



Zakład Badań Systemu
Gleba-Roślina
Instytut Agrofizyki
im. B. Dobrzańskiego
Polskiej Akademii Nauk
ul. Doświadczalna 4
20-290 Lublin



Katedra Biochemii i Chemii
Środowiska
Katolicki Uniwersytet
Lubelski Jana Pawła II
Konstantynów 1
20-708 Lublin



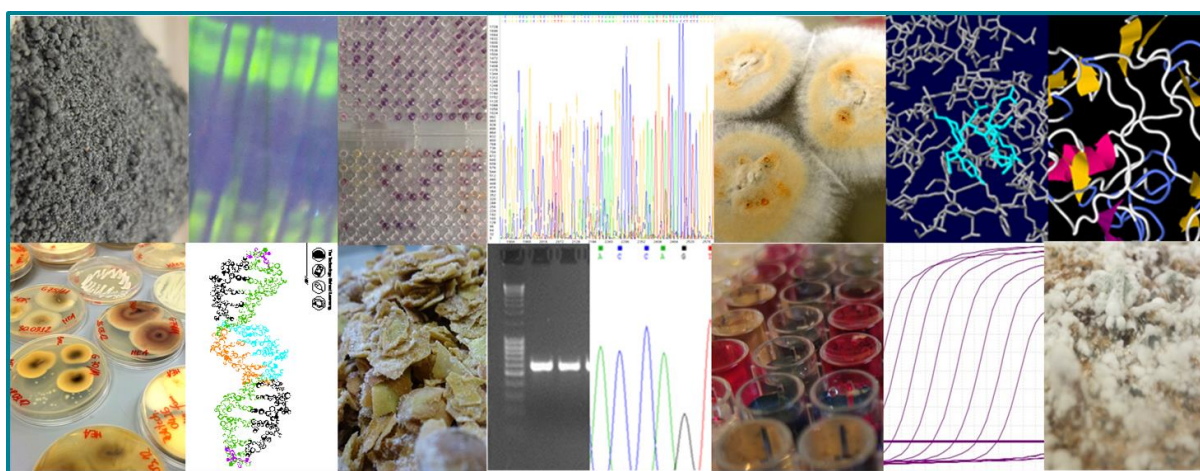
Zakład Mikrobiologii
Rolniczej
Instytut Uprawy Nawożenia i
Gleboznawstwa
Państwowy Instytut
Badawczy
ul. Czartoryskich 8
24-100 Puławy



Samodzielny Zakład Biologii
Mikroorganizmów
Szkoła Główna Gospodarstwa
Wiejskiego
Zakład Biologii Mikroorganizmów
ul. Nowoursynowska 159
02-776 Warszawa

II OGÓLNOPOLSKIE SYMPOZJUM MIKROBIOLOGICZNE „METAGENOMY RÓŻNYCH ŚRODOWISK”

Lublin, 29 - 30 czerwca 2017 roku



Konferencja dofinansowana w ramach zadania: Organizacja II Ogólnopolskiego Symposium Mikrobiologicznego „Metagenomy Różnych Środowisk” - zadanie finansowane w ramach umowy/P-DUN/2017 (ID wniosku 350099) ze środków Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego przeznaczonych na działalność upowszechniającą naukę.



