



Агро- и эковиотехнологии ЮФУ

НИР «Оценка экологического состояния естественных и антропогенно-измененных почв и разработка микробиологических технологий для повышения качества и безопасности почв и растений»

В 2020 г. создан консорциум Лаборатории экологии и молекулярной биологии микроорганизмов и Лаборатории экспериментального мутагенеза для совместного выполнения научного исследования по теме «Оценка экологического состояния естественных и антропогенно-измененных почв и разработка микробиологических технологий для повышения качества и безопасности почв и растений» в рамках тематики исследования «Фундаментальные основы агро- и эковиотехнологий для устойчивого функционирования естественных и антропогенных экосистем».

Задачей консорциума является формирование научного коллектива, обеспечивающего получение значимых научных результатов. В составе созданного коллектива работают 21 исполнитель проекта, среди которых 16 молодых ученых.

Цель НИР - Разработка теоретических основ, методов и технологий для изучения состояния естественных и антропогенно-измененных экосистем в аспекте биологии микробных сообществ.

Ключевые слова на русском языке: почва, структура микробиома, экосистема, загрязнение, бактерии-деструкторы, окислительный стресс, экспрессия генов, биоремедиация, экотоксикология, бактериальные биосенсоры, биотестирование

Ключевые слова на английском языке: soil, microbiome structure, ecosystem, pollution, bacteria-destructors, oxidative stress, gene expression, bioremediation, ecotoxicology, bacterial biosensors, biotesting

Приоритет СНТР: переход к высокопродуктивному и экологически чистому агро- и аквахозяйству, разработку и внедрение систем рационального применения средств химической и биологической защиты сельскохозяйственных растений и животных, хранение и эффективную переработку сельскохозяйственной продукции, создание безопасных и качественных, в том числе функциональных, продуктов питания.

Коды ГРНТИ: 34.35 – Экология; 34.27.23 - Экология микроорганизмов; 34.23.41 - Экологическая генетика; 34.15.23 - Молекулярная генетика

Коды ОЭСР: 1.06 – Биологические науки (Biological sciences); 2.08 – Экологические биотехнологии (Environmental biotechnology)

Выполнение работ проводится в рамках таких научных направлений, как биоремедиация, биосенсоры, биоконтроль фитопатогенов, маркеры пробиотической активности, почвенные микробные сообщества, метагеномика, окислительный стресс у микроорганизмов-деструкторов

Исследование выполняется при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования РФ (Государственное задание в сфере научной деятельности, проект № 0852-2020-0029 (внутренний № БАЗ0110/20-4-13АБ) в рамках тематики исследования «Фундаментальные

основы агро- и эковиотехнологий для устойчивого функционирования естественных и антропогенных экосистем».

Лаборатория экологии и молекулярной биологии микроорганизмов

Лаборатория экологии и молекулярной биологии микроорганизмов основана на базе лаборатории промышленных микроорганизмов НИИ биологии ЮФУ (год образования – 2010). Руководит лабораторией в.н.с., д.б.н., доцент Сазыкина М.А. Согласно приказу № 488-ОД от 6 октября 2014 г. переименована в лабораторию экологии и молекулярной биологии микроорганизмов.

Коллектив лаборатории состоит из 13 сотрудников, из которых: 1- д.б.н., 2 – к.б.н. 11 сотрудников – молодые ученые.

В область научной деятельности лаборатории входит изучение загрязнения окружающей среды при помощи бактериальных lux-биосенсоров; исследование влияния поллютантов на приобретение и передачу микроорганизмами генетических детерминант резистентности; исследование роли активных форм кислорода в процессе микробиологической деградации различных компонентов нефти; влияние загрязнения на образование бактериальных биопленок; метагеномное профилирование бактериоценоза почв и других объектов окружающей среды, подверженных антропогенному воздействию; изучение биологических эффектов вновь синтезируемых лекарственных препаратов.

Сотрудники лаборатории участвовали в выполнении более 40 научно-исследовательских проектов, в числе которых гранты Министерства образования и науки РФ, АВЦП, ФЦП, фонд Бортника, РФФИ, Президента Российской Федерации для государственной поддержки ведущих научных школ РФ и пр.

На базе лаборатории выполнен ряд дипломных работ специалистов, бакалаврских и магистерских работ выпускников биологического факультета ЮФУ, защищены 2 кандидатские и 1 докторская диссертации.

За ряд биотехнологических разработок коллектив лаборатории награжден малой и большой золотыми медалями 6-й Международной Биотехнологической выставки-ярмарки «РосБиоТех-2012».

