

Prof. dr hab. inż. Leszek Gajowiecki

Szczecin, 07 wrzesień 2016 r.

Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny

71-459 Szczecin

Recenzja

rozprawy doktorskiej mgr inż. Agaty Ewy KremPy

pt.: „Wpływ wybranych czynników biologicznych i procesów technologicznych na jakość mięsa dziczyzny drobnej”

(Wykonana na prośbę Pani dr hab. inż. Agnieszki Tórz, prof. nadzw., Dziekana Wydziału Nauk o Żywności i Rybactwa, zgodnie z Uchwałą Rady Wydziału Nauk o Żywności i Rybactwa Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, z dnia 29.09.2016 r.)

Wprowadzenie

Prawidłowy rozwój, a także sprawność umysłowa, jak i fizyczna oraz ogólny stan zdrowia człowieka związane są z odżywianiem, szczególnie jakością zdrowotną żywności oraz z jej wartością odżywczą. Jednym z ważniejszych produktów żywnościowych w diecie człowieka jest mięso. Mięso z dziczyzny spełnia pod wieloma względami wymagania stawiane żywności o wysokiej wartości odżywczej. Na wzrost spożycia tego mięsa wpływają także walory smakowe oraz charakterystyczny, pożądaný aromat zwłaszcza po obróbce termicznej. Dlatego zadanie jakiego podjęła się Autorka ocenianej rozprawy doktorskiej, zajmując się wpływem różnych czynników biologicznych i zabiegów technologicznych na jakość mięsa dziczyzny drobnej jest zasadne i aktualne. Tym bardziej, że literatura przedmiotu zawiera głównie dane dotyczące zwierzyny grubej. Uzyskane wyniki pracy są

ważne nie tylko w aspekcie badań podstawowych, ale również ze względu na możliwość ich praktycznego zastosowania.

Ogólna charakterystyka rozprawy

Przedstawiona do oceny rozprawa doktorska została wykonana pod kierunkiem promotora, Pani dr hab. inż. Barbary Czerniejewskiej-Surma, prof. nadzw. w Zakładzie Towaroznawstwa i Oceny Jakości na Wydziale Nauk o Żywności i Rybactwa Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie

Oceniana rozprawa stanowi bardzo obszerne dzieło, liczy 253 strony maszynopisu; w tekście zamieszczono 40 rysunków i 71 tabel oraz zestawienie wykorzystanej literatury. Spis piśmiennictwa obejmuje 284 tematycznie powiązane z treścią pracy pozycje, w większości oryginalne i anglojęzyczne, z których znakomita część to prace opublikowane w czasopiśmie z listy filadelfijskiej. Większość pozycji bibliograficznych pochodzi z ostatnich 10 lat. Ponadto zawiera 5 rozporządzeń, 1 dyrektywę, 1 ustawę, 4 normy. W przeglądzie piśmiennictwa znajduje się także 9 odniesień do stron internetowych. W tym miejscu mojej opinii chciałbym zwrócić uwagę na kilka usterek redakcyjnych lub nieprawidłowości w korzystaniu z piśmiennictwa:

1. Autorka powołała się na wytyczne zawarte w Dyrektywie 2000/13/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 marca 2000 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich w zakresie etykietowania, prezentacji i reklamy środków spożywczych. Nadmienić należy, że dyrektywa jako akt prawny UE nie jest aktem bezpośredniego stosowania (stosowane są wytyczne w niej zawarte po wprowadzeniu ich do aktów prawa krajowego), poza tym akt ten nie jest aktualny i został uchylony przez Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1169/2011 z dnia 25 października 2011 r. w sprawie przekazywania konsumentom informacji na temat żywności, zmiany rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1924/2006 i (WE) nr 1925/2006 oraz uchylenia dyrektywy Komisji 87/250/EWG, dyrektywy Rady 90/496/EWG, dyrektywy Komisji 1999/10/WE, dyrektywy 2000/13/WE Parlamentu Europejskiego i Rady, dyrektyw Komisji 2002/67/WE i 2008/5/WE oraz rozporządzenia Komisji (WE) nr 608/2004.

