

prof. dr hab. inż. Marek Opielak
Instytut Transportu, Silników Spalinowych
i Ekologii
Wydział Mechaniczny
Politechnika Lubelska

Lublin 2019.05.18

OCENA
dorobku naukowego dr inż. Agnieszki Starek
oraz monografii pt.:
„Skuteczność innowacyjnych technik obróbki soków warzywnych”

Recenzję opracowałem na podstawie powołania przez Centralną Komisję d/s Stopni i Tytułów nr BCK-III-L-6531/2019 z dnia 1 kwietnia 2019 roku oraz zlecenie Dziekana Wydziału Inżynierii Produkcji Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie prof. dr hab. inż. Andrzeja Marczuka – zlecenie nr T.Dz. 532/2019 z dnia 15 kwietnia 2019 roku.

1. Ogólna charakterystyka rozwoju naukowego Kandydatki

Dr inż. Agnieszka Starek w roku 2010 ukończyła studia na Wydziale Inżynierii Produkcji Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie uzyskując dyplom magistra inżyniera. Po obronie w 2015 roku w na WIP UR w Lublinie rozprawy doktorskiej pt. „Wpływ właściwości fizycznych kalarepy i czarnej rzepy na proces ich cięcia” uzyskała stopień naukowy doktora nauk rolniczych.

Pracę zawodową na stanowisku starszego technika inżynieryjno-technicznego rozpoczęła w roku 2010 w Katedrze Inżynierii i Maszyn Spożywczych WIP Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.

Od 1989 roku rozpoczęła pracę w Katedrze Biologicznych Podstaw Technologii Żywności i Pasz WIP UP w Lublinie. Zatrudniona została na stanowisku asystenta, a po obronie doktoratu w roku 2018 na stanowisku adiunkta, gdzie pracuje do chwili obecnej.

fizykochemiczne soku. Pozwalają na dokonanie analizy i porównanie wyników oraz sformułowanie wniosków.

W rozdziale podsumowującym monografię dr inż. Agnieszka Starek porównała zastosowane metody obróbki soku pomidorowego. Przeprowadzone badania wykazały, że metoda utrwalania soku przy użyciu zimnej plazmy w krótszym czasie spowodowała poprawę badanych właściwości, jakości mikrobiologicznej oraz przydatności do spożycia. Według Habilitantki jest to najlepsza z badanych i opisanych w rozprawie metod.

Jak wykazała Habilitantka brak jest w piśmiennictwie krajowym i zagranicznym wyczerpującego omówienia i kompleksowego zbadania procesu utrwalania soków przy zastosowaniu zimnej plazmy, jak też nie jest znana linia technologiczna wykorzystująca tę metodę na skalę przemysłową. Dlatego – uwzględniając również aspekt ekologiczny zagadnienia podjęte przez dr inż. Agnieszkę Starek tej tematyki i realizację postawionego zadania badawczego należy ocenić bardzo wysoko. Autorskie opracowanie tworzy spójne, nowatorskie i oryginalne narzędzie do rozwiązywania tego i podobnych problemów badawczych. Podjęta tematyka jest aktualna w odniesieniu do badań prowadzonych na świecie i w kraju, a wybrany temat rozprawy habilitacyjnej uważam za bardzo istotny pod względem tak naukowym jak też utylitarnym. Opracowanie autorskiej koncepcji metodologii badań świadczy o wszechstronności i naukowej dojrzałości Habilitantki.

Na wyróżnienie zasługuje dobór cytowanych i omawianych pozycji literatury. Jej dobór i sposób analizy świadczą o bardzo dobrej znajomości przez Autorkę tematyki rozprawy.

Sposób przedstawienia problemu badawczego oraz wyników badań oceniam bardzo wysoko. Rysunki i wykresy opracowano starannie i w sposób czytelny, co ułatwia analizę wyników badań.

Jednakże Autorka – moim zdaniem – nie ustrzegła się w pracy pewnych usterek, z których część ma charakter dyskusyjny i nie wpływa na obniżenie wysokiej oceny rozprawy. Zaliczam do nich:

- brak wyczerpującego uzasadnienia przyjętych w badaniach zakresów zmienności wybranych właściwości soku,
- brak informacji o tym, gdzie Autorka widzi w perspektywie możliwość szerokiego zastosowania w przemyśle badanej metody, czy może być stosowana jedynie do obróbki soków owocowych?

swoje zainteresowania naukowe na działanie plazmy niskotemperaturowej na nasiona, a następnie na soki. Wynikiem badań prowadzonych w tym obszarze było szereg publikacji zamieszczonych w renomowanych czasopismach naukowych, wystąpień na konferencjach oraz zgłoszenia patentowe.

