

O C E N A

rozprawy doktorskiej mgr inż. Patrycji Skwarek
pt.: „Wykorzystanie wytłoków pomidorowych do produkcji kielbas surowo
dojrzewających z obniżonym dodatkiem związków azotowych”

przygotowanej w Zakładzie Technologii Mięsa i Zarządzania Jakością
Katedry Technologii Żywności Pochodzenia Zwierzęcego,
Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie
pod kierunkiem prof. dr hab. inż. Małgorzaty Karwowskiej

1. Podstawa sporządzenia oceny rozprawy doktorskiej

Ocenę rozprawy doktorskiej sporządzono na podstawie pisma Przewodniczącego Rady Dyscypliny Technologii Żywności i Żywnienia Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 09 października 2025 r. (NE.5200.6.2.2025) informującego o wyznaczeniu mojej osoby na recenzenta rozprawy doktorskiej mgr inż. Patrycji Skwarek. Postępowanie w sprawie nadania stopnia naukowego doktora mgr inż. Patrycji Skwarek zostało wszczęte w dniu 04 września 2025 r. w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie technologia żywności i żywienia na podstawie Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2024 r., poz. 1571 z późn. zm.).

2. Ocena wyboru i znaczenia podjętej tematyki badawczej

Wzrost oczekiwań konsumentów w zakresie bezpieczeństwa oraz jakości zdrowotnej żywności skłania współczesny przemysł mięsny do poszukiwania naturalnych dodatków funkcjonalnych, jako alternatywy dla konwencjonalnych substancji wykazujących właściwości konserwujące, m. in. takich jak związki fosforu czy azotu. Mięso, jak i przetwory z niego wytworzone, ze względu na swój skład chemiczny i właściwości fizykochemiczne, są podatne na szereg niekorzystnych zmian natury chemicznej, biochemicznej i mikrobiologicznej zachodzących w trakcie ich przechowywania. Jest to szczególnie ważne w przypadku przetworów mięsnych o wydłużonym okresie ich przydatności do spożycia, w tym kielbas surowo dojrzewających, które w ostatnich latach zyskały, i zyskują nadal, coraz większą popularność wśród konsumentów, ze względu na wysoką wartość odżywczą, trwałość oraz walory sensoryczne.

Przemysł mięsny coraz bardziej jest zainteresowany możliwościami zastąpienia szeroko stosowanych w przetwórstwie substancji dodatkowych o działaniu przeciwutleniającym i przeciwdrobnoustrojowym, głównie azotanu (III) i (V), które oprócz uprzednio wskazanych właściwości wpływają m. in. na kształtowanie barwy przetworów mięsnych poddanych obróbce termicznej, a także spowalniają procesy utleniania lipidów. W opinii wielu naukowców ich stosowanie w prze-

twórstwie surowca mięsnego może budzić obawy w zakresie bezpieczeństwa zdrowotnego konsumentów, gdyż substancje te uważane są za prekursory tzw. związków N-nitrozowych, zwłaszcza N-nitrozoami, którym przypisuje się działanie kancerogenne.

Na przestrzeni ostatnich lat w zagranicznych, jak i krajowych ośrodkach naukowych, prowadzono badania nad możliwością wykorzystania do produkcji różnego rodzaju przetworów mięsnych i tzw. mięsa garmazeryjnego naturalnych produktów ubocznych, pochodzących głównie z przemysłu owocowo-warzywnego, bogatych w związki bioaktywne, w tym naturalne przeciwutleniacze, które mogą skutecznie wspierać stabilność oksydacyjną i mikrobiologiczną przetworów mięsnych, jednocześnie wpisując się w trend produkcji żywności o podwyższonej wartości odżywczej i prozdrowotnej.

Jednym z przykładów zamienników związków azotu, o zbliżonym działaniu do uprzednio wskazanych, mogą być wytloki pomidorowe, będące dobrym źródłem składników odżywczych, witamin, białka oraz związków bioaktywnych, w tym likopenu, β -karotenu, karotenoidów, a także innych naturalnych przeciwutleniaczy. Należy zatem przyjąć, że wykorzystanie wytlóków pomidorowych jako naturalnego dodatku w produkcji kiełbas surowo dojrzewających w celu zmniejszenia dodatku związków azotu, a także poprawy barwy produktu i zwiększenia jego aktywności antyoksydacyjnej jest innowacyjnym i interesującym rozwiązaniem.