Ministerstwo Nauki
i Szkolnictwa Wyższego



PROGRAM
II OGÓLNOPOLSKIEGO SYMPOZJUM MIKROBIOLOGICZNEGO
„METAGENOMY RÓŻNYCH ŚRODOWISK”
Lublin, 29 - 30 czerwca 2017 roku

29.06.2017 (czwartek)	
8:15-9:00	Rejestracja uczestników konferencji (IA PAN, Budynek A)
	Otwarcie Sympozjum Sala Konferencyjna IA PAN w Lublinie (dr hab. Magdalena Frąc, dr Anna Gałązka, dr Agnieszka Wolińska, dr hab. Tomasz Stępkowski)
9:00-9:30	prof. dr hab. Cezary Sławiński (Dyrektor IA PAN w Lublinie) prof. dr hab. Wiesław Oleszek (Dyrektor IUNG-PIB w Puławach) prof. dr hab. Zofia Stępniewska (Kierownik Katedry Biochemii i Chemii Środowiska, KUL) prof. dr hab. Mieczysław Błaszczuk (Zakład Biologii Mikroorganizmów, SGGW)
	Referaty plenarne (prof. dr hab. Zofia Stępniewska, prof. dr hab. Mieczysław Błaszczuk)
9:30-10:00	prof. dr hab. Adam Jaworski (Społeczna Akademia Nauk w Łodzi) Geny oporności na antybiotyki stanowią część naturalnego metagenomu hodowlanych i niehodowlanych bakterii środowiskowych
10:00-10:30	dr hab. inż. Sławomir Ciesielski (Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie) Metagenomika, metatranskryptomika i metaproteomika w badaniach środowiskowych
10:30-11:00	dr Julia Pawłowska (Uniwersytet Warszawski) Różnorodność grzybów glebowych wybranych obszarów zieleni miejskiej w świetle analiz metagenomicznych
11:00-11:30	dr Katarzyna Zaremba-Niedzwiedzka (Uniwersytet w Uppsali, Szwecja) Rozwój metagenomiki i nowe odkrycia jakich dostarcza w dziedzinie eukariogenezy
11:30-11:40	Dyskusja
11:40-12:00	Przerwa kawowa
12:00-13:40	Sesja I – narzędzia metagenomiczne (prof. dr hab. Maria Rudawska, prof. dr hab. Adam Jaworski)
	Referat plenarny
12:00-12:30	dr Grzegorz Koczyk (Instytut Genetyki Roślin Polskiej Akademii Nauk, Poznań) Metagenomowym palcem po (filogenomicznej) mapie - bezpośrednia charakteryzacja genów biosyntezy poliketydów w próbkach środowiskowych
	Prezentacje
12:30-12:45	Adam Kuzdrański , Hubert Szczerba, Anna Kot, Agnieszka Ostrowska, Marta Muszyńska, Michał Nowak (UP, Lublin) Testy molekularne umożliwiające identyfikację kluczowych patogenów pszenicy zwyczajnej (<i>Triticum aestivum</i> L.)
