

Formularz zgłoszenia tematu pracy dyplomowej

Rok akademicki:* 2020/2021	Kierunek / specjalność:* Biotechnologia
Data zatwierdzenia przez RD:	Student:* Karolina Woronko

Rodzaj pracy dyplomowej: licencjacka, magisterska**

Hasło identyfikujące pracę dla kierunku Biotechnologia (zgodnie z wykazem haseł):*

Bioinformatyka

Biotechnologia rolnicza

Promotor:* dr inż. Ewa Filip

Tytuł (w j. polskim):*

Identyfikacja genów *Pina-D1* i *Pinb-D1* warunkujących twardość ziarna w wybranych odmianach pszenicy zwyczajnej (*Triticum aestivum* L.) za pomocą metody PCR.

Tytuł (w j. angielskim):*

Identification of *Pina-D1* and *Pinb-D1* genes determining grain hardness in selected cultivars of common wheat (*Triticum aestivum* L.) using the AS-PCR method.

Cel pracy:*

Identyfikacja wariantów allelicznych genów *Pina-D1* i *Pinb-D1*, za pomocą metody AS-PCR w wybranych odmianach pszenicy zwyczajnej (*Triticum aestivum* L.)

Wykaz zagadnień, które będą przedstawiane w pracy, ze szczególnym uwzględnieniem tematyki z zakresu biotechnologii:*

Tekstura endospermu tj. twardość lub miękkość ziarna jest ważną cechą determinującą szereg własności technologicznych, mającą bezpośredni wpływ na wartość przemiałową, wartość wypiekową (wodochłonność, test sedymentacyjny, objętość chleba w próbnym wypieku) oraz końcową jakość produktu pszenicznego. Mąka z twardego ziarna pszenicy nadaje się do wypieku chleba, natomiast ziarna miękkie bardziej do wypieku ciast i ciastek. Zastosowanie metod molekularnych AS-PCR i sekwencjonowanie w badaniu twardości endospermu jest konkurencyjne w porównaniu z technikami konwencjonalnymi. Swoje zastosowanie odnajduje m.in. w takich gałęziach rynku zbożowego jak: hodowla zbóż, roślinne banki genowe, produkcja pszennych produktów, młynarstwo.

Wykaz metod, które będą stosowane w pracy z uwzględnieniem stosowanych w biotechnologii technik i/lub procesów biotechnologicznych:***

Przygotowanie matryc DNA do analiz, Technika AS-PCR (ang. Allel Specific Polymerase Chain Reaction), Elektroforeza w żelu agarozowym, Spektrofotometryczna ocena matryc DNA oraz produktów PCR, Archiwizacja i analiza żeli za pomocą oprogramowania GeneSys i GeneTools, Badanie fizykochemiczne SKCS (ang.: single kernel characterization system), Sekwencjonowanie, analiza danych za pomocą oprogramowania FinchTV, algorytmu BLAST (Basic Local Alignment Search Tool), MEGA (Molecular Evolutionary Genetics Analysis).

* pola obowiązkowe

** niepotrzebne skreślić

*** pole obowiązkowe dla prac magisterskich i eksperymentalnych prac licencjackich

DZIEKAN
Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych
Uniwersytetu Szczecińskiego

dr Andrzej Wiśniewski

załącznik nr 2 do Uchwały nr 1/2021 Rady Dydaktycznej Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych
Uniwersytetu Szczecińskiego z dnia 14 stycznia 2021 r.

załącznik nr 16 do Uchwały nr 31/2020 Rady Dydaktycznej Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych
Uniwersytetu Szczecińskiego z dnia 14 maja 2020 r.

Formularz zgłoszenia tematu pracy dyplomowej

Rok akademicki:* 2020/2021	Kierunek / specjalność:* Biotechnologia
Data zatwierdzenia przez RD:	Student:* Roksana Malicka

