

Prof. dr hab. inż. Teresa Leszczyńska  
Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki  
Wydział Technologii Żywności  
Uniwersytet Rolniczy w Krakowie

## RECENZJA

rozprawy doktorskiej mgr inż. Karoliny Osowieckiej  
pt. „Ocena wpływu interwencji żywieniowej z wykorzystaniem probiotyku *Lactiplantibacillus plantarum* 299v (Lp299v) na wybrane elementy stanu odżywienia i jakości życia pacjentek z chorobą Hashimoto”

wykonanej

w Katedrze Dietetyki, Instytutu Nauk o Żywieniu Człowieka,  
Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Promotor rozprawy - Dr hab. inż. Joanna Myszkowska-Ryciak, prof. SGGW

Podstawa formalno-prawna:

- Uchwała nr 60/TŻiŻ-2025/2026 Rady Dyscypliny Technologia Żywności i Żywienia Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, z dnia 17 kwietnia 2026 r. o powołaniu na recenzenta ww. rozprawy doktorskiej,
- Uchwała Nr 89-2022/2023 Senatu SGGW, z dnia 26 czerwca 2023 roku, w sprawie uchwalenia Regulaminów przeprowadzania postępowań w sprawie nadania stopnia doktora w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie,
- Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2024 r. poz. 1571 z późn. zm.).

### O c e n a f o r m a l n a r o z p r a w y d o k t o r s k i e j

Przedłożona do recenzji rozprawa doktorska stanowi spójny tematycznie cykl następujących, czterech artykułów naukowych:

1. **Osowiecka, K., & Myszkowska-Ryciak, J. (2023).** The Influence of Nutritional Intervention in the Treatment of Hashimoto's Thyroiditis - A Systematic Review. *Nutrients*, 15(4), 1041. <https://doi.org/10.3390/nu15041041>.
2. **Osowiecka, K., Skrypnik, D., & Myszkowska-Ryciak, J. (2023).** Assessment of the Impact of Nutritional Intervention with the Probiotic *Lactiplantibacillus plantarum* 299v on Nutritional Status and Quality of Life of Hashimoto's Thyroiditis Patients - A Randomized Double-Blind Study Protocol. *Journal of Personalized Medicine*, 13(12), 1659. <https://doi.org/10.3390/jpm13121659>.
3. **Osowiecka, K., Skrypnik, D., & Myszkowska-Ryciak, J. (2025).** No Association Between Diet Quality, Nutritional Status, and Quality of Life in Women with Hashimoto's Thyroiditis - A Cross-Sectional Study. *Nutrients*, 17(6), 1015. <https://doi.org/10.3390/nu17061015>.
4. **Osowiecka, K., Skrypnik, D., & Myszkowska-Ryciak, J. (2025).** Probiotic Supplementation Enhances the Effects of a Nutritional Intervention on Quality of Life in Women with Hashimoto's Thyroiditis - A Double-Blind Randomised Study. *Nutrients*, 17(21), 3387. <https://doi.org/10.3390/nu17213387>.

Wszystkie wymienione powyżej prace zostały opublikowane w czasopismach zamieszczonych na liście Journal Citation Reports (JCR) o wartościach współczynników wpływu Impact Factor (IF), wynoszących odpowiednio 4,8; 3,0; 5,0; 5,0, łącznie 17,8. Punktacja, zgodnie z wykazem czasopism naukowych MNiSW, wynosi kolejno 140; 70; 140; 140, czyli łącznie 490.

Udział Doktorantki w przygotowaniu pierwszego wymienionego artykułu naukowego, o charakterze przeglądowym, polegał na: współtworzeniu wraz z Promotorem koncepcji, analizie dostępnych danych literaturowych w celu opracowania założeń własnego badania interwencyjnego, przygotowaniu manuskryptu, wprowadzaniu potrzebnych korekt po recenzjach oraz pełnieniu roli autora korespondencyjnego.

W przygotowaniu drugiego artykułu udział Doktorantki polegał również na współtworzeniu koncepcji, metodologii badań, analizie formalnej, przygotowaniu pierwszej wersji manuskryptu, współdziałaniu w odpowiedziach na recenzje, wspólnym pozyskaniu funduszy na badania i administrowaniu projektem oraz na roli autora korespondencyjnego.