Лаборатория проводила совместные исследования с учеными Института гигиены и медицинской микробиологии Макса фон Петтенкофера Мюнхенского Университета Людвиг-Максимилиана, Германия; с исследователями университета Кастамону (Турция). В настоящее время ведутся совместные работы с лабораторией элементоорганического синтеза Института органической и физической химии им. А.Е. Арбузова Казанского научного центра РАН; Институтом фундаментальной медицины и биологии Казанского федерального университета.

Разработана и внедрена в практику тест-система мониторинга загрязнения экосистем, основанная на использовании люминесцентных биосенсоров. Создана коллекция углеводородокисляющих микроорганизмов и коллекция биолюминесцентных бактерий. Разработан и запатентован ряд селективных питательных сред для выделения и выращивания микроорганизмов; штамм для тестирования токсичности объектов окружающей среды; способ выделения ДНК из почв.

Опубликовано более 380 научных работ, в числе которых 9 монографий, 24 базы данных, 10 патентов на изобретение, 97 статей в рецензируемых российских и зарубежных журналах.

Лаборатория экспериментального мутагенеза

В лаборатории осуществляется научно-исследовательская деятельность по следующим направлениям:

Изучение генетических и молекулярных механизмов взаимодействия внутри микробных сообществ в агро- и природных системах.

Разработка тест-систем для поиска бактериальных штаммов-продуцентов биологически активных веществ (антибактериальных, противогрибковых, противовирусных метаболитов) для использования в агротехнологии, медицине, ветеринарии.

Поиск и скрининг пробиотических штаммов с антимутагенной и антиоксидантной активностью для сельского хозяйства и медицины, разработка технологий их культивирования.

В лаборатории осуществляются следующие проекты:

Фундаментальные основы агро- и экобиотехнологий для устойчивого функционирования естественных и антропогенных экосистем (проект Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках госзадания № 0852-2020-0029), Пробиотики направленного действия для аквакультуры (грант РФФИ 20-516-81004).

Публикации коллектива

| № | Дата публикаци и | Библиографическая ссылка (ГОСТ Р 7.0.5-2008 ⁵) | Идентификатор (DOI; ISSN; ISBN; Scopus EID и WoS Accession Number) | Квар- тиль |
|---|---------------------|---|--|---------------|
| 2020 год | | | | |
| Публикации в научных журналах, индексируемых в международных базах научного цитирования Web of Science и /или Scopus | | | | |
| 1. | 12.11.2020 | Chugunova E., Gazizov A., Sazykina M., Akylbekov N., Gildebrant A., Sazykin I., Burilov A., Appazov N., Karchava Sh., Klimova M., Voloshina A., Sapunova A., Gumerova S., Khamatgalimov A., Gerasimova T., Dobrynin A., Gogoleva O., Vladimir Gorshkov V. Design of Novel 4-Aminobenzofuroxans and Evaluation of Their Antimicrobial and Anticancer Activity // International Journal of Molecular Sciences. – 2020. – 21(21). – 8292. | doi:10.3390/ijms21218292 | 1 |
| 2. | 11.01.2021 | Sazykin I.S., Minkina T.M., Khmelevtsova L.E., Antonenko E.M., Azhogina T.N., Dudnikova T.S., Sushkova S.N., Klimova M.V., Karchava Sh.K., Seliverstova E.Yu., Kudееvskaya E.M., Konstantinova E.Yu., Khammami M.I., Gnennaya N.V., Al-Rammahi A.A.K., Rakin A.V., Sazykina M.A. Polycyclic aromatic hydrocarbons, antibiotic resistance genes, toxicity in the exposed to anthropogenic pressure soils of the Southern Russia // Environmental Research. 2020. | doi.org/10.1016/j.envres.2021.110715 | 1 |
| 3. | 16.09.2020 | Khmelevtsova L.E., Sazykin L.E., Azhogina T.N., Sazykina M.A. The dissemination of antibiotic resistance in various environmental objects (Russia) // Environmental Science and Pollution Research. - 2020. | doi.org/10.1007/s11356-020-10231-2 | 2 |