Rodzaj pracy dyplomowej: licencjacka Hasła identyfikujące pracę dla kierunku Biotechnologia (zgodnie z wykazem hasel):* Biotechnologia medyczna, Immunologia, Biologia komórki, Fizjologia człowieka i zwierząt
Promotor:* Dr n. med. Agata Poniewierska-Baran
Tytuł (w j. polskim):* Wykorzystanie komórek macierzystych w leczeniu białaczki.
Tytuł (w j. angielskim):* Role of stem cells in leukemia treatment.
Cel pracy:* Celem proponowanej pracy licencjackiej będzie omówienie biotechnologicznych metod stymulacji i przeszczepu komórek macierzystych w leczeniu białaczki.
Wykaz zagadnień, które będą przedstawiane w pracy, ze szczególnym uwzględnieniem tematyki z zakresu biotechnologii:* Student w swojej pracy przedstawi rodzaje komórek macierzystych, ich powstawanie i znaczenie w organizmie. Scharakteryzuje przebieg procesu nowotworowego układu krwiotwórczego, rodzaje białaczek oraz udział regeneracyjnej puli krwiotwórczych komórek macierzystych. W pracy zaprezentowane zostaną najnowsze dane dotyczące medycyny transplantacyjnej szpiku. Student opíše techniki biotechnologiczne stosowane współcześnie w terapii z wykorzystaniem komórek macierzystych oraz najnowsze doniesienia z badań klinicznych, które mogą stanowić o przyszłości medycyny regeneracyjnej i transplantacyjnej w leczeniu białaczki.
Wykaz metod, które będą stosowane w pracy z uwzględnieniem stosowanych w biotechnologii technik i/lub procesów biotechnologicznych:***

* pola obowiązkowe

** niepotrzebne skreślić

*** pole obowiązkowe dla prac magisterskich i eksperymentalnych prac licencjackich

DZIEKAN
Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych
Uniwersytetu Szczecińskiego
dr Andrzej Wiśniewski

załącznik nr 3 do Uchwały nr 1/2021 Rady Dydaktycznej Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych
Uniwersytetu Szczecińskiego z dnia 14 stycznia 2021 r.

załącznik nr 16 do Uchwały nr 31/2020 Rady Dydaktycznej Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych
Uniwersytetu Szczecińskiego z dnia 14 maja 2020 r.

Formularz zgłoszenia tematu pracy dyplomowej

Rok akademicki:* 2020/2021	Kierunek / specjalność:* Biotechnologia
Data zatwierdzenia przez RD:	Student:* Mariusz Gargoliński

Rodzaj pracy dyplomowej: licencjacka Hasła identyfikujące pracę dla kierunku Biotechnologia (zgodnie z wykazem hasel):* Biotechnologia medyczna, Immunologia, Biologia komórki, Fizjologia człowieka i zwierząt.
Promotor:* Dr n. med. Agata Poniewierska-Baran
Tytuł (w j. polskim):* Wykorzystanie komórek macierzystych w leczeniu urazu rdzenia kręgowego.
Tytuł (w j. angielskim):* Stem cells treatment in spinal cord injury.
Cel pracy:* Celem proponowanej pracy licencjackiej będzie omówienie biotechnologicznych metod stymulacji i wykorzystania komórek macierzystych w badaniach nad regeneracją uszkodzonego (przerwanego) rdzenia kręgowego.
Wykaz zagadnień, które będą przedstawiane w pracy, ze szczególnym uwzględnieniem tematyki z zakresu biotechnologii:* Student w swojej pracy przedstawi rodzaje komórek macierzystych, ich powstawanie i znaczenie w organizmie. Scharakteryzuje mechaniczne uszkodzenie rdzenia kręgowego, jego rodzaje oraz udział regeneracyjnej puli komórek macierzystych w jego odbudowie. Podsumuje najnowsze dane dotyczące medycyny regeneracyjnej układu nerwowego (w tym rdzenia kręgowego). Student opíše techniki biotechnologiczne stosowane współcześnie w badaniach klinicznych wykorzystujących komórki macierzyste, które mogą stanowić o przyszłości medycyny regeneracyjnej w leczeniu przerwanego rdzenia kręgowego.
Wykaz metod, które będą stosowane w pracy z uwzględnieniem stosowanych w biotechnologii technik i/lub procesów biotechnologicznych:***

* pola obowiązkowe

** niepotrzebne skreślić

*** pole obowiązkowe dla prac magisterskich i eksperymentalnych prac licencjackich

DZIEKAN
Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych
Uniwersytetu Szczecińskiego
dr Andrzej Wiśniewski

załącznik nr 4 do Uchwały nr 1/2021 Rady Dydaktycznej Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych
Uniwersytetu Szczecińskiego z dnia 14 stycznia 2021 r.

załącznik nr 16 do Uchwały nr 31/2020 Rady Dydaktycznej Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych
Uniwersytetu Szczecińskiego z dnia 14 maja 2020 r.

