Załącznik nr 1 Procedury dyplomowania na Wydziale Rolnictwa i Biotechnologii

Proponowane tematy prac dyplomowych inżynierskich/magisterskich w roku akademickim 2021/22

Temat i cel pracy	Zarys metodyki	Promotor	Jednostka Wydziału
Optymalizacja procesów mikrorozmnażania kocanki włoskiej (*Helichrysum italicum*), w kulturach *in vitro.*	Prace laboratoryjne będą polegać na sterylizacji i wykładaniu eksplantatów pierwotnych i wykładaniu na sterylne pożywki z dodatkiem fitohormonów egzogennych.	dr inż. Magdalena Tomaszewska-Sowa	Katedra Biotechnologii Rolniczej
Indukowana androgeneza w kulturach pylników mieszańcowych form *Capsicum annuum* L. Celem pracy jest identyfikacja czynników wpływajacych na efektywności androgenezy dla wybranych genotypów papryki rocznej.	Kultury in vitro pylników papryki prowadzone będą w oparciu o procedurę Dumasa de Vaulx i in. 1981, indukcja pylników na pożywce CP i regeneracja na pożywce R1.	dr inż. Dorota Olszewska	Katedra Biotechnologii Rolniczej
Cytometryczna analiza kultur pylników papryki rocznej. Celem pracy jest analiza ploidalności kalusów i androgenicznych renerantów uzyskanych w trakcie kultury pylników in vitro, oraz ich jako struktur wyjściowych do rozwoju haploidalnych i diploidalnych roslin papryki.	Analizy cytometryczne przeprowadzone zostaną za pomocą cytometrii przepływowej na podstawie pomiarów względnej zawartości DNA w analizowanych komórkach zgodnie z procedurą Galbraitha i in. 1983	dr inż. Dorota Olszewska	Katedra Biotechnologii Rolniczej
Morfologiczna i molekularna analiza androgenicznych regenerantów papryki. Celem pracy jest identyfikacja androgenicznych regenerantów z zastosowaniem starterów RAPD i SCOT oraz ich użytkowa charakterystyka.	Charakterystyka fenotypowa zostanie przeprowadzona na podstawie najważniejszych cech roślin i owoców papryki. Analiza molekuarna będzie wykonana zgodnie z procedurą Ilbi H. (2010).	dr inż. Dorota Olszewska	Katedra Biotechnologii Rolniczej
Mikrobiologiczna inaktywacja pałeczek Salmonella i Ascaris suum w łączonym procesie fermentacji beztlenowej i kompostowania odpadów organicznych	Metodologia podobna do wyżej zaprezentowanej odnosząca się do dwustopniowej technologii procesów uzdatniania, to jest fermentacji w warunkach anaerobowych połączonej z procesem	prof. dr hab. Zbigniew Paluszak	Katedra Mikrobiologii i Technologii
Analiza składu mikrobiomu powietrza na różnych etapach oczyszczania ścieków z wykorzystaniem nowoczesnych technologii	Określenie ilościowe i jakościowe mikroorganizmów w powietrzu atmosferycznym. Próbki powietrza pobierane będą metodą zderzeniową. Hodowla drobnoustrojów i ich identyfikacja zgodnie z przyjetmi technikami mikrobiologicznymi.	dr Beata Szala	Katedar Mikrobiologii i technologii Żywności
Wpływ czynników antropogenicznych na wybrane właściwości mikrobiologiczne i enzymatyczne środowiska glebwego.	Izolowanie i okereślenie ogólnej liczby drobnoustrojów oraz specyficznych grup bakterii w materiale glebowym metodami klasycznymi stosowanymi w mikrobiologii.	dr Beata Szala	Katedra Mikrobiologii i Technologii
Projektowanie produktu żywnościowego z wykorzystaniem fermentacji mlekowej	Projekt produktu, np. jogurtu, przygotowanie produktu w skali laboratoryjnej, analiza sensoryczna, ocena konsumencka i badania i fizykochemiczne	dr inż. Dorota Wichrowska	Pracownia Towaroznawstwa Rolno-Spożywczego
Projektowanie produktu żywnościowego z wykorzystaniem fermentacji mlekowej	Projekt produktu np. kimchi, przygotowanie produktu w skali laboratoryjnej, analiza sensoryczna, ocena konsumencka i badania fizykochemiczne	dr inż. Dorota Wichrowska	Pracownia Towaroznawstwa Rolno-Spożywczego