| | | | | |
|--|------------|---|---|---|
| 4. | 03.10.2020 | Ажогина Т. Н., Аль-Раммахи А. А. К., Гненная Н. В., Сазыкина М. А., Сазыкин И. С. Влияние поллютантов на распространение генов устойчивости к антибиотикам в окружающей среде // Теоретическая и прикладная экология. – 2020. - № 3. - С. 6-14. doi: 10.25750/1995-4301-2020-3-006-014 (Azhogina T.N., A. A. K. Al-Rammahi, Gnennaya N.V., Sazykina M.A Sazykin I.S. Influence of pollutants on the spread of antibiotic resistance genes in the environment // Theoretical and Applied Ecology. – 2020. - № 3. – P. 6-14. | doi: 10.25750/1995-4301-2020-3-006-014) | 4 |
| 5. | 17.02.2021 | Tazehabadi M. H., Algburi A., Popov I.V., Ermakov A.M, Chistyakov V.A., Prazdnova E.V., R. Weeks, M.L. Chikindas// Probiotic bacilli inhibit <i>Salmonella</i> biofilm formation without killing planktonic cells. – Frontiers in Microbiology. – 2020. | doi: 10.3389/fmicb.2021.615328 | 1 |
| 6. | 18.03.2021 | Demin K.A., Refeld A.G., Bogdanova A.A., Prazdnova E.V., Kutsevalova O. Yu., Popov I.V., Ermakov A.M., Chistyakov V.A., Bren A B., Rudoy D. V., Chikindas M. L. Mechanisms of <i>Candida</i> resistance to antimycotics and promising ways to overcome it: the role of probiotics. – Probiotics and Antimicrobial Proteins. – 2020. | doi: 10.1007/s12602-021-09776-6 | 2 |
| Публикации в научных журналах, входящих в ядро РИНЦ | | | | |
| 7 | 03.10.2020 | Гильдебрант А.В., Скугорева С.Г., Выростков В.А, Сазыкин И.С., Кудеевская Е.М., Сазыкина М.А. Влияние поверхностно-активных веществ на формирование биоплёнки штаммом <i>Acinetobacter calcoaceticus</i> ВКПМ В-1035 // Теоретическая и прикладная экология. – 2020. – № 3.- С. 52-57. doi: 10.25750/1995-4301-2020-3-052-057 (Gildebrant A. V., Vyrostkov V. A. E. M. Kudeevskaya Sazykin I.S., Sazykina M.A The influence of surface-active substances on biofilm formation by the <i>Acinetobacter calcoaceticus</i> VKPM B-1035 strain// Theoretical and Applied Ecology. – 2020. – № 3. – P. 52-57.) | doi: 10.25750/1995-4301-2020-3-052-057 | 4 |
| 8 | 2020 | Васильченко Н. Г., Празднова Е.В. Эпигенетические механизмы регуляции экспрессии генов у бактерий рода | | 4 |

| | | | | |
|----|--|--|------------------------|--|
| | | <i>Bacillus.</i> – Генетика. - 2020 | | |
| | Публикации в материалах конференций | | | |
| 1. | 10.2020 | Гильдебрант А. В., Кудеевская Е. М., Сазыкин И. С., Сазыкина М. А. Метаболическая активность клеток <i>Pseudomonas putida</i> в составе биопленок в присутствии ароматических углеводов // Сборник тезисов Всероссийской с международным участием онлайн-конференции «Современная биотехнология: актуальные вопросы, инновации и достижения» (Кемерово, 21 октября 2020 г.) / под общ. ред. А. Ю. Просекова; Кемерово: Кемеровский государственный университет». – 2020. – С. 196-197. | ISBN 978-5-8353-2671-6 | |
| 2. | 10.2020 | Гильдебрант А.В., Кудеевская Е.М., Ажогина Т.Н., Сазыкин И.С. Формирование бактериальных биопленок в присутствии парафина // Сборник тезисов Всероссийской с международным участием онлайн-конференции «Современная биотехнология: актуальные вопросы, инновации и достижения» (Кемерово, 21 октября 2020 г.) / под общ. ред. А. Ю. Просекова; Кемерово: Кемеровский государственный университет». – 2020. – С. 215-216. | ISBN 978-5-8353-2671-6 | |
| 3. | 11.2020 | Климова М. В., Карчава Ш. К., Аль-Раммахи А. А. К., Кудеевская Е. М., Барабашин Т. О., Сазыкина М. А. Токсичность донных отложений Азовского моря // II Всероссийская научно-практическая конференция «Утилизация отходов производства и потребления: инновационные подходы и технологии» (г. Киров, ВятГУ, 17 ноября 2020 г.) / г. Киров: Вятский государственный университет, 2020. - С. 180-183. | ISBN 978-5-98228-233-0 | |
| 4. | 11.2020 | Хмелевцова Л.Е. Мозговая А. И., Ажогина Т. Н., Аль-Раммахи А. А. К., Сазыкин И. С. Гены антибиотикорезистентности в донных отложениях Азовского моря // XVIII Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Биодиагностика состояния | ISBN 978-5-98228-234-7 | |