Formularz zgłoszenia tematu pracy dyplomowej

Rok akademicki: 2020/2021*	Kierunek / specjalność: biotechnologia*
Data zatwierdzenia przez RD:	Student: Jesionowska Emilia*

Rodzaj pracy dyplomowej: licencjacka, magisterska**
Hasło identyfikujące pracę dla kierunku Biotechnologia (zgodnie z wykazem hasel):* Fizjologia roślin, Kultury in vitro, Embriologia, Inżynieria genetyczna, Biochemia
Promotor:* Prof. dr hab. Ewa Kępczyńska
Tytuł (w j. polskim):* Roślinne kultury <i>in vitro</i> podstawą biotechnologii roślin
Tytuł (w j. angielskim):* <i>In vitro</i> plant cultures as the basic of plant biotechnology
Cel pracy:* Jest przedstawienie najnowszych danych dotyczących znaczenia dla nauki i praktyki różnych typów kultur <i>in vitro</i>
Wykaz zagadnień, które będą przedstawiane w pracy, ze szczególnym uwzględnieniem tematyki z zakresu biotechnologii:* Omówienie typów kultur <i>in vitro</i> ze szczególnym uwzględnieniem kultur kalusa, zawiesin komórkowych, protoplastów, organów (transformowanych korzeni) i ich wykorzystaniem w produkcji metabolitów wtórnych na potrzeby przemysłu farmaceutycznego, spożywczego oraz do produkcji biopestycydów.
Wykaz metod, które będą stosowane w pracy z uwzględnieniem stosowanych w biotechnologii technik i/lub procesów biotechnologicznych:***

* pola obowiązkowe

** niepotrzebne skreślić

*** pole obowiązkowe dla prac magisterskich i eksperymentalnych prac licencjackich

DZIEKAN
Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych
Uniwersytetu Szczecińskiego

dr Andrzej Wiśniewski

załącznik nr 5 do Uchwały nr 1/2021 Rady Dydaktycznej Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych
Uniwersytetu Szczecińskiego z dnia 14 stycznia 2021 r.

załącznik nr 16 do Uchwały nr 31/2020 Rady Dydaktycznej Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych
Uniwersytetu Szczecińskiego z dnia 14 maja 2020 r.

Formularz zgłoszenia tematu pracy dyplomowej

Rok akademicki:* 2020/2021	Kierunek / specjalność:* Biotechnologia
Data zatwierdzenia przez RD:	Student:* Aleksandra Łaszczevska

Rodzaj pracy dyplomowej: licencjacka

Hasło identyfikujące pracę dla kierunku Biotechnologia (zgodnie z wykazem hasel):*
Fizjologia człowieka i zwierząt, Biotechnologia medyczna

Promotor:*
Dr inż. Ewa Skotnicka

Tytuł (w j. polskim):*
Wykorzystanie analogów syntetycznych w leczeniu zaburzeń rytmu okołodobowego snu i czuwania.

Tytuł (w j. angielskim):*
The synthetic analogues used in the treatment of circadian rhythm disorders of sleep and wakefulness.

Cel pracy:*
Celem proponowanej pracy licencjackiej będzie omówienie wybranych metod biotechnologicznych stosowanych współcześnie w zakresie syntezy analogów syntetycznych (odpowiednich agonistów i/lub antagonistów) hormonów i neurohormonów zaangażowanych w regulację zaburzeń rytmu okołodobowego snu i czuwania.

Wykaz zagadnień, które będą przedstawiane w pracy, ze szczególnym uwzględnieniem tematyki z zakresu biotechnologii:*
Czynniki predysponujące, wywołujące i utrwalające bezsenność to szerokie spektrum: od czynników genetycznych, poprzez fizjologiczne, behawioralne czy społeczne. W regulacji stanu sen-czuwanie zaangażowane są neurony CUN: GABA-ergiczne, dopaminergiczne, adrenergiczne, cholinergiczne, serotoninergetyczne, histaminergiczne i inne. Deregulacja aktywności ww. układów leży u podstaw zaburzeń snu. W pracy zaprezentowane zostaną mechanizmy odpowiedzialne za utrzymanie homeostazy w zakresie regulacji rytmów okołodobowych snu i czuwania, a także omówione techniki biotechnologiczne stosowane współcześnie do produkcji analogów syntetycznych odpowiednich agonistów i/lub antagonistów ww. związków biologicznie czynnych.