Udział w publikacji trzeciej Doktorantki był częściowo podobny jak w publikacji drugiej. Został bowiem poszerzony o przeprowadzenie przekrojowego, obszernego badania.

W przygotowaniu czwartej, wymienionej powyżej publikacji udział Doktorantki był podobny jak w publikacji drugiej i trzeciej. Polegał na współtworzeniu koncepcji, metodologii badań, analizie formalnej, a ponadto na przeprowadzeniu badania interwencyjnego i zgromadzeniu uzyskanych danych. Nadal administrowała projektem, przygotowała pierwszą wersję manuskryptu, współuczestniczyła w korekcie i odpowiedziach na uwagi recenzentów oraz pełniła rolę autora korespondencyjnego.

Dysertacja przedstawiona do recenzji obejmuje tekst w wymiarze 86 stron, stanowiący przejrzysty i spójny opis załączonych publikacji. Zawiera streszczenie w języku polskim i angielskim, wykaz kompatybilnych publikacji, wchodzących w skład rozprawy doktorskiej, wykaz skrótów, wstęp uzasadniający wybór podjętego tematu badawczego, cel, zakres badań oraz hipotezy badawcze, charakterystykę materiału i metod badawczych, omówienie wyników badań własnych, dyskusję, weryfikację hipotez i wnioski oraz bibliografię. Dodatkowe strony obejmują aneks, a w nim dwa kwestionariusze stanowiące narzędzia badawcze i zgody komisji etycznej oraz kopie artykułów wraz z oświadczeniami współautorów.

Na przeprowadzenie badań uzyskano 2 zgody Komisji Etyki Badań Naukowych z Udziałem Ludzi przy Instytucie Nauk o Żywieniu Człowieka SGGW, w sprawie zgodności projektu badania naukowego z zasadami etyki, z dnia 18.06.2021 (nr Uchwały 22/2021) oraz z dnia 18.07.2022 (nr Uchwały 21/2022).

### Uzasadnienie wyboru tematu rozprawy doktorskiej

Choroba Hashimoto, jako przewlekłe autoimmunologiczne (limfocytowe) zapalenie gruczołu tarczowego, związana jest m.in. z sekrecją przeciwciał przeciwko tyreoperoksydazie (anty-TPO) i – bardzo często – przeciwko tyreoglobulinie (anty-Tg) oraz naciekami limfocytowymi w wymienionym gruczole, co skutkuje powolnym rozwojem jego niedoczynności. Główną rolę w patogenezie przypisuje się aktywności cytotoksycznych limfocytów T, odpowiedzialnych za niszczenie tyreocytów. Reakcja autoimmunologiczna zwykle dotyczy osób z predyspozycją genetyczną i jest inicjowana przez czynniki środowiskowe. Uważa się, że odpowiedni układ genów HLA, immunoregulatorowych czy odpowiedzialnych za funkcjonowanie tarczycy, decyduje w co najmniej 70% o zdolności organizmu do zapoczątkowania odpowiedzi zapalnej. Pod wpływem czynników środowiskowych (m.in. żywieniowych, takich jak nadmiar w diecie jodu, niedobór selenu, witaminy D<sub>3</sub>, lub innych, do których można zaliczyć palenie tytoniu, infekcje bakteryjne i wirusowe, narażenie na niektóre substancje chemiczne) oraz wskutek predyspozycji (płeć żeńska, wiek, ciąża) dochodzi do zapoczątkowania patologicznej reakcji organizmu i pojawienia się ww. przeciwciał. Udział czynników innych niż genetyczne oceniany jest na 20-30%. W warunkach niedoboru hormonów tarczycy, regulujących wiele funkcji w organizmie, dochodzi m.in. do

spowolnienia procesów metabolicznych. Do objawów schorzenia można zaliczyć m.in. przyrost masy ciała, osłabienie, zmęczenie, senność, uczucie chłodu, zmiany skórne, zmiany w układzie krążenia, oddechowym, pokarmowym, nerwowym oraz w układzie ruchu.