2. W spisie literatury brak jest danych bibliograficznych zamieszczonych pozycji, np. nazw tytułu czasopism, wydawnictw, miejsc wydania, nr tomu, poz. nr.10, 27, 30, 57, 155, 165, 261,

3. Poz. nr 50 i 51 czy 102, 103 są opracowaniami tego samego autora i z tego samego roku. Dlatego przy roku wydania powinna być dodatkowe zaznaczenie literą

Ponadto w pracy umieszczono streszczenie rozprawy w języku polskim i angielskim, a także spis tabel i rysunków. Recenzowana praca ma charakter doświadczalny i zawiera wszystkie elementy, które z formalnego punktu widzenia, powinny wejść w skład rozprawy doktorskiej, w tym przegląd literatury, sformułowanie celu i zakresu pracy, materiały i metody badań, omówienie uzyskanych wyników badań, ich dyskusję, wnioski, wykaz wykorzystanej literatury oraz streszczenie pracy w języku polskim i angielskim.

Praca ma zwyczajowo przyjęty układ: podzielona została na 11 części, których spis zamieszczony we wstępie ułatwia czytelnikowi orientację w przedstawionym opracowaniu; podobnie jak zestawienie oznaczeń użytych w pracy. Proporcje poszczególnych rozdziałów są racjonalne: wstęp i przegląd literatury zajmuje 36 stron, po których Autorka przedstawia cel i założenia pracy; na 7 stronach opisano materiał i zastosowaną metodykę doświadczeń technologicznych i analitycznych; prezentacja wyników i ich omówienie zajmują 139 stron, dyskusja własnych wyników z dostępną literaturą obejmuje 21 stron, na podstawie czego Autorka formułuje 8 wniosków. W końcowej części pracy zamieszczony jest spis piśmiennictwa, a także 3 stronicowe streszczenie w języku polskim i w języku angielskim, które zdaniem recenzenta mogłoby być dla wygody czytelnika umieszczone na początku pracy, po spisie treści. Autorka zamieściła także spis tabel i rysunków.

Ocena merytoryczna pracy

Dysertację otwiera krótkie wprowadzenie obejmujące zagadnienia dotyczące roli mięsa w diecie człowieka, ze szczególnym uwzględnieniem jego wartości odżywczej. W tym

rozdziale Autorka prezentuje także przyczyny, które skłoniły Ją do sformułowania podjęcia tego tematu badań.

Przeгляд literatury dobrze wprowadza czytelnika w problematykę pracy doktorskiej. W rozdziale tym przedstawiono przegląd najważniejszych opracowań naukowych związanych tematycznie z dysertacją. Autorka po omówieniu zagadnień związanych z charakterystyką dziczyzny drobnej, omówiła czynniki wpływające na jakość mięsa. Szczegółowo przedstawiła zagadnienia dotyczące wpływu obróbek kulinarnych na jakość mięsa, skupiając się na zmianach zachodzących podczas obróbek cieplnych. Znaczną część tego rozdziału obejmuje opis zmian zachodzących w lipidach. Napisano go na dobrym poziomie naukowym i wzbogacono o czytelną, dobrze opisaną tabelę. Autorka podrozdział ten opracowała starannie i wyczerpująco pod względem merytorycznym. Ostatnią część przeglądu literatury zajmuje charakterystyka naturalnych przeciwutleniaczy, w tym przypraw najczęściej stosowanych w sztuce kulinarnej do mięsa dziczyzny. Mgr inż. Agata Krempa szczegółowo wyjaśniła rolę przeciwutleniaczy i ich cel stosowania w żywności.

