioaktywnych były szerzej wprowadzane do jadłospisów osób starszych w postaci łatwo przyswajalnej (np. musy, koktajle) (**publikacja nr 7**).

Cykl publikacji kończy praca, w której opracowano założenia diety o właściwościach przeciwzapalnych. Zdaniem autorów dieta wysokosalicylanowa powinna opierać się na dotychczasowej, opracowanej przez gremia naukowe proporcji spożycia poszczególnych grup produktów, z dominacją produktów pochodzenia roślinnego, co wpisywałoby się w aktualne wzorce żywieniowe (plant-based diet). W diecie wysokosalicylanowej w pierwszej kolejności należy wybierać produkty bogate w te składniki, czyli np. kaszę gryczaną zamiast jęczmiennej, kalafiora zamiast cukinii, czy truskawki zamiast bananów. Należy jednak zauważyć, że tworząc dietę wysokosalicylanową niektóre produkty typowe dla kuchni polskiej nie byłby zbyt często spożywane (ponieważ są ubogim źródłem salicylanów) ale, o czym należy pamiętać są one doskonałym źródłem innych równie cennych składników (sałata – foliany, kapusta – sulforafan, jabłka – witamina C). Dlatego też, na wartość żywieniową diety i jej znaczenie dla zdrowia należy patrzeć holistycznie. Jak podkreślają autorzy w żadnym z dotychczas opracowanych systemów pomiaru potencjału przeciwzapalnego diety nie uwzględniono spożycia salicylanów. Habilitantka wskazuje zatem na potrzebę dalszych badań nad dietą wysokosalicylanową i jej skutecznością, która może stanowić potencjalną alternatywę dla małych dawek Aspiryny

(**publikacja nr 8**). Rozwój wiedzy na temat zawartości i spożycia tych składników niewątpliwie jest niezbędny do szerszego spojrzenia na omawiane zagadnienie.

Reasumując, przedstawione osiągnięcie naukowe „*Ocena wielkości spożycia i źródeł pokarmowych salicylanów w dietach osób z różnych grup populacyjnych w aspekcie konstruowania diety o właściwościach przeciwzapalnych*” stanowi bardzo dobrze zaplanowany, logiczny cykl badań. Badania Habilitantki to pierwsze w nauce polskiej badania na temat źródeł i spożycia salicylanów, które wnoszą nową wiedzę i zapewne będą solidną podstawą do dalszego rozwoju tych zagadnień. Jednocześnie należy podkreślić, że wiedza o zawartości salicylanów w żywności na rynku polskim będzie niezwykle cenna nie tylko w aspekcie diety wysokosalicylanowej, ale i niskosalicylanowej, dla osób z nadwrażliwością na te składniki. Należy bowiem pamiętać, że nadwrażliwość na salicylany może dotyczyć znacznej części chorych na astmę oskrzelową. Dotychczasowy, całkowity brak polskich danych uniemożliwiał dietetykom rzetelne poradnictwo żywieniowe dla takiej grupy pacjentów.

Ocena pozostałych osiągnięć naukowych.

Główne obszary innych badań naukowych dr inż. Danuty Gajewskiej dotyczyły:

- wpływu modyfikacji diety oraz poradnictwa żywieniowego na profilaktykę i leczenie chorób, takich jak nadciśnienie tętnicze, otyłość, cukrzyca w okresie ciąży,
- oceny prawidłowości żywienia pacjentów z chorobami sercowo-naczyniowymi, kamicą układu moczowego, z dyspepsią czynnościową, a także - w ramach obszernego programu realizowanego w 12 placówkach medycznych – osób z chorobami nerek,
- oceny wiedzy żywieniowej i stanu odżywienia młodzieży, gdzie Habilitantka kierowała grantem badawczym „*Mądre żywienie – zdrowe pokolenie*”, prowadzonym na reprezentatywnej próbie ponad 14 000 nastolatków z 207 wylosowanych szkół,
- planowania i oceny sposobu żywienia kobiet, w tym kobiet ciężarnych i karmiących piersią,
- wartości odżywczej diet terapeutycznych takich jak, dieta bezglutenowa, niskobiałkowa, oceny indeksu glikemicznego produktów spożywczych oraz efektywności suplementacji diety fitosterolami u pacjentów z dyslipidemią, w ramach programu „*1000 wizyt dla serca*”.

Owocem działalności we wszystkich wymienionych obszarach były liczne publikacje, w których Habilitantka jest współautorem lub prezentacje na konferencjach naukowych.

Całkowity dorobek naukowy dr inż. Danuty Gajewskiej jest bardzo bogaty i składa się z 59 artykułów oryginalnych, 43 artykułów poglądowych, 43 rozdziałów w monografiach (w

tym międzynarodowych), autorstwa 3 monografii, 38 artykułów w suplementach czasopism, 54 artykułów popularno-naukowych, 18 streszczeń ze zjazdów (w tym międzynarodowych). Ponadto Habilitantka miała aż 197 wystąpień na konferencjach, w tym 42 na konferencjach międzynarodowych, z czego 76 referatów wygłosiła na zaproszenie organizatorów. W czasie swojej pracy zawodowej brała udział w 27 grantach badawczych lub projektach. Dr inż. Danuta Gajewska jest członkiem 4 organizacji lub towarzystw naukowych. Jest także recenzentem artykułów w 18 zagranicznych czasopismach naukowych. Zdecydowana większość jej aktywności naukowej przypada na okres po uzyskaniu stopnia doktora. Sumaryczny IF z całego dorobku naukowego wynosi 68,722, pkt MEiN – 2789, a indeks Hirscha wg Web of Science oraz Scopus – 7.

Podsumowanie:

Po zapoznaniu się z osiągnięciami naukowymi dr inż. Danuty Gajewskiej uważam, że w pełni spełniają one wymagania określone w art. 219 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478, z późn. zm.). Przedstawiony cykl badań i całkowity dorobek naukowy stanowią znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauki o zdrowiu i jednoznacznie wskazują na bardzo dobrą umiejętność i rzetelność Habilitantki w prowadzeniu badań naukowych.

Zwracam się zatem do Wysokiej Rady Dyscypliny Nauk o Zdrowiu Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego o dopuszczenie dr inż. Danuty Gajewskiej do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki o zdrowiu.

Warszawa, 8.02.2024 r.

dr hab. Regina Wierzejska, prof. NIZP PZH – PIB