**Sprawozdanie z działalności Koła Naukowego Biotechnologów „Helisa” w roku akademickim 2022/2023**

W dniu 20 maja 2024 r. na Wydziale Biotechnologii i Ogrodnictwa URK miała miejsce Sesja Wydziałowych Kół Naukowych. Studenci WBiO prowadzący swoje prace badawcze w ramach KNB ”Helisa”(KNB”H”) wygłosili 7 referatów. Tematy prac były zgodne z treścią prezentowanych referatów. Wszystkie prezentowane na Sesji wystąpienia zostały opublikowane w formie abstraktów w materiałach konferencyjnych.

Skład jury oceniającego referaty KNB „H” był taki sam jak skład jury oceniającego referaty KNO (powyżej).

Członkowie KNB”H” zaprezentowali następujące referaty:

Sekcja Genomiki

1. **Agnieszka Lewińska.** Ocena wpływu wybranych pożywek na przełamanie latencji podziałowej w kulturach protoplastów czosnku. Opieka naukowa: mgr inż. Kamil Szymonik, dr hab. Inż. Ewa Grzebelus, prof. URK
2. **Magdalena Pieczara, Dominik Huber.** Transformacja genetyczna kalusa czarnuszki damasceńskiej (*Nigella damascen*a L.) z użyciem *Agrobacterium tumefaciens.* Opieka naukowa: dr inż. Magdalena Klimek-Chodacka, prof. URK, prof. dr hab. inż. Rafał Barański
3. **Gabriela Sadzik.** Otrzymywanie buraczanego białka rekombinantowego RF1 w bakteriach *Escherichia coli*. Opieka naukowa: dr hab. Marek Szklarczyk, prof. URK

Sekcja Mikrobiologii

1. **Natalia Czernecka.** Retencja wody w zbiornikach i sztucznym śniegu - czy pozwala na redukcję mikrozanieczyszczeń? Opieka naukowa: mgr inż. Klaudia Stankiewicz
2. **Miłosz Heliasz, Anna Ratajewicz.** Bakterie izolowane z ran zwierząt towarzyszących - ich lekooporność i wrażliwość na działanie bionanokompozytów. Opieka naukowa: prof. dr hab. inż. Anna Lenart-Boroń, mgr inż. Klaudia Stankiewicz
3. **Daria Sosińska.** Rany zwierząt towarzyszących jako siedlisko potencjalnie szkodliwych dla człowieka bakterii odpornych na antybiotyki – wykrywanie fenotypowe, proteomiczne i molekularne. Opieka naukowa: prof. dr hab. inż. Anna Lenart-Boroń, dr n. wet. Marek Tischner, mgr inż. Klaudia Stankiewicz

Sekcja Wirusologiczna

1. **Alicja Matyjewicz**. Fizjologiczne podstawy odpowiedzi na infekcję wirusem mozaiki pomidora (ToMV) u roślin *Nicotiana tabacum* L. w odmianie ‘Samsun’. Opieka naukowa: dr inż. Wojciech Makowski, dr hab. inż. Barbara Nowak

**Inne konferencje**

Studenci WBiO prowadzący prace badawcze w ramach KNB ”Helisa” uczestniczyli w:

**1. VIII Ogólnopolskim Sympozjum Mikrobiologicznym „Metagenomy różnych środowisk 2025”. 1**7-18.06.2024, w Lublinie:

**Bulanda Klaudia, Czernecka Natalia, Ratajewicz Anna**, Sekcja Mikrobiologii: Rany zwierząt towarzyszących jako siedlisko antybiotykoopornych bakterii. Poster. Opieka naukowa: prof. dr hab. inż. Anna Lenart-Boroń, mgr inż. Klaudia Stankiewicz

1. **3rd International PhD Student’s Conference at the University of Life Sciences in Lublin, Poland: Environment – Plant – Animal – Product.** 24-26.04.24, w Lublinie:

**Klaudia Bulanda**, Sekcja Mikrobiologii: Proteomic and molecular detection of antibiotic resistant bacteria from wounds of companion animals. Opieka naukowa: prof. dr hab. inż. Anna Lenart-Boroń, mgr inż. Klaudia Stankiewicz

1. **Ogólnopolskiej konferencji naukowo-technicznej “Woda - kluczowy czynnik rozwoju cywilizacji”.** 18-20.09.2024r., w Krakowie i Białce Tatrzańskiej.