Tematyka podjęta w przedstawionej do oceny rozprawie doktorskiej znajduje uzasadnienie zarówno od strony naukowej, jak i praktycznej. Jest ona zbieżna z oczekiwaniami konsumentów w zakresie jakości oferowanych im przetworów mięsnych, w tym zwłaszcza wyrobów surowo dojrzewających. Współczesny, świadomy konsument, coraz częściej poszukuje bowiem atrakcyjnej i bezpiecznej żywności, charakteryzującej się nie tylko wysoką wartością odżywczą, atrakcyjnością sensoryczną, ale również żywności o szeroko rozumianych walorach prozdrowotnych.

3. Informacje o ocenianej rozprawie doktorskiej

Podstawę postępowania w sprawie o nadanie stopnia naukowego doktora w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie technologia żywności i żywienia stanowi przedłożony do oceny zbiór pięciu powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w latach 2022-2025, wymienionych w części A wykazu czasopism Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego:

- P1. Patrycja Skwarek, Małgorzata Karwowska. Fruit and vegetable processing by-products as functional meat product ingredients – a chance to improve the nutritional value. *LWT-Food Science and Technology*, 2023, 189, 115442 (IF: 6,000; Punkty MEiN: 100,00);
- P2. Patrycja Skwarek, Małgorzata Karwowska. Fatty acids profile and antioxidant properties of raw fermented sausages with the addition of tomato pomace. *Biomolecules*, 2022, 12 (11), 1695 (IF: 5,500; Punkty MEiN: 100,00);
- P3. Patrycja Skwarek, Małgorzata Karwowska. Wytloki pomidorowe jako innowacyjny składnik kiełbas surowo dojrzewających o obniżonej zawartości azotanu (III) sodu. *Żywność. Nauka. Technologia. Jakość*, 2023, 30, 1 (134), 73-85 (IF: 0,000; Punkty MEiN: 200,00);
- P4. Patrycja Skwarek, Małgorzata Karwowska. The effect of tomato pomace on the oxidative and microbiological stability of raw fermented sausages with reduced addition of nitrites. *International Journal of Food Science*, 2025, 1, 6146090 (IF: 3,100; Punkty MEiN: 100,00);
- P5. Patrycja Skwarek, Jose Manuel Lorenzo, Laura Purriños, Małgorzata Karwowska. Development of Volatile Compounds in Raw Fermented Sausages with Reduced Nitrogen

Compounds – The Effect of Tomato Pomace Addition. *Molecules*, 2024, 29 (24), 5826 (IF: 4,600; Punkty MEiN: 140,00),

o sumarycznym współczynniku wpływu *impact factor* (IF) 19,2 i sumie punktów, według aktualnego komunikatu Ministerstwa Edukacji i Nauki: 640, przypisanych zgodnie z rokiem ich opublikowania, opatrzonego tytułem: „Wykorzystanie wytlóków pomidorowych do produkcji kielbas surowo dojrzewających z obniżonym dodatkiem związków azotowych”.

4. Ocena formalna rozprawy doktorskiej

Rozprawa zawiera pełne teksty publikacji, poprzedzone ich autorskim komentarzem, w którym na 70 stronach maszynopisu, w formie właściwej dla rozprawy doktorskiej, dokonano analizy otrzymanych i opublikowanych wyników, która jednocześnie stanowi rozwiązanie problemu naukowego.

Składa się ona z dziewięciu rozdziałów, tj.: „Wstępu” – 2 str.; „Wprowadzenia teoretycznego na podstawie publikacji” – 21 str., „Hipotezy badawczej i celu pracy” – 1 str., „Materiałów i metod badań” – 7 str., „Układu doświadczenia” – 3 str., „Omówienia wyników i dyskusji” – 24 str., Podsumowania i wniosków” – 2 str., Bibliografii” – 9 str., „Spisu tabel i rysunków” – 1 str. oraz streszczeń w j. polskim – 1 str. i j. angielskim – 1 str. Wykaz publikacji, stanowiących przedmiot rozprawy doktorskiej zamieszczono na początku opracowania, natomiast ich pełne teksty w załączniku. Do pracy dołączono również oświadczenia wszystkich współautorów publikacji. Dołączono również oświadczenia: promotora oraz autora rozprawy doktorskiej. Należy wskazać, że przyjęty przez Doktorantkę układ pracy jest logiczny i nie budzi zastrzeżeń.