12:45-13:00	Sławomir Sułowicz , Kinga Bondarczuk, Dariusz Ignatiuk, Zofia Piotrowska-Seget (UŚ, Katowice) Wykorzystanie sekwencjonowania nowej generacji (NSG) regionów zmiennych genu 16S rDNA do oceny struktury zespołów mikroorganizmów z nalodzi na przedpolu lodowca Werenskiolda, Spitsbergen
13:00-13:15	Joanna Banasiewicz , Tomasz Stępkowski (SGGW, Warszawa) Badania populacyjne bakterii z rodzaju <i>Bradyrhizobium</i> z wykorzystaniem metod mikrobiologii klasycznej oraz podejść metagenomicznych
13:15-13:30	Dominika Salamon (Collegium Medicum UJ – OpenExome, Kraków – Warszawa) Zastosowanie metody NGS w ocenie mikrobioty jelita grubego u pacjentów z cukrzycą
13:30-13:40	Dyskusja
13:40-14:40	Obiad (IA PAN, Budynek D)

14:40-16:20	Sesja II – metagenomika aplikacyjna (prof. dr hab. Wanda Małek, prof. dr hab. Wiesław Barabasz)
	Referat plenarny
14:40-15:10	dr Marcin Pierechod (Uniwersytet w Tromsø, Norwegia) Projekt MarZymes: nowe aktywności enzymatyczne ukryte w metagenomach Morza Arktycznego
	Prezentacje
15:10-15:25	<u>Justyna Szulc</u> , Anna Otlewska, Tomasz Ruman, Katarzyna Kubiak, Beata Gutarowska (UŁ, Łódź) Metagenomika i metabolomika w diagnostyce foxingu
15:25-15:40	<u>Maria Rudawska</u> , Tomasz Leski, Leszek Karliński, Marcin Pietras (Instytut Dendrologii PAN, Poznań) Metagenomy grzybów glebowych w szkółkach leśnych i odnowieniu naturalnym
15:40-15:55	Justyna Liberska, Artur Trzebny, Sylwia Bialik, Jerzy Michalik, <u>Mirosława Dabert</u> (UAM, Poznań) Detekcja patogennych mikroorganizmów we krwi żywiciela przez sekwencjonowanie metagenomów rDNA
15:55-16:10	<u>Kinga Bondarczuk</u> , Zofia Piotrowska-Seget (UŚ, Katowice) Odprowadzanie oczyszczonych ścieków do jeziora, a rozprzestrzenianie oporności na antybiotyki w środowisku - analiza metagenomiczna
16:10-16:20	Dyskusja
16:30-18:30	Spacer z przewodnikiem po Starym Mieście w Lublinie
20:00-....	Uroczysta kolacja (Hotel Victoria, ul. Prezydenta Gabriela Narutowicza 58/60, Lublin) Występ Formacji Tańca Towarzyskiego Politechniki Lubelskiej GAMZA