Rola niektórych składników odżywczych, oddziałujących w sposób wielokierunkowy, ograniczających progresję oraz łagodzących przebieg choroby Hashimoto, została dobrze w literaturze opisana. Do składników tych można zaliczyć m.in. jod, selen, żelazo, magnez, cynk, kwasy tłuszczowe n-3, wit. D<sub>3</sub>, C, ale również wit. B<sub>1</sub>, B<sub>9</sub> i B<sub>12</sub>.

Badania ostatnich lat dowodzą, że w patogenezie chorób immunologicznych istotną rolę odgrywa mikrobiota jelitowa. Zaburzony skład mikrobiomu może wywoływać niewłaściwą odpowiedź immunologiczną, procesy zapalne, a w konsekwencji niewłaściwe funkcjonowanie osi jelito-tarczycy. Ponadto istotny wpływ na przebieg stanu zapalnego tarczycy w chorobie Hashimoto mogą odgrywać zarówno probiotyki, jak i synbiotyki. Jednak wyniki ograniczonej liczby dotychczasowych badań nie są niejednoznaczne.

### Ocena merytoryczna

W związku z rozpowszechnieniem chorób gruczołu tarczowego (ok. 10% populacji krajowej), w tym choroby Hashimoto, a równocześnie niewystarczającymi danymi naukowymi, dotyczącymi nieinwazyjnych sposobów ograniczania rozwoju bądź łagodzenia objawów w ich przebiegu, uzasadnionym celem Doktorantki było zrealizowanie badania, polegającego na ocenie wpływu interwencji żywieniowej, obejmującej indywidualnie dostosowaną edukację dietetyczną oraz suplementację diety probiotykiem *Lactiplantibacillus plantarum 299v* (Lp299v), na wybrane parametry stanu odżywienia i niektóre aspekty funkcjonowania kobiet z chorobą Hashimoto. Należy w tym miejscu podkreślić, że w dostępnej literaturze nie opisano badań wpływu wymienionego szczepu, wykazującego działanie immunomodulujące, na funkcje gruczołu tarczowego osób z chorobą Hashimoto.

Przedstawiony poniżej i zrealizowany w pełni zakres pracy umożliwił zweryfikowanie aż ośmiu hipotez badawczych, dotyczących: sposobu żywienia w odniesieniu do zaleceń; Indeksu ogólnej jakości diety w aspekcie poprawy wskaźników stanu odżywienia i jakości życia kobiet; indywidualnie dostosowanej edukacji dietetycznej opartej na modelu diety śródziemnomorskiej w celu poprawy sposobu żywienia, wybranych parametrów stanu odżywienia i stanu zdrowia oraz jakości życia. Ostatnia z hipotez (8) dotyczy weryfikacji założenia, że edukacja dietetyczna w połączeniu z suplementacją diety probiotykiem *Lactiplantibacillus plantarum 299v* (Lp299v) wiąże się z dodatkowymi korzyściami w odniesieniu do poprawy analizowanych parametrów, w tym szczególnie jakości życia kobiet z chorobą Hashimoto.

Po gruntownie wykonanym przeglądzie piśmiennictwa wymienione hipotezy weryfikowano poprzez odpowiednio dobrane metody badawcze, właściwie zaplanowane i zrealizowane badania oraz wystarczającą interpretację wyników.

Badaną grupę stanowiły dorosłe kobiety rasy białej, u których zdiagnozowano zapalenie gruczołu tarczowego typu Hashimoto. Uczestniczki badania rekrutowano metodą kuli śnieżnej za pośrednictwem portali społecznościowych, dostępnych placówek medycznych i aptek w latach 2022-2023.

Opisane poniżej, zastosowane w pracy metody dostarczają informacji o zakresie przeprowadzonych badań, skutkujących uzyskaniem licznych, istotnych wyników.

W ramach pracy doktorskiej przeprowadzono badanie przekrojowe oraz badanie interwencyjne.

Badanie przekrojowe, stanowiące pierwszy etap projektu badawczego, obejmowało ocenę sposobu żywienia, jakości diety, stanu odżywienia oraz jakości życia kobiet z chorobą Hashimoto przed rozpoczęciem interwencji dietetycznej. Uzyskane wyniki stanowiły podstawę oraz odniesienie do realizacji kolejnego etapu projektu, obejmującego interwencję dietetyczną.