Wykaz metod, które będą stosowane w pracy z uwzględnieniem stosowanych w biotechnologii technik i/lub procesów biotechnologicznych:***

* pola obowiązkowe

** niepotrzebne skreślić

*** pole obowiązkowe dla prac magisterskich i eksperymentalnych prac licencjackich

DZIEKAN
Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych
Uniwersytetu Szczecińskiego

dr Andrzej Wiśniewski

załącznik nr 6 do Uchwały nr 1/2021 Rady Dydaktycznej Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych
Uniwersytetu Szczecińskiego z dnia 14 stycznia 2021 r.

załącznik nr 16 do Uchwały nr 31/2020 Rady Dydaktycznej Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych
Uniwersytetu Szczecińskiego z dnia 14 maja 2020 r.

Formularz zgłoszenia tematu pracy dyplomowej

Rok akademicki:* 2020/2021	Kierunek / specjalność:* Biotechnologia
Data zatwierdzenia przez RD:	Student:* Nicole Mieszkowicz

Rodzaj pracy dyplomowej: licencjacka, magisterska**

Hasło identyfikujące pracę dla kierunku Biotechnologia (zgodnie z wykazem hasel):*

genetyka, biotechnologia medyczna, biologia komórki, biologia molekularna, fizjologia człowieka i zwierząt

Promotor:* dr hab. Marianna Soroka, prof. US

Tytuł (w j. polskim):* Zmienność mitochondrialnego DNA u ludzi i
możliwość jego edycji

Tytuł (w j. angielskim):* The variability of mitochondrial DNA in humans and the
possibility of its editing

Cel pracy:*

Zapoznanie studenta z genomem mitochondrialnym człowieka, sposobem jego dziedziczenia, rolą w organizmie, poziomem zmienności w obrębie gatunku oraz możliwościami jego edycji

Wykaz zagadnień, które będą przedstawiane w pracy, ze szczególnym uwzględnieniem tematyki z zakresu biotechnologii:*

organizacja genomu mitochondrialnego, dziedziczenie genomu mitochondrialnego, poziom zmienności genomu mitochondrialnego, choroby mitochondrialne i możliwości edycji genomu mitochondrialnego.

Wykaz metod, które będą stosowane w pracy z uwzględnieniem stosowanych w biotechnologii technik i/lub procesów biotechnologicznych:* Nie dotyczy**

* pola obowiązkowe

** niepotrzebne skreślić

*** pole obowiązkowe dla prac magisterskich i eksperymentalnych prac licencjackich

DZIEKAN
Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych
Uniwersytetu Szczecińskiego

dr Andrzej Wiśniewski

załącznik nr 7 do Uchwały nr 1/2021 Rady Dydaktycznej Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych
Uniwersytetu Szczecińskiego z dnia 14 stycznia 2021 r.

załącznik nr 16 do Uchwały nr 31/2020 Rady Dydaktycznej Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych
Uniwersytetu Szczecińskiego z dnia 14 maja 2020 r.

Formularz zgłoszenia tematu pracy dyplomowej

Rok akademicki:* 2020/2021	Kierunek / specjalność:* Biotechnologia
Data zatwierdzenia przez RD:	Student:* Dominika Mocarz

Rodzaj pracy dyplomowej: licencjacka, magisterska**

Hasło identyfikujące pracę dla kierunku Biotechnologia (zgodnie z wykazem hasel):*
Biologia molekularna, Cytogenetyka i inżynieria chromosomów

Promotor:*
dr Anna Kalinka

Tytuł (w j. polskim):*
Wykorzystanie enzymatycznego testu immunoadsorpcji oraz metody immunofluorescencji w ocenie zróżnicowania epigenetycznego żyta (*Secale L.*)

Tytuł (w j. angielskim):*
The use of the enzymatic immunoadsorption test and the immunofluorescence method in the assessment of epigenetic diversity of rye (*Secale L.*)

Cel pracy:*
Celem pracy jest możliwość wykorzystania metody ELISA oraz metody IF do ukazania zróżnicowania poziomu hydroksymetylacji cytozyny i chromosomowej lokalizacji 5-hydroksymetylocytozyny u dwóch gatunków żyta.

Wykaz zagadnień, które będą przedstawiane w pracy, ze szczególnym uwzględnieniem tematyki z zakresu biotechnologii:*
mechanizmy epigenetyczne; charakterystyka epigenomu roślin ze szczególnym uwzględnieniem metylacji DNA; 5-hydroksymetylocytozyna jako potencjalny znacznik epigenetyczny u roślin; metody stosowane do analizy hydroksymetylacji cytozyny; pamięć epigenetyczna a ulepszanie roślin; wykorzystanie indukowanego i naturalnego zróżnicowania epigenetycznego w ulepszaniu roślin uprawnych.

