

WNIOSEK O PRYZNANIE NAGRODY PREZESA RADY MINISTRÓW**WNIOSKODAWCA**

<i>nazwa podmiotu</i>	Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
<i>imiona i nazwisko</i>	Prof. dr hab. inż. Jarosław Bosy
<i>pełniona funkcja</i>	Rektor
<i>adres do korespondencji</i>	Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu ul. Norwida 25 50-375 Wrocław
<i>numer telefonu</i>	+48 71 320 5102
<i>adres poczty elektronicznej</i>	dzial.nauki@upwr.edu.pl

Wnioskuje o przyznanie nagrody Prezesa Rady Ministrów za¹⁾:

- wyróżniającą się rozprawę doktorską
- wysoko ocenione osiągnięcia będące podstawą nadania stopnia doktora habilitowanego
- osiągnięcia w zakresie działalności naukowej, w tym twórczości artystycznej, lub działalności wdrożeniowej

KANDYDAT DO NAGRODY²⁾

<i>imiona i nazwisko</i>	Kinga Adamenko
<i>tytuł zawodowy, stopień naukowy albo stopień w zakresie sztuki, tytuł profesora</i>	dr inż.
<i>dziedzina nauki albo sztuki</i>	nauki rolnicze
<i>dyscyplina naukowa albo artystyczna</i>	technologia żywności i żywienia

określenie procentowego udziału w powstaniu osiągnięcia	100%
---	------

OPIS OSIĄGNIĘCIA KANDYDATA DO NAGRODY^{3), 4), 5)}

Tytuł rozprawy doktorskiej: Projektowanie napojów fermentowanych o wysokim potencjale antyoksydacyjnym na bazie owoców derenia jadalnego (*Cornus mas* L.)

Data obrony rozprawy doktorskiej: 30.06.2020 r.

Data nadania stopnia naukowego doktora: 09.07.2020 r.

Nazwa podmiotu doktoryzującego: Rada Dyscypliny Technologia Żywności i Żywnienia Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu

Informacja o trybie przygotowania rozprawy doktorskiej: Doktorat realizowany poza studiami doktoranckimi. Cykl tematycznie powiązanych artykułów opublikowanych w recenzowanych czasopismach naukowych.

Zwięzły opis przedmiotu rozprawy doktorskiej:

Osiągnięciem przedstawionym do nagrody jest wyróżniona przez Radę Dyscypliny Technologia Żywności i Żywnienia rozprawa doktorska, która stanowi cykl 5 tematycznie powiązanych artykułów naukowych, opublikowanych w czasopismach z bazy JCR o łącznym IF=20,32 i sumie punktów MNiSW równej 560.

Przedmiotem rozprawy doktorskiej było opracowanie technologii produkcji innowacyjnych napojów fermentowanych na bazie owoców derenia jadalnego, stanowiących naturalne źródło cennych i unikatowych związków biologicznie aktywnych z grupy irydoidów. W efekcie badań otrzymano 5 dereniowych produktów fermentowanych, takich jak: octy, miody pitne, piwa, cydrys oraz piwa bezalkoholowe, które charakteryzowały się nowymi cechami. Ważnym problemem badawczym była ilościowa i jakościowa analiza związków irydoidowych, które po raz pierwszy zidentyfikowano i przebadano w napojach zaprojektowanych w rozprawie doktorskiej. Analizowano również związki fenolowe z grupy antocyjanów, flawonoli i kwasów fenolowych (w przypadku cydrów również dihydrochalkonów) oraz określano ich potencjał antyoksydacyjny. Wszystkie zidentyfikowane i opisane związki mają udowodnione działanie prozdrowotne, dzięki czemu otrzymane w ramach realizacji pracy doktorskiej innowacyjne produkty charakteryzowały się dodatkowo korzystnym oddziaływaniem na organizm człowieka. W ramach prowadzonych badań szczegółowo

przeanalizowano i opisano interakcje pomiędzy materiałem biologicznym, metodami produkcji oraz poszczególnymi zabiegami technologicznymi a składem chemicznym otrzymanych produktów. Szczególną uwagę zwrócono na analizę związków biologicznie aktywnych.