W badaniu interwencyjnym, żywieniowym, trwającym 12-tygodni, brały udział kobiety z rozpoznaną chorobą Hashimoto, losowo przydzielone do jednej z dwóch grup: pierwszej, w przypadku której zastosowano edukację dietetyczną połączoną z suplementacją diety probiotykiem

*Lactiplantibacillus plantarum* 299v (NE + Lp299v) oraz drugiej, w odniesieniu do której również prowadzono edukację dietetyczną, lecz zamiast probiotyku zastosowano placebo (NE + P). Schemat badania przedstawiono na rycinie 1. dysertacji.

Do wytypowania populacji badanej zastosowano odpowiednie kryteria włączenia i wyłączenia.

W związku z tym spośród 117 zrekrutowanych ostateczna liczba kobiet, których wyniki posłużyły do analizy, wynosiła po 32 w każdej z wymienionych grup. Ponadto nie tylko uczestniczki badania, którym przydzielono odpowiednie kody, ale również badacz prowadzący interwencję dietetyczną nie był zorientowany, dieta której z dwóch grup była suplementowana.

W badaniu interwencyjnym zarówno przed, jak i po jego zakończeniu, przy użyciu odpowiednich, zwalidowanych narzędzi ankietowych, przeprowadzono ocenę: sposobu żywienia na podstawie trzydniowego dzienniczka bieżącego notowania, dotyczącego spożycia żywności i napojów; nawyków żywieniowych oraz jakości diety przy użyciu kwestionariuszy FFQ-6 oraz KomPAN®. Wyznaczono Indeks prozdrowotnej diety (pHDI-10), Indeks niezdrowej diety (nHDI-14) oraz Indeks ogólnej jakości diety (DQI). Jakość życia osób z chorobą tarczycy oceniano za pomocą kwestionariusza ThyPROpl, a nasilenie objawów ze strony przewodu pokarmowego przy użyciu Skali Ilościowej Oceny Objawów Żołądkowo-Jelitowych GSRs.

Do oceny pobrania energii i spożycia składników pokarmowych zastosowano program komputerowy „DietetykPro®” (Polska), z odpowiednią bazą polskich danych lub stanowiących uzupełnienie amerykańskich. Wyniki następnie porównano do norm dla populacji Polski z 2020 roku. Bardziej właściwym odniesieniem byłyby obowiązujące normy z 2024 roku, w których wprowadzono kilka zmian dotyczących zapotrzebowania.

Wykonano pomiary antropometryczne obejmujące: masę ciała, wysokość ciała, obwód talii oraz obwód bioder. Na podstawie tych danych obliczono wskaźnik BMI, WHR oraz WHtR. Do analizy składu ciała wykorzystano metodę bioelektrycznej impedancji (BIA) przy użyciu analizatora składu ciała ACCUNIQ BC-720, natomiast pomiary ciśnienia tętniczego krwi wykonano przy użyciu automatycznego ciśnieniomierza naramiennego (ACCUNIQ BC-250, Selvas Healthcare, Daejeon, Republic of Korea). Oznaczenia stężenia przeciwciał przeciwko peroksydazie tarczycowej (anty-TPO) w surowicy krwi wykonano metodą immunochemiczną w certyfikowanym laboratorium diagnostycznym.

Wszystkie wymienione powyżej parametry sprawdzano dwukrotnie, tj. na początku badania oraz po zakończeniu 12-tygodniowej interwencji, a uzyskane wyniki porównywano z wartościami referencyjnymi.

Analizę statystyczną przeprowadzono przy użyciu pakietu oprogramowania Statistica 13.1 PL (StatSoft Inc., Tulsa, OK, USA; StatSoft, Kraków, Polska).

Indywidualna edukacja dietetyczna w formie spotkań stacjonarnych lub online, 12-to tygodniowa, obejmowała sześć spotkań/konsultacji o łącznym czasie trwania, wynoszącym około 6 godzin.