Badania zróżnicowania populacji Puccinia graminis. CEL: Sprawdzenia zróżnicowania wśród izolatów Puccinia graminis.	Z wykorzystaniem technik molekularnych (RAPD/ISSR) badane będzie zróżnicowanie genetyczne wśród izolatów Puccinia graminis pozyskanych z różnych warunków środowiska.	dr hab. Grzegorz Lemańczyk, prof. uczelni	Pracownia Mykologii Molekularnej, Fitopatologii i Entomologii
Wpływ plazmy niskotemperaturowej na rozwój endofitów kostrzewy trzcinowej. Celem pracy jest zbadanie eksperymentalne działania plazmy niskotemperaturowej na żywotność symbionta jego dalszy rozwój w siewkach.	Część eksperymentalna pracy polega na określeniu poziomu zasiedlenia nasion trawy przez endofita metodą PCR. Następnie, nasiona są traktowane plazmą niskotemperaturową w różnych wariantach mocy i czasu ekspozycji. Wpływ plazmy na wzrost grzybni analizowany jest metodą molekularną, ilościowo za pomocą Real Time PCR. Analizowane są także parametry	dr hab. Dariusz Pańka, prof. uczelni	Pracownia Mykologii Molekularnej, Fitopatologii i Entomologii
Wpływ plazmy niskotemperaturowej na stymulację mechanizmów odporności na porażenie przez patogeny w asocjacjach endosymbiotycznych traw. Celem pracy jest zbadanie eksperymentalne działania plazmy niskotemperaturowej na indukowanie mechanizmów wyższej odporności traw zasiedlonych przez endofity.	Część eksperymentalna pracy polega na określeniu poziomu zasiedlenia nasion trawy przez endofita metodą PCR. Następnie, nasiona w różnych wariantach zasiedlenia są traktowane plazmą niskotemperaturową. W dalszej kolejności analizowany jest poziom produkcji związków fenolowych, aktywność glukanaz, chitynaz , peroksydaz warunkujących wyższą odporność roślin na porażenie przez patogeny. Analizowane są także parametry	dr hab. Dariusz Pańka, prof. uczelni	Pracownia Mykologii Molekularnej, Fitopatologii i Entomologii
Wpływ grzybów endomikoryzowych rodzaju Rhizophagus na mechanizm wyższej odporności życicy trwałej (Lolium perenne L.) na porażenie przez (dowolny grzyb patogeniczny). Cel: Zbadanie wpływu grzybów endomikoryzowych rodzaju Rhizophagus na indukowanie mechanizmów wyższej odporności przez infekcje życicy	Dyplomant dla określenia tej zależności przeprowadza analizy na obecność białka ogólnego i związków fenolowych a także oznacza ogólną i specyficzną aktywność β-1,3-glukanaz czyli jednego z enzymów świadczących o odporności rośliny.	dr Małgorzata Jeske	Pracownia Mykologii Molekularnej, Fitopatologii i Entomologii
Temat: Analiza efektywności nowatorskich systemów oczyszczania wody w zakresie inhibicji bakterii wskaźnikowych. Cel: określenie stuteczności higienizacyjnej bezchlorowych systemów oczyszczania wody.	Określenie liczebności bakterii wskaźnikowych, stosowanych w ocenie czystości wody (*E. coli* , enterokoki, klostridia itd.) z wykorzystaniem metody filtracyjnej - po przesączeniu odpowiedniej ilości wody przez filtry o określonej średnicy porów, filtry wykładane będą na powierzchnię podłoży selektynych i inkubowane w odpowiednich warunkach	dr hab. Justyna Bauza-Kaszewska, prof. uczelni	Katedra Mikrobiologii i Technologii Żywności
Temat: Analiza potencjału enzymatycznego bakterii glebowych. Cel: określenie liczby i właściwości hydrolitycznych drobnoustrojów izolowanych z różnych poziomów gleby.	Określenie liczebności bakterii izolowanych z poziomów różnych profili gleb uprawnych z wykorzystaniem klasycznych metod hodowli i izolacji na podłożach wybiórczych, umożliwiających oszacowanie ich właściwości hydrolitycznych w zakresie mineralizacji organicznych zw. złożonych	dr hab. Justyna Bauza-Kaszewska, prof. uczelni	Katedra Mikrobiologii i Technologii Żywności