Ten obszar zainteresowań umożliwił opracowanie wniosku i uzyskanie z Narodowego Centrum Nauki w roku 2017 funduszy na realizację rocznych badań w ramach projektu Miniatura 1, a dr inż. Agnieszka Starek była kierownikiem tego projektu, zaś wynikiem prowadzonych badań były publikacje w renomowanych czasopismach naukowych, wystąpienia konferencyjne oraz zgłoszenia patentowe.

W latach 2017-2018 ramach projektu „Inkubator Innowacyjności Plus Habilitantka była współwykonawcą projektu „Urządzenia plazmowe do zabezpieczania ran drzew i krzewów”.

W dorobku publikacyjnym Habilitantki (dane z dostarczonej dokumentacji) znajduje łącznie autorstwo i współautorstwo 87 publikacji, w tym 5 rozdziałów w monografiach. Spośród publikacji recenzowanych 26 napisano w języku angielskim. Na podkreślenie zasługuje fakt otrzymania 3 patentów i zgłoszenie 6 projektów wynalazczych. Publikacje zamieszczane były m. in. w tak renomowanych i uznanych czasopismach naukowych jak: „Food Bioprocess Technology”, „Plasma Processes and Polymers” „PloS One” czy też „IEEE Xplore”.

Z analizy bazy Web of Science (dane z dnia 18 maja 2019 roku) wynika, że zamieszczono w niej 15 prac dr inż. Agnieszki Starek, które cytowane były 14 razy, a indeks Hirscha wynosi $H=2$. W bazie Scopus (dane z 18 maja 2018 roku) wykazano 13 prac cytowanych 14 razy, a H-index wynosi 2.

Dr inż. Agnieszka Starek wygłosiła 4 referaty i brała czynny udział w 6 krajowych oraz międzynarodowych konferencjach naukowych. Uczestniczyła w 2 komitetach organizacyjnych konferencji. Recenzowała 2 artykuły naukowe do monografii. Była redaktorem technicznym materiałów konferencyjnych.

W celu prowadzenia wspólnych badań w obszarze zastosowania nietermicznej plazmy była zaproszona do Uniwersytetu Piotra i Marii Curie w Paryżu.

Jest promotorem pomocniczym w otwartym w 2017 roku przewodzie doktorskim.

Za działalność naukową w 2015 roku otrzymała indywidualną nagrodę III stopnia JM Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.

W roku 2016 angażowała się w organizację XIII Lubelskiego Festiwalu Nauki, gdzie prezentowała projekty realizowane w Uniwersytecie Przyrodniczym. Jako opiekun Koła Studenckiego wraz ze studentami współorganizowała Dni Otwarte UP oraz Świąteczne Akcje Charytatywne. Przygotowywała i prowadziła warsztaty dla uczniów szkół średnich województwa lubelskiego.

Od roku 2012 jest członkiem Polskiego Towarzystwa Inżynierii Rolniczej, a od 2013 roku Polskiego Towarzystwa Inżynierii i Techniki Przetwórstwa Spożywczego „Spomasz”.

Podsumowanie oceny dorobku

Dr inż. Agnieszka Starek zgromadziła dorobek naukowy znacząco powiększony po uzyskaniu stopnia doktora. Wykazała się konsekwentnym rozwojem w obszarze badań nad właściwościami fizykochemicznymi surowców i produktów spożywczych istotnych dla ich przetwarzania i magazynowania, a następnie w prowadzeniu badań nad oddziaływaniem niekonwencjonalnych technik obróbki na rolnicze i spożywcze surowce pochodzenia roślinnego. Kandydatka powinna jednak zwiększyć swój udział w pracach na rzecz przemysłu, poprawić wymienione wskaźniki bibliometryczne i odbyć staże naukowe i przemysłowe. Moim zdaniem (mimo wymienionych niedoskonałości) działalność dr inż. Agnieszki Starek w analizowanych i ocenianych obszarach należy ocenić pozytywnie.

WNIOSEK KOŃCOWY

Biorąc pod uwagę osiągnięcia naukowe, wydatnie powiększone po uzyskaniu stopnia naukowego doktora, osiągnięcia dydaktyczne i organizacyjne oraz wartość przedstawionej do oceny rozprawy habilitacyjnej, w oparciu o obowiązującą ustawę uważam, że wniosek o nadanie dr inż. Agnieszce Starek jest uzasadniony i wniosek ten popieram.