Publikacje naukowe, tworzące powiązany tematycznie zbiór, to prace współautorskie, w których Doktorantka jest pierwszym autorem. Świadczy to, że Pani mgr inż. Patrycja Skwarek posiada umiejętność pracy w zespołach badawczych, co bez wątpienia należy uznać za istotną cechę pracownika naukowego. Z treści oświadczeń złożonych przez pozostałych współautorów publikacji stanowiących powiązany tematycznie zbiór wynika, że wkład Doktorantki w powstanie każdej z nich koncentrował się na: współtworzeniu ich koncepcji, organizacji i metodyki badań (wraz z współudziałem w wykonywaniu analiz laboratoryjnych), analizie uzyskanych wyników oraz przygotowaniu manuskryptu, co należy niewątpliwie uznać za wkład istotny.

5. Ocena merytoryczna pracy

Przedstawiona do oceny rozprawa doktorska stanowi opracowanie poświęcone określeniu wpływu udziału dodatku wytlóków pomidorowych do kielbas surowo dojrzewających z obniżonym dodatkiem azotanów na ich wartość odżywczą i możliwy czas przechowywania, gwarantujący bezpieczeństwo zdrowotne produktu i konsumenta.

Sformułowany przez Doktorantkę tytuł pracy: „Wykorzystanie wytlóków pomidorowych do produkcji kielbas surowo dojrzewających z obniżonym dodatkiem związków azotowych” co do zasady jest zrozumiały i koresponduje zarówno z celem jak i treścią pracy.

Za ciekawe podejście Autorki do rozwijanego w rozprawie doktorskiej zagadnienia można uznać wykorzystanie pracy oznaczonej jako P1 w wykazie prac naukowych wchodzących w skład zbioru pięciu powiązanych tematycznie artykułów naukowych stanowiących podstawę postępowania w sprawie o nadanie stopnia naukowego doktora jako wprowadzenie teoretyczne do materii przedmiotu, stanowiące w opinii recenzenta co do zasady przegląd piśmiennictwa. W niniejszym rozdziale Doktorantka dokonała charakterystyki przetworów mięsnych surowo dojrzewających, wraz z wskazaniem i omówieniem substancji dodatkowych i pomocniczych używanych w procesie

technologii ich produkcji z jednoczesnym wskazaniem ich funkcji w odniesieniu do szeroko rozumianej ich jakości podrozdziały: (2.1. i 2.2.). W trzecim podrozdziale (2.3.) dokonano szczegółowej charakterystyki produktów ubocznych otrzymywanych w wyniku przemysłowego przetwórstwa owoców i warzyw – w tym wyłoków pomidorowych, jako potencjalnych źródeł substancji bioaktywnych, wraz z ich charakterystyką, o możliwym potencjale wykorzystania technologicznego w przetwórstwie mięsa, zwłaszcza w produkcji wyrobów surowo dojrzewających. W ostatnim podrozdziale (2.4.) Autorka opisała możliwości wykorzystywania produktów ubocznych otrzymywanych w wyniku przemysłowego przetwarzania owoców i warzyw w produkcji przetworów mięsnych. Pozwolę sobie zwrócić uwagę na nieco niefortunne sformułowanie tegoż podrozdziału (2.4.): „Wykorzystanie produktów ubocznych przetwórstwa owoców i warzyw w produktach mięsnych”. W opinii recenzenta ich wykorzystanie jest możliwe podczas procesu produkcji przetworów mięsnych, a nie w wytworzonym już produkcie, jak można wnioskować z jego treści.

Informacje zawarte w tej części pracy stanowią bez wątpienia rzetelne uzasadnienie podjętego problemu naukowego, co świadczy o bardzo dobrym przygotowaniu teoretycznym Autorki do realizacji badań.

W rozdziale „Hipoteza badawcza i cel pracy” w sposób poprawny sformułowano hipotezę badawczą jak i określono cel główny pracy, wraz z sformułowaniem czterech szczegółowych celów badań.