Podczas pierwszej konsultacji uczestniczkom przedstawiono ocenę ich dotychczasowego sposobu żywienia, wartości odżywczej diety oraz stanu odżywienia. Wspólnie omówiono indywidualny cel żywieniowy, możliwy do zrealizowania w trakcie trwania interwencji. Każda uczestniczka otrzymywała materiały edukacyjne, przygotowane na podstawie aktualnej literatury naukowej, zaleceń Polskiego Towarzystwa Dietetyki i Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego – Państwowego Zakładu Higieny oraz przykładowy jadłospis dostosowany do indywidualnego zapotrzebowania energetycznego. Osoby uczestniczące w badaniach przyjmowały kapsułkę zawierającą *Lactiplantibacillus plantarum* 299v w dawce  $1 \times 10^{10}$  CFU raz dziennie podczas posiłku lub placebo (NE+placebo).

Wyniki badania przekrojowego, które opisano w trzeciej wymienionej powyżej publikacji, wskazują m.in., że dietę badanej grupy kobiet z chorobą Hashimoto charakteryzowała na ogół niska prozdrowotna jakość, co wskazywało na uzasadnioną potrzebę poprawy sposobu żywienia, poprzez m.in. edukację dietetyczną. Stosunkowo często obserwowano też nadmierną masę ciała oraz zwiększone ryzyko kardiometaboliczne, oceniane na podstawie wskaźników antropometrycznych. Jednocześnie stwierdzone obniżenie ogólnej jakości życia oraz zgłaszane objawy żołądkowo-jelitowe stanowiły

kolejne uzasadnienie podjęcia próby wzmocnienia potencjalnych efektów edukacji dietetycznej poprzez zastosowanie probiotyku o udokumentowanym wcześniej, korzystnym działaniu prozdrowotnym, innym niż w przebiegu choroby Hashimoto. Stanowiło to podstawę do zaplanowania kolejnego etapu badań o charakterze interwencyjnym.

Uzyskane w badaniu interwencyjnym wyniki, opisane w wymienionej powyżej publikacji czwartej dowodzą, że 12-tygodniowa interwencja, polegająca na indywidualnej edukacji dietetycznej oraz suplementacji diety probiotykiem *Lactiplantibacillus plantarum* 299v, przyczyniła się do korzystnych zmian w sposobie żywienia badanych kobiet z chorobą Hashimoto. Po zakończeniu interwencji stwierdzono poprawę wybranych elementów jakości diety, w tym zwiększenie udziału niektórych produktów o potencjalnie prozdrowotnym oraz ograniczenie udziału niektórych produktów niekorzystnych dla zdrowia, szczególnie widoczną w odniesieniu do grupy otrzymującej probiotyk. Ponadto nie obserwowano istotnych różnic między grupami zarówno w odniesieniu do wartości analizowanych parametrów stanu odżywienia, jak i wybranych wskaźników zdrowotnych. Natomiast interwencja, szczególnie w połączeniu z suplementacją diety probiotykiem, wiązała się z poprawą wybranych aspektów jakości życia badanych kobiet.

W dyskusji Doktorantka skonfrontowała wyniki własne z wynikami innych Autorów. Podkreśliła, że większość dotychczasowych interwencji dietetycznych opierała się na eliminacji, głównie glutenu i laktozy, czyli składników diety wciąż dyskutowanych, wpływających prawdopodobnie na skuteczność wchłaniania lewotyroksyny (LT4) lub obniżenie stężenia we krwi przeciwciał anty-TPO. Jednak zasadność powszechnego eliminowania tych składników, skutkującego ograniczeniami dietetycznymi, nie znajduje jednoznacznej odpowiedzi w wynikach badań naukowych. Natomiast preferowany przez Doktorantkę zbilansowany sposób żywienia, reprezentowany przez model diety śródziemnomorskiej, może skutkować prawidłowym stanem odżywienia i stanem zdrowia. Doktorantka, dyskutując wyniki w oparciu o nieliczne, dostępne dane literaturowe, starała się wyjaśnić skuteczność (bądź brak) oddziaływania różnych, ocenianych czynników na poprawę funkcjonowania tarczycy i jakość życia pacjentów. W szczególności przedyskutowała wpływ w tym zakresie zastosowanej interwencji żywieniowej, uwzględniającej edukację dietetyczną oraz wprowadzenie do diety probiotyku *Lp299v*. Ponadto wskazała na nowe elementy badań własnych, uzupełniające dotychczasową wiedzę, a konfrontując uzyskane w badaniach wyniki z wynikami innych badaczy - często niejednoznaczne - podkreśliła złożoność problemu dotyczącego wpływu różnorodnych czynników stylu życia na stan odżywienia, samopoczucie i zdrowie osób dotkniętych chorobą Hashimoto. Wskazała zatem na konieczność kontynuacji badań w przedmiotowym zakresie.