30.06.2017 (piątek)	
9:00-9:30	Sesja posterowa (IA PAN, Budynek A, Korytarz I piętro i II piętro)
9:30-11:10	Sesja III – metagenomika środowiskowa (prof. dr hab. Zofia Piotrowska-Seget, prof. dr hab. Jan Kucharski)
	Referat plenarny
9:30 - 10:00	dr hab. Aleksandra Ziemińska-Buczyńska (Politechnika Śląska, Gliwice) Metagenomika zbiorowisk bakteryjnych środowisk technologicznych
	Prezentacje
10:00-10:15	<u>Agnieszka Wolińska</u> , Agnieszka Kuźniar, Urszula Zielenkiewicz, Dariusz Izak, Zofia Stępniewska, Mieczysław Błaszczak (KUL, Lublin) Metagenomiczna analiza Bacteroidetes w glebach Lubelszczyzny
10:15-10:30	<u>Leszek Karliński</u> , Maria Rudawska (Instytut Dendrologii PAN, Poznań) Zbiorowiska mikroorganizmów glebowych a genotyp drzew
10:30-10:45	<u>Krzysztof Pudełko</u> , Dorota Narożna, Joanna Króliczak, Cezary Mądrzak (UP, Poznań) Analiza molekularna potencjału symbiotycznego gleb na przykładzie mikrosymbiontów łubinu
10:45-11:00	<u>Anna Wąsowska</u> (Genomed, Warszawa) Wykorzystanie sekwencjonowania nowej generacji w badaniach metagenomów
11:00-11:10	Dyskusja
11:10 – 11:30	Przerwa kawowa
11:30-13:25	Sesja IV – czynniki wpływające na jakość środowiska (prof. dr hab. Jadwiga Wyszowska, prof. dr hab. Stefan Martyniuk)
	Referat plenarny
11:30-12:00	dr hab. Urszula Zielenkiewicz (Instytut Biochemii i Biofizyki Polskiej Akademii Nauk, Warszawa) Mikrobiologia uranu
	Prezentacje
12:00-12:15	<u>Marta Wrzosek</u> , Alicja Okraśńska, Łukasz Istel, Julia Pawłowska (UW, Warszawa) Grzyby jako wskaźnik jakości środowiska

12:15-12:30	<u>Ewa Oleńska</u> , Wanda Małek (Uniwersytet w Białymstoku) Zmienność genetyczna populacji endofitów koniczyny białej z około 100-letniej hałdy cynkowo- ołowiowej Bolesław
13:30-12:45	<u>Sonia Szymańska</u> , Luigimaria Borruso, Lorenzo Brusetti, Piotr Hulisz, Katarzyna Hrynkiewicz (UMK, Toruń) Bioróżnorodność taksonomiczna endofitów korzeniowych <i>Salicornia europaea</i> L. pochodzących z dwóch zasolonych stanowisk badawczych
12:45-13:00	<u>Tomasz Oszako</u> , Dzmitry Voitka, Katarzyna Anna Kubiak, Miłosz Tkaczyk, Małgorzata Gorzkowska, Anna Tereba, Lassaâd Belbahri, Justyna Anna Nowakowska (Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin) Relacje pomiędzy strukturą genetyczną a zdrowotnością na przykładzie drzewostanów dębowych na Płycie Krotoszyńskiej
13:00-13:10	<u>Grzegorz Kaszyński</u> (LABNATEK, Warszawa) Zastosowania holotomografii w obrazowaniu komórek
13:10-13:20	<u>Łukasz Zarodkiewicz</u> (MSA System, Warszawa) A Closer Look At nanoTechnology
13:20-13:35	Dyskusja
13:35-13:50	Podsumowanie i zakończenie konferencji, wręczenie nagród
13:50-14:50	Obiad (IA PAN, Budynek D)
14:50-15:30	Zwiedzanie Laboratoriów Instytutu Agrofizyki PAN w Lublinie