**Ratajewicz Anna**, **Czernecka Natalia**, KNB, Sekcja Mikrobiologii: Punkty krytyczne degradacji wybranych mikrozanieczyszczeń z zastosowaniem rozwiązań dla gospodarki o obiegu zamkniętym na terenach górskich w Polsce. Opieka naukowa: prof. dr hab. inż. Anna Lenart-Boroń, mgr inż. Klaudia Stankiewicz

**Obozy naukowe**

1. Sekcja Mikrobiologii: 19-22 września 2024r., Białka Tatrzańska, Czorsztyn. Konferencja naukowa – panel naukowy Woda - kluczowy czynnik rozwoju cywilizacji. Pobór próbek w terenie: osady z zbiorników retencyjnych w stacjach narciarskich, próbki wody z jeziora Czorsztyńskiego.
2. Sekcja Mikrobiologii: 19-23 grudnia 2023r., Białka Tatrzańska. Pobór próbek wody z rzeki Białki, wody zatrzymanej w zbiornikach retencyjnych w stacjach narciarskich oraz świeżego śniegu technicznego wytworzonego z tych wód.

**Pozostałe osiągnięcia**

1. Wykaz prac naukowych opublikowanych lub zgłoszonych do druku, których autorami/współautorami są członkowie Koła (dane bibliograficzne)

Publikacje:

1. Hovhannisyan, A.; Janik, M.; Woszczak, L.; Khachatryan, G.; Krystyjan, M.; Lenart-Boroń, A.; **Stankiewicz, K**.; **Czernecka, N**.; et al. The Preparation of Silver and Gold Nanoparticles in Hyaluronic Acid and the Influence of Low-Pressure Plasma Treatment on Their Physicochemical and Microbiological Properties. *Int. J. Mol. Sci.***2023**, *24*, 17285. <https://doi.org/10.3390/ijms242417285> 09.12.2023r.
2. Stankiewicz K., Boroń P., Prajsnar J., Żelazny M., **Heliasz M.,** **Hunter W.,** Lenart-Boroń A. Second life of water and wastewater in the context of circular economy – Do the membrane bioreactor technology and storage reservoirs make the recycled water safe for further use? Science of The Total Environment, 921, **2024**, 170995. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.170995> 22.02.2024r.
3. Lenart-Boroń, A., Stankiewicz, K., **Czernecka, N**., **Ratajewicz, A**., **Bulanda, K.**, **Heliasz, M**., **Sosińska, D**., i in. (2024). Wounds of Companion Animals as a Habitat of Antibiotic-Resistant Bacteria That Are Potentially Harmful to Humans-Phenotypic, Proteomic and Molecular Detection. *International journal of molecular sciences*, *25*(6), 3121. <https://doi.org/10.3390/ijms25063121> 08.03.2024r.
4. Lenart-Boroń, A., Stankiewicz, K., **Bulanda, K**., **Czernecka, N**., **Heliasz, M.,** **Hunter, W**., **Ratajewicz, A**., Khachatryan, K., & Khachatryan, G. (2024). In Vitro Antibacterial Activity of Ozonated Olive Oil against Bacteria of Various Antimicrobial Resistance Profiles Isolated from Wounds of Companion Animals. *International journal of molecular sciences*, *25*(6), 3557. <https://doi.org/10.3390/ijms25063557> 21.03.2024r.
5. Lenart-Boroń, A., Stankiewicz, K., Dworak, K., **Bulanda, K**., **Czernecka, N**., **Ratajewicz, A**., Khachatryan, K., & Khachatryan, G. (2024). Hyaluron-Based Bionanocomposites of Silver Nanoparticles with Graphene Oxide as Effective Growth Inhibitors of Wound-Derived Bacteria. *International journal of molecular sciences*, *25*(13), 6854. <https://doi.org/10.3390/ijms25136854> 22.06.2024r.

**Inne formy aktywności koła:**

Członkowie KNB „Helisa” współorganizowali i wzięli udział w dwóch szkoleniach stacjonarnych: „Jak stworzyć i zarządzać projektami od zera?”, „Autoprezentacja - czyli wstęp do rozmowy” oraz jednym online: „Komunikacja w zespole”. W szkoleniach wzięło udział około 30 studentów, otrzymali oni certyfikaty potwierdzające uczestnictwo w szkoleniach wystawione przez Fundację „Kraków Miastem Startupów”.

Członkowie Sekcji Mikrobiologii przeprowadzili warsztaty mikrobiologiczne dla przedszkolaków (Przedszkole Samorządowe w Czernichowie) i uczniów Szkoły Podstawowej im. Tadeusza Kościuszki w Czernichowie (maj 2024).

*Opracowała dr hab. inż. Alina Wiszniewska, prof. URK – opiekun KNB „Helisa”*