Uważam, że rozdział poświęcony przeglądowi zagadnień związanych z tematyką badań jest opracowany szczegółowo, a jednocześnie bardzo przejrzyste i wskazuje na bieżące śledzenie przez Doktorantkę treści czasopism naukowych. Rozdział ten dotyczy zagadnień bezpośrednio odnoszących się do celu badań. Stanowi dobre tło merytoryczne dla eksperymentów będących przedmiotem badań. Rozdział ten wzbogacono w czytelne i dobrze opisane tabele i rysunki

Mgr inż. Agata Krempa jasno i precyzyjnie sformułowała główny cel pracy, którym było zbadanie wpływu wybranych czynników biologicznych i procesów technologicznych na jakość mięsa dziczyzny drobnej. Ponadto przedstawiła 3 szczegółowe tezy badawcze, które planowała zrealizować dla zweryfikowania postawionej hipotezy. Taki sposób przedstawienia tezy głównej i założeń cząstkowych oceniam pozytywnie.

Dla uzyskania odpowiedzi na postawione pytania Doktorantka zaplanowała cykl badań technologicznych na odpowiednio dobranym materiale badawczym, obejmującym mięso z dzikiego ptactwa (przepiórka japońska hodowlana, bażant zwyczajny dziko żyjący i hodowlany, dziko żyjąca kuropatwa szara i dziko żyjąca kaczka krzyżówka) oraz mięso z zajęczaków (dziki królik, zajac szarak), do których dodawała zróżnicowane jakościowo

i ilościowo składniki, jak: rozmaryn lub szalwię czy miód akacjowy. Uzyskane wyroby poddawane były różnym obróbkom kulinarnym. Pomimo dokładnego opisu metodyki badań niektóre jej szczegóły są niejasne. Dlaczego przyjęto zastosowanie właśnie dodatku rozmarynu, szalwii czy miodu do produkcji wyrobów z mięsa dziczyzny drobnej i dlaczego w takiej ilości? Czy wynikały one ze wstępnych badań, czy też pochodziły z innych źródeł, np. literaturowych? W dalszej części rozdziału Doktorantka opisała metody analityczne obejmujące szereg analiz chemicznych, w tym oznaczenie zawartości białka, tłuszczu, składu kwasów tłuszczowych, liczby nadtlenkowej, anizydynowej, pojemności przeciwutleniającej i zawartości polifenoli ogółem, a także zawartości wody i popiołu. Powstałe produkty oceniła także sensorycznie. Uzyskane wyniki badań poddała statystycznej weryfikacji i obiektywizacji w oparciu o program Statistica, wersja 10.1. Należy podkreślić, że wybór metod dokonany przez Autorkę jest właściwy i w większości jest oparty na metodach odwoławczych. Opis etapów badań jest dostatecznie szczegółowy.

Szeroki zakres badań zaowocował uzyskaniem ogromnej ilości wyników, które omówiono na 139 stronach maszynopisu. Rozdział wyniki zawiera wydzielone podrozdziały, które poświęcono poszczególnym wskaźnikom jakości ocenianych produktów. Każdy podrozdział dotyczy poszczególnych produktów sporządzonych z mięsa badanych gatunków zwierzyny drobnej. W treści podrozdziałów umieszczono starannie opracowane tabele i rysunki, które w sposób przejrzysty prezentowały stwierdzone zależności. Widać, że Autorka opracowała bardzo dobrze funkcjonujący system prezentacji i konsekwentnie go realizowała, zachowując hierarchię przekazu. Każda część wyników dotycząca danego gatunku kończy się podsumowaniem, co ułatwia czytelnikowi odbiór zaobserwowanych trendów i nawiązuje do celu rozprawy.