Doktorantka w dysertacji z pełną świadomością opisuje mocne strony i ograniczenia przeprowadzonych badań własnych, przedstawiając tym samym w pełni świadome podejście zarówno do warunków realizacji badań, jak i oceny uzyskanych wyników.

Uzyskane w badaniu przekrojowym oraz interwencyjnym wyniki, opisane w wymienionych powyżej publikacjach trzeciej i czwartej, pozwoliły na zweryfikowanie wszystkich sformułowanych w pracy hipotez badawczych. Nie potwierdzono hipotez zakładających związek jakości diety ze stanem odżywienia i jakością życia w badaniu przekrojowym. Potwierdzono natomiast hipotezy dotyczące niewystarczającej jakości diety badanej populacji kobiet z chorobą Hashimoto, skuteczności edukacji żywieniowej w odniesieniu do poprawy sposobu żywienia i jakości życia oraz dodatkowych korzyści wynikających z zastosowanego probiotyku *Lactiplantibacillus plantarum* 299v. Z kolei hipotezy odnoszące się do wpływu interwencji na stan odżywienia i wybrane parametry zdrowotne zostały potwierdzone częściowo.

Sformułowane wnioski – implikacje praktyczne podkreślają zasadność oraz potrzebę prowadzenia systematycznej edukacji dietetycznej, opartej na modelu diety śródziemnomorskiej oraz uzupełniająco suplementacji diety ocenianym probiotykiem w celu udowodnionej w pracy poprawy jakości życia oraz łagodzenia niektórych niekorzystnych objawów ze strony przewodu pokarmowego.

Doktorantka poprzez zdobytą wiedzę popartą wykonanym przeglądem piśmiennictwa oraz nabyte doświadczenie w prowadzeniu badań trafnie wytycza dalsze kierunki przedmiotowych działań.

Należy podkreślić, że badania przeprowadzone w ramach niniejszej pracy doktorskiej, jak wskazuje przegląd literatury, są pierwszymi, w których zastosowano probiotyk *Lactiplantibacillus plantarum* 299v o udowodnionych właściwościach prozdrowotnych, niesprawdzony równocześnie pod względem skuteczności działania na poprawę wybranych elementów funkcjonowania organizmu osób dotkniętych chorobą Hashimoto.

Po przeanalizowaniu uzyskanych rezultatów oraz przedstawionych w pracy kierunków dalszych badań nasuwa się jednak pytanie, dotyczące wybranych elementów sposobu żywienia osób dotkniętych chorobą Hashimoto.

W rozdziale dysertacji, dotyczącym oceny jakościowej diety, Doktorantka podaje, że cyt. „Do oceny częstotliwości spożycia wybranych produktów spożywczych (warzywa krzyżowe i pomidory) został wykorzystany Kwestionariusz częstotliwości spożycia żywności (FFQ-6)”, obejmujący 62 różne produkty spożywcze. Natomiast zarówno w załączonych publikacjach, jak i w przedstawionej dysertacji nie ma wzmianki dotyczącej wyników oceny częstotliwości spożycia warzyw, ponieważ dane te zostały wykorzystane do obliczania ww. indeksów. Czy zatem do obliczania Indeksu prozdrowotnej diety (pHDI-10), a w konsekwencji Indeksu ogólnej jakości diety (DQI0), uwzględniono częstotliwość spożycia warzyw krzyżowych i pomidorów łącznie z pozostałymi warzywami? Ponadto w rozdziale opisującym wpływ interwencji na sposób żywienia podano, że cyt. „nie stwierdzono istotnych zmian w częstotliwości spożycia warzyw, owoców, produktów na bazie roślin strączkowych”.