Wykaz metod, które będą stosowane w pracy z uwzględnieniem stosowanych w biotechnologii technik i/lub procesów biotechnologicznych:***
Izolacja DNA, ELISA (enzymatyczny test immunoadsorpcji), wykonanie preparatów cytogenetycznych, IF (immunofluorescencja).

* pola obowiązkowe

** niepotrzebne skreślić

*** pole obowiązkowe dla prac magisterskich i eksperymentalnych prac licencjackich

DZIEKAN
Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych
Uniwersytetu Szczecińskiego

dr Andrzej Wiśniewski

Formularz zgłoszenia tematu pracy dyplomowej

Rok akademicki:* 2020/2021	Kierunek / specjalność:* Biotechnologia II st.
Data zatwierdzenia przez RD:	Student:* Valentyna Kolomiets

Rodzaj pracy dyplomowej: licencjacka, magisterska**
Hasło identyfikujące pracę dla kierunku Biotechnologia (zgodnie z wykazem haseł):* Genetyka, Biologia molekularna, Bioinformatyka,
Promotor:* dr hab. Anna Rymaszewska, prof. US
Tytuł (w j. polskim):* Identyfikacja molekularna patogenów odkleszczowych z parków miejskich Polski i Ukrainy
Tytuł (w j. angielskim):* Molecular identification of tick-borne pathogens from city parks in Poland and Ukraine
Cel pracy:* <ol style="list-style-type: none">1. Detekcja patogenów odkleszczowych z terenów rekreacyjnych w miastach2. Identyfikacja molekularna bakterii z rodzaju <i>Rickettsia</i>3. Ocena potencjalnego zagrożenia chorobami odkleszczowymi na terenach miejskich
Wykaz zagadnień, które będą przedstawiane w pracy, ze szczególnym uwzględnieniem tematyki z zakresu biotechnologii:* <ol style="list-style-type: none">1. Wykorzystanie metod molekularnych, podstawowego narzędzia w biotechnologii, do detekcji patogenów ludzi i zwierząt2. Charakterystyka genetyczna wykrytych patogenów3. Wykorzystanie programów bioinformatycznych do klasyfikacji i charakterystyki wykrytych patogenów
Wykaz metod, które będą stosowane w pracy z uwzględnieniem stosowanych w biotechnologii technik i/lub procesów biotechnologicznych:*** <ol style="list-style-type: none">1. Izolacja DNA metodą organiczną2. Amplifikacja wybranych genów3. Sekwencjonowanie4. Opracowanie bioinformatyczne wyników

* pola obowiązkowe

** niepotrzebne skreślić

*** pole obowiązkowe dla prac magisterskich i eksperymentalnych prac licencjackich

Formularz zgłoszenia tematu pracy dyplomowej

Rok akademicki:* 2020/2021	Kierunek / specjalność:* Biotechnologia
Data zatwierdzenia przez RD:	Student:* Mateusz Bielewicz

Rodzaj pracy dyplomowej: licencjacka , magisterska** Hasło identyfikujące pracę dla kierunku Biotechnologia (zgodnie z wykazem hasel):* Immunologia
Promotor:* Dr hab. Beata Tokarz-Deptuła, prof. US
Tytuł (w j. polskim):* Lizozym w surowicy zwierząt towarzyszących jako miernik oceny odporności.
Tytuł (w j. angielskim):* Lysozyme in the serum of companion animals as a measure of the evaluation of immunity.
Cel pracy:* Wśród stosowanych metod diagnostycznych u ssaków wykorzystywane są także metody, które mają aspekt biotechnologiczny. Jedną z nich jest oznaczanie stężenia lizozymu w surowicy. Celem pracy jest zatem określenie stężenia lizozymu w surowicy u zwierząt towarzyszących w zdrowiu i chorobie – jako elementu nieswoistej odporności humoralnej – ważnego wskaźnika odporności naturalnej. Surowica od zwierząt towarzyszących zdrowych i chorych będzie uzyskiwana w Klinice Zwierząt Domowych dr Andrzej Pępiak, dzięki naszej wieloletniej współpracy.
Wykaz zagadnień, które będą przedstawiane w pracy, ze szczególnym uwzględnieniem tematyki z zakresu biotechnologii:* <ol style="list-style-type: none">1. Udział działań biotechnologicznych w diagnostyce immunologicznej.2. Oznaczanie stężenia lizozymu jako systemu bójczego - antydrobnoustrojowego, niezależnego od tlenu.3. Przedstawienie udziału tego wskaźnika jako parametru odporności –ważnego w aspekcie biotechnologii praktycznej.
Wykaz metod, które będą stosowane w pracy z uwzględnieniem stosowanych w biotechnologii technik i/lub procesów biotechnologicznych:*** Metoda badania aktywności enzymatycznej oraz oznaczanie ilościowe lizozymu w surowicy krwi badanych zwierząt. z wykorzystaniem wzorca z białka jaja kurzego i odczytem wg krzywej wzorcowej.