Komisja konkursowa (najlepszy referat):

prof. dr hab. Adam Jaworski, prof. dr hab. Wiesław Barabasz, dr hab. inż. Sławomir Ciesielski, dr hab. Aleksandra Ziemińska-Buczyńska

Komisja konkursowa (najlepszy poster):

prof. dr hab. Jadwiga Wyszowska, dr hab. Jolanta Jaroszuk-Ścisiel, dr Julia Pawłowska

SESJA POSTEROWA – SPIS POSTERÓW

1. Anna Banach, Sławomir Ciesielski, Aleksandra Ziemińska-Buczyńska, Charakterystyka metagenomu bakteryjnego komory fermentacyjnej w zmiennych warunkach termicznych
2. Anna Banach, Mariusz Tomaszewski, Grzegorz Cema, Aleksandra Ziemińska-Buczyńska, Analiza metagenomiczna zbiorowiska bakteryjnego prowadzącego proces anammox w sekwencyjnym reaktorze biologicznym
3. Joanna Banasiewicz, Tomasz Stępkowski, Analizy populacyjne bakterii z rodzaju *Bradyrhizobium* występujących w glebach na obszarze południowo-wschodniej Brazylii
4. Joanna Banasiewicz, Tomasz Stępkowski, Badania populacyjne bakterii z rodzaju *Bradyrhizobium* z wykorzystaniem metod mikrobiologii klasycznej oraz podejść metagenomicznych
5. Wiesław Barabas, Anna Pikulicka, Właściwości promieniowców izolowanych z gleb Bieszczadzkiego Parku Narodowego
6. Grzegorz Bazylak, Magdalena Twarużek, Robert Kosicki, Iwona Altyń, Jan Grajewski, Anna Gryn-Rynko, Anna Przybylska, Marcin Siepak, Monitoring of patulin, trace elements and micronutrients in dried fruits and inflorescences of hawthorn (*Crataegus spp.*) harvested in various areas of Poland
7. Nina Bilińska-Wielgus, Magdalena Frąć, Karolina Oszust, Agata Gryta, Charakterystyka profilu metabolicznego grzybów ciepło-opornych z rodzaju *Neosartorya*
8. Agata Borowik, Karolina Oszust, Jadwiga Wyszowska, Różnorodność funkcjonalna zbiorowisk grzybów w glebie zanieczyszczonej olejem napędowym
9. Barbara Breza-Boruta, Magdalena Kroplewska, Agata Bartkowiak, Skład mikrobiomu aerozolu biologicznego w powietrzu wokół obiektów gospodarki komunalnej
10. Aleksandra Bukalska, Anita Swatek, Magdalena Staszczak, Aktywność proteasomów 26S *Trametes versicolor* w warunkach działania związków tiolowych i stresu oksydacyjnego
11. Maria J. Chmiel, Dobrosława Zachara, Ocena wpływu wybranych herbicydów w badaniach in vitro na promieniowce z rodzaju *Streptomyces* izolowane ze środowiska glebowego
12. Matteo Conti, Julien Crovadore, Bastien Cochard, Romain Chablais, Mauro Jermini, Tomasz Oszako, François Lefort, *Pseudomonas putida* i *Trichoderma harzianum* w ochronie biologicznej kasztana przed rakiem wywołanym przez *Gnomoniopsis smithogilvyi*
13. Matteo Conti, Julien Crovadore, Bastien Cochard, Romain Chablais, Mauro Jermini, Tomasz Oszako, Justyna Anna Nowakowska, François Lefort, Molekularna analiza *Gnomoniopsis smithogilvyi*, patogennego endofita podkładek i zrzewów sześciu odmian kasztanów (*Castanea sativa* L.)
14. Matteo Conti, Julien Crovadore, Bastien Cochard, Romain Chablais, Joana Beatrice Meyer, Mauro Jermini, Justyna Anna Nowakowska, François Lefort, Molekularna identyfikacja *Gnomoniopsis smithogilvyi* i *Cryphonectria parasitica* w tkankach *Castanea sativa*
15. Magdalena Frąć, Karolina Oszust, Jerzy Lipiec, Bogusław Usowicz, Ocena struktury zbiorowisk grzybów w glebach uprawnych o różnym uwilgotnieniu z wykorzystaniem sekwencjonowania następnej generacji
16. Krzysztof Frączek, Dariusz Ropek, Karol Bulski, Jacek Grzyb, Aerozole bakteryjne i grzybowe w środowisku parków Krakowa
17. Bliss Furtado, Marcin Gołębiowski, Monika Skorupa, Jarosław Tyburski, Katarzyna Hryniewicz, Wpływ czynników środowiskowych i przestrzennych na endofity grzybowe *Salicornia europaea*
18. Karolina Furtak, Anna M. Gajda, Różnorodność funkcjonalna mikroorganizmów glebowych pod uprawą pszenicy ozimej w różnych systemach uprawy roli
19. Anna M. Gajda, Karolina Furtak, Określenie zmian w środowisku glebowym w zależności od stosowanego systemu uprawy roli przy zastosowaniu metod standardowych oraz technik molekularnych
20. Agnieszka Galus-Barchan, Iwona Paśmionka, Bioróżnorodność populacji glebowej – badania i metody analizy molekularnej
21. Anna Gałązka, Karolina Gawryjolek, Jarosław Grządziel, Magdalena Frąć, Jerzy Książak, Ocena bioróżnorodności strukturalnej i funkcjonalnej mikroorganizmów w glebie spod uprawy kukurydzy w długoletniej monokulturze