W podsumowaniu należy stwierdzić, że badania i analizę uzyskanych wyników Autorka przeprowadziła bardzo sumiennie. Ten rozdział pracy jest bardzo interesujący ze względu na uzyskane wyniki badań dotyczące m.in. wpływu czynników biologicznych na jakość sensoryczną i wartość żywieniową produktów z mięsa dziczyzny drobnej czy to, decydującego wpływu procesu technologicznego jakiemu poddawane jest mięso dziczyzny drobnej, na końcową jakość produktu. Z poznawczego punktu widzenia interesujące są również informacje dotyczące rodzaju i poziomu dodatku przyprawy na jakość produktu finalnego. Na podkreślenie zasługuje wskazanie przez Doktorantkę rodzaju obróbki cieplnej zapewniającej zachowanie najkorzystniejszych proporcji kwasów tłuszczowych z rodziny n-3

do kwasów tłuszczowych n-6 dla produktów z danego gatunku mięsa dziczyzny drobnej, co jest jednym z istotniejszych wskaźników wartości żywieniowej środków spożywczych.

Pomimo zawartej w tym rozdziale dużej ilości informacji, wyniki badań przedstawiono w sposób jasny i zwięzły. Prezentacja wyników badań była czytelna, a zamieszczone tabele i rysunki zostały opisane właściwie i zawierały stosowne objaśnienia. Muszę jednak stwierdzić, że praca jest zbyt obszerna i przeładowana badaniami. Podkreślić jednak należy nowatorskość badań

W rozdziale 6 Autorka przeprowadziła dyskusję rezultatów własnych badań, porównując je z wynikami i opiniami opublikowanymi w wielu wcześniejszych pracach badawczych. Dyskusja jest szczegółowa i dotyczy najważniejszych spostrzeżeń, wynikających z wykonanych przez Autorkę badań własnych. Przeprowadziła ją w sposób naukowo dojrzały, w oparciu o dobrze dobrany materiał źródłowy. Obszerna część dyskusji dotyczy atrakcyjności sensorycznej produktów z mięsa dziczyzny drobnej, tak ważnej dla konsumenta, a także wpływu zastosowanej obróbki cieplnej na oksydację lipidów mięsa dziczyzny drobnej oraz wpływu zastosowania dodatku przyprawy na inhibicję oksydacji lipidów w produktach.

W następnym rozdziale Doktorantka sformułowała 8 wniosków. Treść wniosków jest merytorycznie poprawna, syntetycznie przedstawia naukowe i praktyczne osiągnięcia rozprawy i w całości wynika z wykonanych badań.

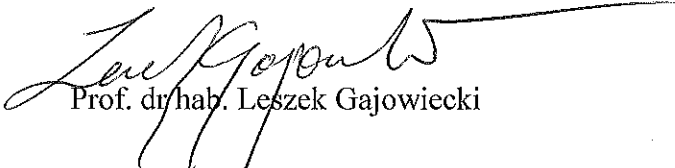
Spis wykorzystanego przez mgr inż. Agatę Krempę piśmiennictwa naukowego obejmuje 284 pozycje, w tym ok. 62% - to publikacje aktualne, wydane od 2006 r. Świadczy to o bardzo dobrej znajomości przez Autora literatury przedmiotu, w tym najnowszych dokonań w tym zakresie.

Podsumowanie

Podsumowując swoją ocenę stwierdzam, że praca doktorska Pani mgr inż. Agaty Ewy Kremy pt. „Wpływ wybranych czynników biologicznych i procesów technologicznych na jakość mięsa dziczyzny drobnej” łączy aspekty naukowe z praktycznymi. Spełnia ona wymagania stawiane dysertacjom na stopień doktora nauk rolniczych w zakresie

technologii żywności i żywienia, a także wymagania stawiane pracom doktorskim w artykule 13, Ustawy o stopniach i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 14 marca 2003 roku, wraz z późniejszymi zmianami.

Wnoszę do Wysokiej Rady Wydziału Nauk o Żywności i Rybactwa Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie o dopuszczenie Pani mgr inż. Agaty Ewy Krempy do dalszych etapów przewodu doktorskiego.



Prof. dr/hab. Leszek Gajowiecki