Rozdział „Materiał badawczy i metody badań” zawiera charakterystykę materiału badawczego, proces produkcji kielbas surowo dojrzewających, opis sposobu przygotowania liofilizowanych wyłoków pomidorowych, warianty formulacyjne udziałów wyłoków w produktach oraz syntetycznie podane metody badań z podziałem ich na grupy, tj.: parametry fizykochemiczne, parametry związane z trwałością mikrobiologiczną i bezpieczeństwem, wartość odżywcza, parametry związane z profilem smakowo-zapachowym, wśród których, jak wynika z układu treści, znalazła się analiza statystyczna. Syntetyczne wskazanie metod badawczych w tej części pracy jest w zupełności wystarczające, gdyż zostały one szczegółowo opisane w pracach tworzących zbiór publikacji. Uzyskane wyniki badań zostały poddane analizie statystycznej. Analizując organizację doświadczeń, wykorzystany materiał i metody stwierdzam, że praca została dobrze zaplanowana i zrealizowana pod względem warsztatowym, z wykorzystaniem właściwych metod analitycznych.

W rozdziale „Omówienie wyników i dyskusja” Autorka dokonała syntezy treści pięciu publikacji, które przedstawiają rezultaty przeprowadzonych badań i mieszczą się w temacie rozprawy doktorskiej. Przedstawiają one kolejne ich etapy, stanowiąc jednocześnie zwartą, logiczną i uzupełniającą się wzajemnie jednotematyczną dokumentację zaplanowanych eksperymentów. Syntetyczne podejście do przedstawienia opisu uzyskanych wyników badań i ich dyskusji uważam za zasadne, gdyż do pracy dołączono pełne teksty publikacji, a powielanie ich treści w tej części pracy wydaje się co najmniej nadmiarowe. Należy zaznaczyć, że opisy i wywody zawarte w tymże rozdziale są prowadzone w sposób właściwy, czytelny i zrozumiały dla odbiorcy.

W przedstawionym do oceny osiągnięciu trudno doszukiwać się istotnych błędów, czy niejasności, skoro prace tworzące jednotematyczny cykl publikacji zostały opublikowane w recenzowanych periodykach, umieszczonych w części A wykazu czasopism. W związku z tym, moje drobne uwagi i pytania, dotyczą treści rozprawy:

- w Rozdziale 2., str. 13¹¹ Autorka podała, że: „Podstawowym surowcem wykorzystywanym w produkcji kielbas surowo dojrzewających jest mięso (często wieprzowe, wołowe bądź mieszanka tych gatunków)”. Bardziej właściwym określeniem w opinii recenzenta byłoby: „... mięso wieprzowo-wołowe o różnych udziałach każdego z ich rodzajów ...”;

- na str. 16¹³⁻¹⁴ Doktoranta zawarła sformułowanie „Ponadto liczne zioła i przyprawy, w tym rozmaryn, tymianek, oregano, czosnek oraz goździki, wykazują silne działanie konserwujące, co przyczynia się do ograniczenia konieczności stosowania azotanów w przetwórstwie mięsny”. Nasuwa się pytanie: jakie związki zawarte w uprzednio wymienionych surowcach pomocniczych wykazują takie właściwości i czy można rozważać ich oddziaływanie na produkt *sensu stricto* jako konserwanty w rozumieniu zapisów aktualnego Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie dodatków do żywności? Proszę o sformułowanie odpowiedzi na niniejsze pytanie;
- na str. 20⁵⁻¹⁰ Autorka napisała: „Innowacyjne zastosowanie tego surowca (w rozumieniu produkty uboczne) w recepturach produktów spożywczych nie tylko przyczynia się do poprawy ich wartości odżywczej, lecz także stanowi przykład efektywnego wykorzystania produktów ubocznych ...” – co do zasady jest to zgodne z aktualnym stanem wiedzy, a następnie: „... Wytloki pomidorowe doskonale wpisują się zatem w ideę zrównoważonego rozwoju i gospodarki o obiegu zamkniętym, ograniczając straty surowców roślinnych oraz zmniejszając negatywny wpływ procesów przetwórczych na środowisko”. Można domyślać się co Autorka chciała zawrzeć w treści niniejszego sformułowania, natomiast nasuwa się pytanie: Czy nie jest to duży skrót myślowy i czy rzeczywiście możliwość wykorzystania produktów ubocznych z przemysłu rolno-spożywczego, zwłaszcza przy aktualnej skali jego zagospodarowania przez inne branże wytwórcze, można rozpatrywać w kontekście zrównoważonego rozwoju i gospodarki w obiegu zamkniętym?
- na str. 36¹⁻³ Doktorantka podała: „Analizy dotyczące obecności wybranych związków lotnych i bioaktywnych oraz wpływu dodatku wytlóków pomidorowych na profil smakowo-zapachowy gotowych wyrobów mięsnych zostały wykonane bezpośrednio po procesie produkcji (0 dni). Proszę o wyjaśnienie takiego podejścia metodycznego do oznaczenia tychże związków tylko po wytworzeniu wyrobu i z jakiego powodu nie dokonano ich oznaczeń po zakończonym okresie dojrzewania?
- proszę o wyjaśnienie, dlaczego w rozdziale: „Metody badań” ocenę barwy w systemie CIE-LAB (str. 36¹⁴⁻¹⁹) przypisano do metod fizykochemicznych. Jakimi przesłankami Autorka rozprawy kierowała się kwalifikując tę metodę analityczną do uprzednio wspomnianej grupy?
- dlaczego w wytworzonych przetworach mięsnych oznaczono jedynie zawartości wtórnych produktów utleniania lipidów – z jakiego powodu nie oznaczano pierwotnych produktów ich utleniania? – vide str. 38¹⁻⁴;
- czy podczas oznaczania udziału estrów metylowych kwasów tłuszczowych stosowano wzorce wewnętrzne. Jeśli tak to proszę wskazać jakie oraz jaka była celowość takiego postępowania;
- na str. 39⁹⁻¹⁴ Autorka podała, że określono teksturę wytworzonych produktów, co w ocenie recenzenta nie jest precyzyjnym określeniem. Teksturę produktu oznaczoną przy użyciu metod instrumentalnych tworzą m. in. sprężystość kohezynność (kohezja), gumowatość czy zżuwalność (żuwalność). Natomiast w pracy oznaczono wartość twardości produktów wyrażoną w N, stosując pojedynczy test kompresji próby – w przypadku analizy profilu tekstury zastosowanie ma test podwójnej kompresji;
- Analiza statystyczna – str. 40 co do zasady dobór metod, jak i kolejne etapy wnioskowania statystycznego nie budzą zastrzeżeń. Autorka podała, że: „Eksperymenty przeprowadzono dwukrotnie na dwóch partiach surowca, a każdą próbę analizowano w co najmniej trzech