22. Anna Gałązka, Karolina Gawryjolek, Jarosław Grządziel, Profil metaboliczny i bioróżnorodność strukturalna jako wskaźnik jakości gleb użytkowanych rolniczo
23. Natalia Gierasimiuk, Marcin Stocki, Tomasz Oszako, Działanie lotnych związków organicznych (VOCs) produkowanych przez bakterie z rodzaju *Bacillus* na grzyby z rodzaju *Fusarium*
24. Weronika Goraj, Anna Pytlak, Anna Szafranek-Nakonieczna, Zofia Stępniewska, Wstępna analiza metagenomiczna społeczności mikroorganizmów zasiedlających podziemną biosferę Wieliczki
25. Ewa Beata Górską, Wojciech Stępień, Anna Walkiewicz, Anna Wąsowska, Jakub Dobrzyński, Dariusz Gozdowski, Bioróżnorodność Prokaryota w glebie pod uprawą roślin w monokulturze i przy różnym zmianowaniu
26. Agata Gryta, Karolina Oszust, Jacek Panek, Anna Siczek, Giorgia Pertile, Magdalena Frąc, Aktywność enzymów zaangażowanych w szlak degradacji celulozy oraz stopień jej wykorzystania przez grzyby *Petriella setifera*
27. Jarosław Grządziel, Anna Gałązka, Zastosowanie metody sekwencjonowania NGS do określenia mikrobiomu rdzeniowego różnych typów gleb
28. Jacek Grzyb, Krzysztof Frączek, M. Olbryt, Jakość mikrobiologiczna biomasy używanej jako paliwo
29. Agnieszka Hanaka, Jolanta Jaroszuk-Ścisieł, Ewa Ozimek, Małgorzata Majewska, Anna Słomka, Andrzej Plak, Piotr Zagórski, Małgorzata Wójcik, Sławomir Dresler, Grupy fizjologiczne mikroorganizmów gleb ryzosferowych Spitsbergenu
30. Monika Elżbieta Jach, Ewa Sajnaga, Skład i funkcja mikrobiomu jelitowego na podstawie badań metagenomowych
31. Jolanta Jaroszuk-Ścisieł, Grzegorz Janusz, Artur Nowak, Renata Tyśkiewicz, Ewa Ozimek, Małgorzata Majewska, Anna Słomka, Metabolizm endofitycznych szczepów *Fusarium culmorum* a typ interakcji z rośliną
32. Jolanta Joniec, Joanna Bednarz, Rafał Cierpiąta, Wpływ systemu uprawy na aktywność drobnoustrojów czynnych w przemianach C i N w glebie pod uprawą jęczmienia
33. Michał Kalita, Wanda Małek, Sylwia Wdowiak-Wróbel, Monika Marek-Kozaczuk, Magdalena Wójcik, Filogenetyczny dowód transferu genów symbiotycznych między bakteriami glebowymi rodzaju *Bradyrhizobium* i *Rhizobium*
34. Izabela Lidia Kałużka, Zalesione zwałowiska pogórnice jako refugia rzadkich gatunków grzybów makroskopowych
35. Teresa Kornilowicz-Kowalska, Kamila Rybczyńska-Tkaczyk, Ocena aktywności ligninolitycznej mutantów szczepu *Bjerkandera adusta* CCBAS 930
36. Donata Kosicka-Dziechciarek, Agnieszka Wolna-Maruwka, Jacek Dach, Magdalena Szczech, Ocena przydatności odpadów organicznych do namnażania antagonistycznych szczepów *Trichoderma* sp.
37. Karolina Kotowicz, Justyna Boniecka, Anna Goc, Grażyna Barbara Dąbrowska, Ekspresja genów RSH zaangażowanych w proces odpowiedzi ściślej u rzepaku (*Brassica napus* L.) pod wpływem czynników stresowych
38. Monika Kozieł, Stefan Martyniuk, Ocena przydatności metod ITS-PCR i sekwencjonowania genu 16S rRNA w genotypowaniu *Azotobacter chroococcum*
39. Magdalena Larska, Julia Kęsik-Maliszewska, Aleksandra Antos, Analiza zmienności genetycznej wirusa Schmallenberg (SBV) u przeżuwaczy i w muchówkach z rodzaju *Culicoides* spp. w Polsce
40. Tomasz Lech, Identyfikacja zagrożenia mikrobiologicznego wybranych obiektów kolekcji etnograficznej, zgromadzonej przez Benedykta Dybowskiego w latach 1879 – 1883, z wykorzystaniem metod biologii molekularnej
41. Anna Lisek, Lidia Sas Paszt, Paweł Trzciński, Selekcja oraz identyfikacja szczepów bakterii glebowych o potencjalnym zastosowaniu w bioremediacji gleb
42. Anna Litwin, Sylwia Różalska, Wpływ insektycydu Decis na aktywność metaboliczną grzybów entomopatogennych
43. Małgorzata Łyszcz, Anna Gałązka, Metagenomowa analiza bakterii zasiedlających liście różnych odmian szybko- i wolno- rosnących drzew *Paulownia* sp.

