

Załącznik
do rozporządzenia
Prezesa Rady Ministrów
z dnia 31.12.2021 r. (poz. 2503)

| WNIOSEK O PRYZNANIE NAGRODY PREZESA RADY MINISTRÓW | |
|---|--|
| WNIOSKODAWCA | |
| nazwa podmiotu | Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu |
| imię i nazwisko | Prof. dr hab. inż. Jarosław Bosy |
| pełniona funkcja | Rektor |
| adres do korespondencji | Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu ul. C.K. Norwida 25 50-375 Wrocław |
| numer telefonu | 71 320 5102 |
| adres poczty elektronicznej | dzial.nauki@upwr.edu.pl |
| Wnioskuję o przyznanie nagrody Prezesa Rady Ministrów za¹⁾: | |
| <input checked="" type="checkbox"/> wyróżniającą się rozprawę doktorską <input type="checkbox"/> wysoko ocenione osiągnięcia będące podstawą nadania stopnia doktora habilitowanego <input type="checkbox"/> osiągnięcia w zakresie działalności naukowej, w tym twórczości artystycznej, lub działalności wdrożeniowej | |
| KANDYDAT DO NAGRODY²⁾ | |
| imiona i nazwisko | Karolina Tkacz |
| tytuł zawodowy, stopień naukowy, stopień w zakresie sztuki, tytuł profesora | doktor inżynier |
| dziedzina nauki albo sztuki | dziedzina nauk rolniczych |
| dyscyplina naukowa albo artystyczna | technologia żywności i żywienia |
| miejsce zatrudnienia | Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu |

| | |
|---|--------------------|
| określenie procentowego udziału w powstaniu osiągnięcia ³⁾ | <i>nie dotyczy</i> |
| TYTUŁ (NAZWA) I OPIS OSIĄGNIĘCIA KANDYDATA DO NAGRODY ^{4),5),6)} | |
| <p>Tytuł rozprawy doktorskiej: Owoce rokitnika pospolitego (<i>Hippophaë rhamnoides</i>) w projektowaniu żywności o ukierunkowanym potencjale prozdrowotnym</p> <p>Data obrony rozprawy doktorskiej: 12.09.2022 r.</p> <p>Data nadania stopnia naukowego doktora: 12.09.2022 r.</p> <p>Nazwa podmiotu doktoryzującego: Rada Dyscypliny Technologia Żywności i Żywnienia Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu</p> <p>Tryb przygotowania rozprawy doktorskiej: Przygotowanie rozprawy doktorskiej odbyło się w trybie kształcenia doktorantów.</p> <p>Zwięzły opis przedmiotu rozprawy doktorskiej:</p> <p>Przedmiotem rozprawy było określenie profilu prozdrowotnego jagód rokitnika pospolitego (<i>Hippophaë rhamnoides</i> L.) i opracowanie nowatorskich technologii otrzymywania funkcjonalnych i atrakcyjnych sensorycznie produktów o ukierunkowanych właściwościach prozdrowotnych.</p> <p>Rokitnik jest cennym surowcem w przemyśle kosmetycznym i farmaceutycznym. Jego potencjał w przemyśle spożywczym jako składnika żywności pozostaje wciąż niewykorzystany mimo możliwych korzystnych implikacji dla zdrowia człowieka. Wykorzystanie rokitnika stanowi wyzwanie zarówno dla przemysłu spożywczego, jak i konsumentów ze względu na marginalnie akceptowane walory sensoryczne jagód. Znajduje to odzwierciedlenie w niskim spożyciu, a tym samym w znikomym zainteresowaniu producentów żywności oraz produkcji żywności, która obecnie prowadzona jest w skali lokalnej lub opiera się jedynie na kilkuprocentowym dodatku.</p> <p>Mając powyższe na uwadze rozprawa doktorska stanowi oryginalne rozwiązanie ważnego problemu naukowego dotyczącego opracowania w pełni akceptowanych produktów na bazie jagód rokitnika pod względem sensorycznym przy zachowaniu wysokich walorów prozdrowotnych. Istotnym osiągnięciem badawczym jest opracowanie oryginalnych i innowacyjnych rozwiązań zastosowania rokitnika w przemyśle spożywczym celem zwiększenia wykorzystania rośliny w produkcji na skalę przemysłową, rozszerzenia zakresu odmian, a tym samym jej spożycia.</p> | |

Badania są pierwszymi w literaturze światowej, które udowodniły potencjał przeciwzapalny, przeciwcukrzycowy i przeciwutleniający unikatowej kompozycji hydrofilowych i lipofilowych związków bioaktywnych jagód, pędów, liści i soku rokitnika. Newralgiczny aspekt stanowi określenie wysokiego potencjału biologicznego nowej, wyselekcjonowanej w Polsce, odmiany 'Józef', szczególnie w kontekście zawartości kluczowych triterpenów, aminokwasów, fitoprostanów i fitofuranów, dotychczas nie identyfikowanych w literaturze.