W związku z powyższym proszę o omówienie działania składników nieodżywczych, przeciwwskazanych w diecie osób dotkniętych chorobą Hashimoto oraz o wskazanie produktów jako nośników tych związków.

## Podsumowanie

W ramach niniejszej rozprawy doktorskiej przeprowadzono po raz pierwszy badania dotyczące zależności pomiędzy suplementacją probiotykiem *Lactiplantibacillus plantarum* 299v diety kobiet dotkniętych chorobą Hashimoto a wybranymi elementami stanu odżywienia oraz wskaźnikami jakości życia i funkcjonowania. Ponadto zastosowanie interwencji, polegające na równoczesnej edukacji dietetycznej i suplementacji diety ww. probiotykiem, dostarczyło dowodów (przy pomocy właściwie dobranych metod) na rolę interwencji dietetycznych oraz modulacji mikrobioty jelitowej w przebiegu tej choroby. Uzyskane wyniki uzasadniają potrzebę rozszerzania przedmiotowych badań, umożliwiających opracowanie metod postępowania, wspomagających leczenie i poprawę jakości życia pacjentów.

Przedstawiona interpretacja wyników pozwoliła na zweryfikowanie hipotez badawczych oraz sformułowanie ważnych wniosków, stanowiących uzupełnienie brakujących lub kontrowersyjnych danych, zamieszczonych w dostępnej literaturze.

Przedstawiona do recenzji praca doktorska mgr inż. Karoliny Osowieckiej wnosi zatem nowe, ważne elementy do wiedzy z zakresu dyscypliny technologia żywności i żywienia, ale też z zakresu dyscypliny nauki o zdrowiu. Problem badawczy rozpracowany w niniejszej pracy doktorskiej ma duże znaczenie zarówno w wymiarze poznawczym, jak i aplikacyjnym.

## Wniosek końcowy

Przedstawiona do oceny rozprawa doktorska mgr inż. Karoliny Osowieckiej pt. „Ocena wpływu interwencji żywieniowej z wykorzystaniem probiotyku *Lactiplantibacillus plantarum* 299v (*Lp299v*) na wybrane elementy stanu odżywienia i jakości życia pacjentek z chorobą Hashimoto”, zrealizowana pod kierunkiem Pani dr hab. inż. Joanny Myszkowskiej-Ryciak, prof. SGGW, w pełni odpowiada wymogom stawianym rozprawom doktorskim, w myśl *Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2024 r. poz. 1571 z późn. zm)*. Doktorantka zaprezentowała oryginalne rozwiązanie problemu naukowego. Wykazała się bardzo dobrą znajomością tematu, popartą przedstawionym, obszernym przeglądem literatury, umiejętnością samodzielnego rozwiązywania problemu, ale również umiejętnością pracy w Zespole, opanowaniem warsztatu badawczego oraz

umiejętnością opisywania i interpretacji wyników badań. W związku z powyższym zwracam się do Rady Dyscypliny Technologia Żywności i Żywienia, Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie o dopuszczenie Pani mgr inż. Karoliny Osowieckiej do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Kraków, 08.06.2026 r.

Tomasz Osowiecki



**UNIWERSYTET ROLNICZY**  
 Im. Hugona Kołłątaja w Krakowie  
**WYDZIAŁ TECHNOLOGII ŻYWIENIA I DIETETYKI**  
 Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki  
 30-149 Kraków, ul. Balicka 122  
 tel./fax +4812 662 4812  
 adres do korespondencji: 31-120 Kraków, ul. Mickiewicza 21

**OPŁATA POBRANA**  
**TAXE PERÇUE-POLOGNE**  
 Umowa z Poczta Polska S.A.  
 ID nr 617618/K

BON

KANCELARIA GŁÓWNA SGGW  
 2026 -05- 15  
 WPLYNEŁO DNIA -8-



56762 08.06.2026 00

**Biurow Obsługi Nauki. Szkoła Główna Gospodarstwa**  
**Wiejskiego w Warszawie**  
 ul. Nowoursynowska 166  
 02-787 Warszawa

08.06.2026



RPU/18920/2026 N  
 Data: 2026-06-15

51897