44. Małgorzata Majewska, Jolanta Jaroszuk-Ściśeł, Artur Nowak, Ewa Ozimek, Anna Słomka, Renata Tyśkiewicz, Ekstrakcja Cd i związków kompleksujących Fe(III) z powierzchni korzeni żyta (*Secale cereale*) i kostrzewy owczej (*Festuca ovina*)
45. Stefan Martyniuk, Monika Kozieł, Występowanie i liczebności bakterii wiążących N₂ w glebach Polski
46. Artur Nowak, Jolanta Jaroszuk-Ściśeł, Iwona Komaniecka, Adrian Wiater, Grzegorz Janusz, Renata Tyśkiewicz, Ewa Ozimek, Małgorzata Majewska, Anna Słomka, Zróżnicowanie składu monomerów cukrowych egzopolimerów syntetyzowanych przez glebowe i ryzosferowe szczepy *Fusarium* spp., *Trichoderma* spp. i *Penicillium* spp.
47. Alicja Okrasińska, Julia Pawłowska, Przemysław Decewicz, Łukasz Dziewit, Łukasz Istel, Marta Wrzosek Grzyby: identyfikacja morfologiczna czy metabarkoding – która z metod sprawdza się lepiej?
48. Mirosław Onysko, Martyna Śnioszek, Maciej Płatkowski, Arkadiusz Telesiński, Michał Stręć, Ocena oddziaływania napropamidu na aktywność enzymatyczną gleby w doświadczeniu polowym z nagietkiem lekarskim (*Calendula officinalis* L.)
49. Michał Oskiera, Urszula Smolińska, Grzegorz Bartoszewski, Zastosowanie NGS w analizach metapopulacji mykobiomu gleby po aplikacji biopreparatów w uprawie sałaty
50. Tomasz Oszako, Dzmitry Voitka, Miłosz Tkaczyk, Sławomir Lipiński, Małgorzata Gorzkowska, Anna Tereba, Lassaâd Belbahri, Justyna Anna Nowakowska, Defoliacja jako stymulator infekcji *Phytophthora plurivora* na pędach brzozy
51. Karolina Oszust, Jacek Panek, Giorgia Pertile, Anna Siczek, Marta Oleszek, Magdalena Frąć, Różnorodność kataboliczna i genetyczna izolatów *Petriella setifera* hodowanych na odpadach organicznych
52. Ewa Ozimek, Jolanta Jaroszuk-Ściśeł, Piotr Sobiczewski, Lidia Sas-Paszt, Małgorzata Majewska, Anna Słomka, Synteza fitohormonu IAA przez rozpuszczający fosforany (PSM) glebowy szczep *Pseudomonas luteola*
53. Jacek Panek, Karolina Oszust, Magdalena Frąć, Analiza metagenomiczna odpadów jabłkowych z uprawy ekologicznej
54. Iwona Paśmionka, Agnieszka Galus-Barchan, Ocena bioróżnorodności i dynamiki populacji drobnoustrojów w osadzie czynnym z wykorzystaniem metod molekularnych
55. Elżbieta Patkowska, Marcela Krawiec, Zbiorowiska mikroorganizmów w glebie spod uprawy grochu (*Pisum sativum* L.) po zastosowaniu Trianum P i ekstraktu z *Melaleuca alternifolia* (Maiden & Betcher) Cheel
56. Anna Pawlik, Grzegorz Janusz, Magdalena Frąć, Marta Ruminowicz-Stefaniuk, Andrzej Mazur, Jerzy Wielbo, Wpływ podłoża trocinowego na profil metaboliczny *Cerrena unicolor*
57. Giorgia Pertile, Magdalena Frąć, Karolina Oszust, Jerzy Lipiec, Bogusław Usowicz, Metagenomy grzybowe gleb wzbogaconych odpadową materią organiczną
58. Stanisław Jerzy Pietr, Teresa Lewicka, Małgorzata Patrycja Oksińska, Elżbieta Grażyna Magnucka, Wpływ pszenżyta w monokulturze a bioróżnorodność drobnoustrojów w glebach
59. Maciej Płatkowski, Arkadiusz Telesiński, Martyna Śnioszek, Porównanie oddziaływania wybranych substancji ropopochodnych na aktywność pirofosfatazy nieorganicznej w glebie ciężkiej
60. Małgorzata Poniewozik, Konrad Wołowski, Kritsana Duangjan, Czynniki inicjujące zakwity wód z zbiornikach wodnych
61. Anna Pytlak, Anna Szafranek-Nakonieczna, Agnieszka Wolińska, Natalia Łopacka, Adam Kubaczyński, Zofia Stępniewska, Magdalena Frąć, Karolina Oszust, Analiza metaboliczna konsorcjum metanotroficznego
62. Dariusz Roman Ropek, Krzysztof Frączek, Krzysztof Pawlak, Wpływ pola elektromagnetycznego na grzyby owadobójcze
63. Joanna Sajewicz-Krukowska, Katarzyna Domańska-Blicharz, Technologia NGS jako skuteczne narzędzie w identyfikacji i charakterystyce patogenów drobiu
64. Anna Siczek, Jerzy Wielbo, Dominika Kidaj, Zróżnicowanie genetyczne rizobiów zasiedlających brodawki bobiku-wpływ lipochitoooligosacharydów