Po raz pierwszy wyznaczono, które karotenoidy i flawonole rokitnika są odpowiedzialne za proces inhibicji cholinoesteraz, tym samym, w poprawie funkcji poznawczych i spowolnieniu zmian neurodegeneracyjnych, co jest szczególnie istotne w zniwelowaniu ryzyka lub opóźnieniu choroby Alzheimera. Dlatego też, **rozprawa doktorska jest istotna zarówno naukowo, jak również społecznie**, ponieważ koncentruje się na produktach zasobnych w prozdrowotne składniki jagód rokitnika, które pełnią **istotną rolę w prewencji i poprawie jakości życia chorych**, co może być aktywnie profilowane poprzez dietę.

Pracę charakteryzuje wysoki potencjał praktyczny i wdrożeniowy. Opracowano metodę bioprzetwarzania soków z jagód rokitnika z udziałem szczepów *Lactobacillus plantarum*, *L. plantarum* subsp. *argentoratensis* i *Oenococcus oeni*, jako oryginalne rozwiązanie dla redukcji kwasowości na drodze fermentacji jabłkowo-mlekowej. Nowatorska technologia odkwaszania pozwala uzyskać nie tylko wysoką pożądalność sensoryczną soków, ale również ich wyższe właściwości prozdrowotne poprzez promowanie kumulacji flawonoidów, kwasów fenolowych, tokoferoli i karotenoidów. Wyselekcjonowanie szczepów bakterii i zoptymalizowanie warunków procesu bioprzetwarzania soków jest tym bardziej istotne i przełomowe, że zapewnia implikację jagód w największym udziale procentowym.

Szczególnym osiągnięciem jest opracowanie recepturowe i optymalizacja technologii nowatorskich formuł produktów funkcjonalnych jako propozycja uzupełnienia diety o ukierunkowaniu w stronę podniesienia potencjału przeciwstarzeniowego, przeciwcukrzycowego i przeciwutleniającego. Po raz pierwszy w literaturze naukowej zaprezentowano wyniki kompleksowej analizy, gdzie uwzględniono relacje między oceną sensoryczną nowych produktów z rokitnika, a ich profilem fitochemicznym i aktywnością prozdrowotną, co stwarza realną możliwość implikacji atrakcyjnych kompozycji w prewencji schorzeń metabolicznych i neurodegeneracyjnych. Zaproponowane rozwiązania oparto o zastosowanie dodatku surowców powszechnie dostępnych dla

przemysłu przetwórczego w Polsce zapewniając technologię uzasadnioną ekonomicznie, z prostym procesem wdrożenia i niegenerującą wysokich nakładów finansowych.

Ponadto, **istotnym było zoptymalizowanie procesu mikroenkapsulacji soku z jagód rokitnika, wskazanie konkurencyjnych nośników polisacharydowych i warunków suszenia do potencjalnych implikacji przemysłowych.** Osiągnięcie w tym zakresie jest tym bardziej znaczące, że proces mikroenkapsulacji do formy stałej soku poprawił właściwości fizyczne, wartość prozdrowotną i ograniczył niestabilność bioaktywnych związków frakcji lipidowo-hydrofilowej rokitnika, co jest odpowiedzią na obecne oczekiwania producentów i wpisuje się w trend zwiększenia biodostępności związków bioaktywnych.

Rozprawa dostarcza **oryginalnych rozwiązań aktualnego problemu badawczego, stanowi cenną bazę wiedzy i prezentuje potencjał wdrożeniowy** w kontekście implikacji fermentacji jabłkowo-mlekowej, mikroenkapsulacji czy nowatorskiego projektowania żywności o ukierunkowanych właściwościach prozdrowotnych. Obok znaczącego wkładu w **rozwój dziedziny nauk rolniczych, wymiernym efektem badań nad innowacyjnymi rozwiązaniami zastosowania jagód rokitnika** jest także zwiększenie zasadności jego uprawy w Polsce, a tym samym wykorzystania w pełni potencjału prozdrowotnego w profilaktyce przewlekłych chorób niezakaźnych.

Rozprawa doktorska składa się z cyku 7 publikacji (**IF 41,462; MEiN 1 000 pkt.**; cyt. 149, *WoS*, 27.01.23) i jest wynikiem realizacji projektu Diamentowy Grant VII, który w rozliczeniu przez MEiN uzyskał ocenę wyróżniającą. Rozprawę doktorską wyróżniono przez Radę Dyscypliny Technologia Żywności i Żywienia UPWr.