powtórzeniach”. Proszę o wyjaśnienie jak należy rozumieć pojęcie „partia surowca”, a także o wskazanie jaka była liczba elementów homologicznych w grupach/podgrupach? W tekście rozprawy, ani również w dołączonych publikacjach, o ile nic nie zostało przeoczone, informacja ta nie została podana. Proszę również o wyjaśnienie, dlaczego w przypadku analizy wpływu czasu przechowywania (w rozumieniu od wytworzenia wyrobu do czasu zakończenia jego procesu dojrzewania) i wariantów formulacyjnych wyrobu na wartości badanych parametrów nie wyliczono interakcji pomiędzy analizowanymi czynnikami i nie oszacowano jej istotności;

- str. 47¹⁰⁻¹¹ czym można wytłumaczyć potwierdzone statystycznie różnice w udziałach białka ogólnego między grupą kontrolną (SK) 33,88%, a grupami doświadczalnymi: STP 0,5% – 31,85%; STP 1% – 31,88 i STP 1,5% – 33,74%;
- dlaczego nie wyliczono udziału poszczególnych zidentyfikowanych kwasów tłuszczowych, a jedynie wzięto pod uwagę ich frakcje.

W rozdziale „Podsumowanie i wnioski” Autorka dokonała syntetycznego zestawienia uzyskanych wyników badań oraz sformułowała siedem wniosków, które w sposób wystarczający weryfikują zarówno przyjętą hipotezę badawczą, jak i cele badań. Ich treść jest merytorycznie poprawna i wynika bezpośrednio z przeprowadzonych badań, a sposób ich prezentacji pozwala na szybkie zapoznanie się z najważniejszymi rezultatami ocenianej rozprawy.

Wykorzystane w pracy piśmiennictwo obejmuje 154 pozycje literaturowe, starannie dobranych, co niewątpliwie świadczy to o bardzo dobrej znajomości przez Doktorantkę najnowszej literatury przedmiotu, ściśle powiązanej z tematyką pracy.