Otrzymane produkty dereniowe wzbogacono w 4 irydoidy: kwas loganowy, swerozyd, loganinę oraz kornuzyd. Największą ilością irydoidów charakteryzowały się produkty z sokiem z owoców odmiany 'Koralowyi'. Wśród oznaczonych związków tej grupy dominował kwas loganowy, który oznaczono w ilości od 77 mg/L w miodach pitnych do nawet 1900 mg/L w octach. Ponadto, napoje zaprojektowane z sokiem z owoców odmiany 'Podolski' wzbogacono w antocyjany, wśród których najwięcej zidentyfikowano 3-*O*-galaktozydu pelargonidyny oraz 3-*O*-galaktozydu cyjanidyny. W dereniowych miodach pitnych stwierdzono niemal 60-krotne zwiększenie zawartości kwasów fenolowych, wśród których dominowały kwasy hydroksybenzoesowe. Miody pitne wzbogacano także w irydoidy, antocyjany oraz flawonole. Najwyższą ich zawartością, na poziomie 94 mg/L charakteryzował się napój z sokiem z owoców odmiany 'Koralowyi', fermentowany z udziałem szczepu drożdży *Saccharomyces bayanus* – Safspirit fruit. Dereniowe napoje fermentowane zaprojektowane w rozprawie doktorskiej charakteryzowały się także silnym potencjałem antyoksydacyjnym, który w stosunku do prób kontrolnych bez soku owocowego był nawet 5-krotnie wyższy w piwach bezalkoholowych z sokiem z owoców odmiany 'Podolski'.

Istotnym osiągnięciem badawczym było wykazanie, że zastosowanie soku z owoców derenia jadalnego w ilości 10% daje możliwość otrzymania piw kwaśnych, co stanowi nową alternatywę w odniesieniu do klasycznej technologii produkcji, gdzie powszechnie wykorzystuje się bakterie kwasu mlekowego celem zakwaszenia brzezki piwowarskiej. Nowo opracowana technologia wnosi wiele korzyści technologicznych, takich jak brak konieczności wprowadzania na linię technologiczną innej grupy drobnoustrojów, która poza produkcją piw kwaśnych jest niepożądana i może stanowić źródło zakażenia mikrobiologicznego w produkcji innych stylów piwnych. Ponadto, po raz pierwszy zaprojektowano i zbadano kwaśne, dereniowe piwa bezalkoholowe, które otrzymano technologią produkcji z wykorzystaniem metody biologicznej, przy użyciu specjalnych drożdży *Saccharomyces ludwigii* WSL17. Są to nowatorskie badania, w których po raz pierwszy w świecie opisano możliwość produkcji owocowych piw bezalkoholowych zaproponowaną metodą.

Otrzymane wyniki poszerzyły znacząco stan wiedzy z zakresu technologii fermentacji, w szczególności w odniesieniu do jej wpływu na kształtowanie jakości produktów gotowych. Zastosowanie zaawansowanych metod analitycznych pozwoliło na określenie profilu i zawartości związków biologicznie aktywnych, w tym unikatowych irydoidów oraz naturalnych antyoksydantów.

Uzyskane wyniki mają charakter poznawczy i stanowią znaczący wkład w rozwój dyscypliny naukowej technologia żywności i żywienia. Badania opisane w rozprawie doktorskiej są nowatorskie i oprócz wysokiej wartości naukowej posiadają także charakter aplikacyjny.

DOKUMENTY PRZEDKŁADANE WRAZ Z WNIOSKIEM

- 1) Uzasadnienie wniosku sporządzone przez senat wraz z Uchwałą Senatu oraz wyciągiem z protokołu z posiedzenia Senatu.
- 2) Rozprawa doktorska.
- 3) Recenzja rozprawy doktorskiej numer 1.
- 4) Recenzja rozprawy doktorskiej numer 2.
- 5) Uchwała o wyróżnieniu rozprawy doktorskiej.
- 6) Rekomendacja numer 1.
- 7) Rekomendacja numer 2.
- 8) Wykaz osiągnięć
- 9) Autoreferat kandydata
- 10) Oświadczenie kandydata numer 1.
- 11) Oświadczenie kandydata numer 2.

Oświadczam, że informacje zawarte we wniosku są zgodne ze stanem faktycznym i prawnym.

*Miejscowość, data,
podpis*

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 2019 r. poz. 123i 730).

*Miejscowość, data,
podpis*