Miejscowość, data,
podpis

Wrocław,

DOKUMENTY PRZEDKŁADANE WRAZ Z WNIOSKIEM

- 1) Uzasadnienie wniosku sporządzone przez Senat wraz z Uchwałą Senatu;
- 2) Rozprawa doktorska;
- 3) Recenzja uzyskana w postępowaniu o nadanie stopnia doktora - nr 1;
- 4) Recenzja uzyskane w postępowaniu o nadanie stopnia doktora - nr 2;
- 5) Recenzja uzyskane w postępowaniu o nadanie stopnia doktora - nr 3;
- 6) Uchwała o wyróżnieniu rozprawy doktorskiej;
- 7) Rekomendacja sporządzona w związku z wnioskiem o nagrodę - nr 1;
- 8) Rekomendacja sporządzona w związku z wnioskiem o nagrodę - nr 2;
- 9) Inne dokumenty istotne z punktu widzenia uzasadnienia przyznania nagrody - dorobek naukowy

| | |
|---|----------|
| kandydata; 10) Oświadczenie kandydata o niekaralności. | |
| Oświadczam, że informacje zawarte we wniosku są zgodne ze stanem faktycznym i prawnym. | |
| Miejscowość, data, podpis | Wrocław, |
| Wyrażam zgodę na przesyłanie korespondencji za pomocą środków komunikacji elektronicznej, o których mowa w ustawie z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz. U. z 2020 r. poz. 344). | |
| Miejscowość, data, podpis | Wrocław, |

Objaśnienia:

1) Należy zaznaczyć właściwy kwadrat.

2) W przypadku wniosku o przyznanie nagrody zespołowej należy wpisać dane członków zespołu, rozpoczynając od danych osoby kierującej pracami zespołu.

3) Należy wypełnić, jeżeli wniosek dotyczy nagrody zespołowej.

4) Należy wpisać odpowiednio do rodzaju nagrody:

a) w przypadku nagrody za wyróżniającą się rozprawę doktorską:

- tytuł rozprawy doktorskiej,
- zwięzły opis przedmiotu rozprawy doktorskiej,
- datę obrony rozprawy doktorskiej,
- datę nadania stopnia naukowego doktora albo doktora w zakresie sztuki,
- nazwę podmiotu doktoryzującego, w którym zostało przeprowadzone postępowanie w sprawie nadania stopnia doktora albo przewód doktorski,
- informację o trybie przygotowania rozprawy doktorskiej,

b) w przypadku nagrody za wysoko ocenione osiągnięcia będące podstawą nadania stopnia doktora habilitowanego:

- datę nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego albo doktora habilitowanego w zakresie sztuki,
- nazwę podmiotu habilitującego, w którym zostało przeprowadzone postępowanie w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego albo postępowanie habilitacyjne,

- zwięzły opis wyróżniających się osiągnięć będących podstawą nadania stopnia doktora habilitowanego,
- c) w przypadku nagrody za osiągnięcia w zakresie działalności naukowej, w tym twórczości artystycznej, lub działalności wdrożeniowej, stosownie do zakresu osiągnięcia zwięzłą informację o:
 - publikacjach naukowych kandydata do nagrody,
 - przebiegu badań naukowych lub prac rozwojowych, lub działań artystycznych, w wyniku których zostało uzyskane osiągnięcie objęte wnioskiem,
 - w przypadku wniosku o przyznanie nagrody zespołowej – zwięzłą informację o składzie zespołu, utworzeniu, celach zespołu oraz wskazanie zasięgu jego działania,
 - sposobie wykorzystania wyników badań naukowych lub prac rozwojowych, lub działań artystycznych, wraz ze wskazaniem podmiotu, który je wykorzystał, lub
 - działaniach podjętych przez kandydata do nagrody, zmierzających do komercjalizacji wyników działalności naukowej oraz know-how związanego z tymi wynikami lub o wynikach komercjalizacji przeprowadzonej przez kandydata.

⁵⁾ Wskazanie osiągnięcia kandydata do nagrody nie powinno przekraczać 5000 znaków. W przypadku, gdy wskazanie osiągnięcia kandydata do nagrody przekracza dopuszczalną liczbę znaków, należy je sporządzić w formie odrębnego dokumentu i przedłożyć wraz z wnioskiem.

⁶⁾ Należy w szczególności wykazać spełnienie kryteriów określonych w § 3-5 lub § 21 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 21 maja 2019 r. w sprawie kryteriów i trybu przyznawania nagród Prezesa Rady Ministrów oraz wzoru wniosku o ich przyznanie (Dz. U. poz. 976 i ...).