Co do zasady zestawienie pozycji piśmiennictwa należy uznać za wyjątkowo staranne, przy czym należy mieć na względzie, iż przy wykorzystaniu do redakcji pracy tak dużej liczby pozycji literaturowych trudno ustrzec się drobnych nieścisłości. Pozwolę sobie wskazać dostrzeżone drobne mankamenty w tym zakresie: poz. 12. – w spisie bibliograficznym data publikacji artykułu: 2020, w tekście pracy, str. 23 – 2019; poz. 23. – w spisie bibliograficznym: Çolak&Uğur, w tekście pracy, str. 54¹⁷ – Çolak i in.; poz. 83. – w spisie bibliograficznym data publikacji artykułu: 1983, w tekście pracy, str. 19⁶ – 2010; poz. 105 – nie odnaleziono odwołania w tekście pracy; poz. 118. – w spisie bibliograficznym: Sharma&Yadav, w tekście pracy, str. 29. – Sharma i in.; poz. 151. – w spisie bibliograficznym: Younis&Ahmad, w tekście pracy, str. 29. – Younis i in. Ponadto Autorka w tekście pracy przywołuje pozycje literaturowe zestawione jako poz. 21. i 22. w rozdziale „Bibliografia”, które z uwagi na ten sam rok opublikowania i użyty w tekście sposób w jaki zostały przedstawione: str. 20¹¹ i str. 26⁵ nie można stwierdzić na którą pozycję w danej części pracy się powołuje. W celu możliwości określenia która z pozycji literaturowych została przywołana w danej części pracy należało użyć przy roku ich opublikowania np. indeksów a i b.

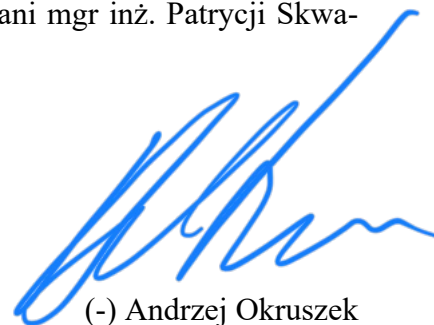
Praca napisana jest poprawnym językiem, właściwym dla tego typu opracowań. Co prawda występuje w niej kilka drobnych nieścisłości, czy niejednoznacznych stwierdzeń, które w żaden sposób nie rzutują na ogólną wartość merytoryczną i naukową pracy. Z recenzenckiego obowiązku – drobne uchybienia natury językowej, m. in.: na str. 28., „poprawa koloru” – powinno używać się określenia „barwa”, „zwiększony udział barwy czerwonej”, w rozumieniu zmiany wartości parametru a^* , należałoby użyć sformułowania: „zwiększenie intensywności barwy czerwonej”, czy „tendencja do wzrostu udziału barwy jasnej (L^*)”, która co do zasady w przestrzeni barw CIE-LAB określana jest jako intensywność jasności barwy (jasności) w obrębie wartości od 0 do 100. Inne zauważone lapsusy językowe to m. in.: „gotowy wyrób/produkt mięsny”, „produkt finalny” czy „ogólny udział barwy czerwonej w ogólnym tonie barwy”.

6. Podsumowanie i wniosek końcowy

Przedłożoną do oceny rozprawę doktorską Pani mgr inż. Patrycji Skwarek oceniam wysoko nie tylko pod względem naukowym, ale również potencjałe aplikacyjnym. Zakres przeprowadzonych badań jest szeroki, a uzyskane wyniki badań są wartościowe i oryginalne. Na podstawie oświadczeń współautorów można stwierdzić, że udział Doktorantki w przygotowaniu każdej z publikacji wchodzących w skład rozprawy doktorskiej jest istotny. O wysokiej wartości naukowej uzyskanych wyników świadczy ich opublikowanie w czasopismach naukowych indeksowanych w bazie Journal Citation Reports Clarivate, co stwarza duże szanse na wielokrotne ich cytowania. Założone cele pracy zostały osiągnięte. Pytania, uwagi i sugestie zawarte w ocenie pracy mają charakter dyskusyjny i nie umniejszają jej wysokiej wartości merytorycznej, znaczenia podjętego problemu naukowego, jak i sposobu jego realizacji.

Podsumowując powyższe stwierdzam, iż w opinii recenzenta przedłożona do oceny rozprawa doktorska Pani mgr inż. Patrycji Skwarek pt.: „Wykorzystanie wytlóków pomidorowych do produkcji kielbas surowo dojrzewających z obniżonym dodatkiem związków azotowych” spełnia warunki stawiane rozprawom doktorskim określone w Art. 187 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2024 r., poz. 1571 z późn. zm.).

W związku z powyższym wnoszę do Rady Naukowej Dyscypliny Technologii Żywności i Żywnienia Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie o dopuszczenie Pani mgr inż. Patrycji Skwarek do dalszego etapu postępowania w sprawie nadania stopnia doktora.



(-) Andrzej Okruszek