* pola obowiązkowe

** niepotrzebne skreślić

*** pole obowiązkowe dla prac magisterskich i eksperymentalnych prac licencjackich

załącznik nr 10 do Uchwały nr 1/2021 Rady Dydaktycznej Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych
Uniwersytetu Szczecińskiego z dnia 14 stycznia 2021 r.

załącznik nr 16 do Uchwały nr 31/2020 Rady Dydaktycznej Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych
Uniwersytetu Szczecińskiego z dnia 14 maja 2020 r.

Formularz zgłoszenia tematu pracy dyplomowej

Rok akademicki:* 2020/2021	Kierunek / specjalność:* Biotechnologia
Data zatwierdzenia przez RD:	Student:* Norbert Staruch

Rodzaj pracy dyplomowej: licencjańska, magisterska**
Hasło identyfikujące pracę dla kierunku Biotechnologia (zgodnie z wykazem hasel):* Biologia molekularna Metody biotechnologiczne w ochronie środowiska Bioinformatyka
Promotor:* dr inż. Ewa Filip
Tytuł (w j. polskim):* Identyfikacja gatunkowa roślin przez analizę wybranych <i>loci</i> genomu chloroplastowego za pomocą metody PCR i sekwencjonowania.
Tytuł (w j. angielskim):* Plant species identification by analyzing selected chloroplast genome <i>loci</i> using PCR and sequencing.
Cel pracy:* Szukanie markera taksonomicznego przydatnego do określenia przynależności gatunkowej roślin lądowych oraz opracowanie uniwersalnych saterów cpDNA pomocnych w ich identyfikacji.
Wykaz zagadnień, które będą przedstawiane w pracy, ze szczególnym uwzględnieniem tematyki z zakresu biotechnologii:* Markery cpDNA umożliwiają kontrolę jakości i pochodzenia sprzedawanej żywności, np. herbat czy ziół oraz wykrywanie fałszerstw na tym polu, jak również kontrolę handlu chronionymi lub zakazanymi gatunkami roślin. Dużą zaletą tej metody jest możliwość identyfikacji organizmu na podstawie fragmentu tkanki, nasion, gdyż sekwencję cpDNA można uzyskać z niewielkiej ilości materiału biologicznego. Znajduje zastosowanie także w badaniach biotechnologicznych w ochronie środowiska, np. pomaga stwierdzić, jakie gatunki wchodzą w skład pokarmu określonych zwierząt lub żywności przetworzonej stosowanej w diecie człowieka, w badaniach fitogeograficznych do analizy dróg migracji gatunków, monitorowanie stanu środowiska, oznaczanie alergenów u ludzi, kontrola obcych gatunków roślinnych. Zwiększanie zasobu banku genów poprzez zdeponowanie opracowanych sekwencji cpDNA.

Wykaz metod, które będą stosowane w pracy z uwzględnieniem stosowanych w biotechnologii technik i/lub procesów biotechnologicznych:***

Izolacja DNA, Amplifikacja wybranych regionów cpDNA, Technika Reakcji Łańcuchowej Polimerazy – Klasyczny PCR, Plant Direct-PCR : Zastosowanie zestawu Thermo Scientific™ Phire™ Plant Direct PCR, Elektroforeza w żelu agarozowym, Spektrofotometryczna ocena matrycy DNA oraz produktów PCR, Archiwizacja i analiza żeli za pomocą oprogramowania GeneSys i GeneTools, Sekwencjonowanie, analiza danych za pomocą oprogramowania FinchTV, algorytmu BLAST (Basic Local Alignment Search Tool), MEGA (Molecular Evolutionary Genetics Analysis).

* pola obowiązkowe

** niepotrzebne skreślić

*** pole obowiązkowe dla prac magisterskich i eksperymentalnych prac licencjackich

DZIEKAN
Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych
Uniwersytetu Szczecińskiego

dr Andrzej Wiśniewski