65. Marta Siebyła, Dorota Hilszczańska, Katarzyna Sikora, Aleksandra Rosa-Gruszecka, Hanna Szmidla, Zbiorowiska bakterii glebowych związanych z truflą letnią (*Tuber aestivum* Vittad.)
66. Justyna Sulej, Aleksandra Drab, Grzegorz Janusz, Jerzy Rogalski, Badania przesiewowe oraz identyfikacja molekularna grzybów *Ascomycota* zdolnych do produkcji dehydrogenazy celobiozowej
67. Anna Szafranek-Nakonieczna, Anna Pytlak, Weronika Goraj, Agnieszka Wolińska, Magdalena Frąć, Karolina Oszust, Katarzyna Larwa, Zofia Stępniewska, Analiza metaboliczna i metagenomiczna konsorcjów metanotroficznych pochodzących z gleb o różnej genezie
68. Michał Szeląg, Joanna Banasiewicz, Małgorzata Peszka, Tomasz Stępkowski, Zastosowanie metod metagenomicznych w procesie identyfikacji bakterii z rodzaju *Bradyrhizobium* zakażających rośliny należące do plemion Genisteae i Loteae
69. Agata Świąć, Zastosowanie testu opartego na parametrach wzrostu mutantu *sod1* drożdży *S. cerevisiae* w środowisku hipertonicznym do badania właściwości antyoksydacyjnych ekstraktów roślinnych
70. Małgorzata Tartanus, Eligio Malusá, Barbara Helena Łabanowska, Artur Mischczak, Fabiana Russo, Andrea Ceci, Oriana Maggi, Anna Maria Persiani, Mikrobiologiczna biodegradacja i fitoakumulacja jako możliwa strategia zmniejszania zanieczyszczenia DDT w glebach ekologicznych gospodarstw
71. Małgorzata Tartanus, Eligio Malusa, Barbara Helena Łabanowska, Cezary Tkaczuk, Loredana Canfora, Flavia Pinzari, Skuteczność i wpływ na środowisko grzybów entomopatogenicznych stosowanych w ochronie roślin sadowniczych
72. Arkadiusz Telesiński, Łukasz Węgrzynowski, Michał Stręk, Analiza oddziaływania nadtlenu wapnia na aktywność wybranych enzymów oksydoredukcyjnych w glebie lekkiej skażonej przepracowanym olejem silnikowym
73. Arkadiusz Telesiński, Kornel Curyło, Robert Biczak, Barbara Pawłowska, Porównanie oddziaływania 1-alkilo-3-metyloimidazoliowych cieczy jonowych z anionem tetrafluoroboranowym na aktywność oksydazy o-difenolowej w glebie
74. Dominika Thiem, Marcin Gołębiowski, Katarzyna Hryniewicz, Trójkzynnikowa interakcja symbiotyczna olszy czarnej (*Alnus glutinosa* L. Gaertn.) w warunkach stresu solnego
75. Anna Tomkowiak, Jerzy Szukała, Justyna Starzyk, Wpływ systemów uprawy roli na aktywność fosfataz w glebie pod uprawą łubinu wąskolistnego
76. Renata Tyśkiewicz, Jolanta Jaroszuk-Ścisiel, Elżbieta Patkowska, Grzegorz Janusz, Artur Nowak, Małgorzata Majewska, Anna Słomka, Cechy ryzosferowych szczepów *Trichoderma* spp. warunkujące mykopasożytnicze oddziaływanie w stosunku do patogenicznych szczepów *Fusarium* spp.
77. Anna Węgrzyn, Viviane Radl, Andrés Sauvêtre, Korneliusz Miksch, Peter Schröder, Wpływ diklofenaku oraz sulfametoksazolu na różnorodność bakterii endofitycznych izolowanych z miskanta
78. Magdalena Wypij, Patrycja Golińska, Taksonomiczna różnorodność promieniowców acidofilnych kierunkiem w poszukiwaniu nowych metabolitów
79. Małgorzata Zielińska, Joanna Banasiewicz, Hanna Rekosz-Burlaga, Tomasz Stępkowski, Identyfikacja metodami metagenomicznymi, izolacja z gleby i wstępna charakterystyka molekularna przedstawicieli *Myxococcales*