| | | | | |
|----|-----------------|--|------------------------|--|
| | | природных и природно-техногенных систем» (г. Киров, 18 ноября 2020 г.) / г. Киров: Вятский государственный университет, 2020. - С. 78-80. | | |
| 5. | 11.2020 | Карчава Ш.К. Аль-Раммахи А. А. К., Климова М. В., Хмелевцова Л. Е., Барабашин Т. О., Сазыкина М. А. Генотоксичность воды Азовского моря // XVIII Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем» (г. Киров, 18 ноября 2020 г.) /г. Киров: Вятский государственный университет, 2020. - С. 80-83. | ISBN 978-5-98228-234-7 | |
| 6. | 12.2020 | 1. Гильдебрант А. В., Сазыкин И. С., Сазыкина М. А. формирование бактериальных биопленок в присутствии толуола // Актуальные вопросы инфектологии, паразитологии и экологии Материалы III региональной междисциплинарной научной конференции молодых ученых (Ростов-на-Дону, 4 декабря 2020 г.); под редакцией д-ра мед. наук Т.И. Твердохлебовой. – 2020. – С. 19-21. | | |
| 7. | 12.2020 | Refeld, A., Bogdanova, A., Prazdnova, E., Beskopylny, A., Olshevskaya, A., Maltseva, T., & Zubtsov, V. (2020, December). Immunobiotics mechanisms of action and prospects of use in veterinary medicine. In <i>E3S Web of Conferences</i> (Vol. 210, p. 06017). EDP Sciences. | | |
| 8. | 2020 | Mazanko, M., Prazdnova, E., Rudoy, D., Ermakov, A., Olshevskaya, A., & Maltseva, T. (2020). Extracts of medical plants suppress the SOS response and reduce mutagenesis in <i>E. coli</i> . In <i>E3S Web of Conferences</i> (Vol. 175, p. 01010). EDP Sciences. | | |
| 9. | 2020 | Korostylev, N., Prazdnova, E., Mazanko, M., Meskhi, B., Rudoy, D., Ermakov, A., ... & Zharov, V. (2020). Genetic basis of the probiotic properties of <i>Lactobacillus</i> . In <i>E3S Web of Conferences</i> (Vol. 203, p. 04016). EDP Sciences. | | |
| | 2021 год | | | |
| | | | | |

| Публикации в научных журналах, индексируемых в международных базах научного цитирования Web of Science и /или Scopus | | | | |
|--|---|--|--|---|
| 1. | 24.02.2021 | Sazykin I.S., Khmelevtsova L.E., Seliverstova E. Yu., Sazykina M.A. Effect of Antibiotics Used in Animal Husbandry on the Distribution of Bacterial Drug Resistance (Review) // Appl. Biochem. Microbiol. – 2021. - V. 57(1). - P. 20-30. - | doi.org/10.1134/S0003683821010166 Scopus EID: 2-s2.0-85101580682 WoS Accession Number: WOS:000620971600002 | 4 |
| 2. | 2022 (Available online 02.11. 21) | Sazykina M.A., Minkina T.M., Konstantinova E.Yu., Khmelevtsova L.E., Azhogina T.N., Antonenko E.M., Karchava Sh.K., Klimova M.V., Sushkova S.N., Polienko E.A., Birukova O.A., Mandzhieva S.S., Kudeevskaya E.M., Khammami M.I., Rakin A.V., Sazykin I.S. Pollution impact on microbial communities composition in natural and anthropogenically modified soils of Southern Russia // Microbiological Research. –2022. - 254:126913. | doi: 10.1016/j.micres.2021.126913 Scopus EID: 2-s2.0-85119100610 | 1 |
| 3. | 24.06.2021 | Popov IV, Algburi A, Prazdnova EV, Mazanko MS, Elisashvili V, Bren AB, Chistyakov VA, Tkacheva EV, Trukhachev VI, Donnik IM, Ivanov YA, Rudoy D, Ermakov AM, Weeks RM, Chikindas ML. A Review of the Effects and Production of Spore-Forming Probiotics for Poultry. Animals. - 2021 11(7):1941. | doi: 10.3390/ani11071941 Scopus EID: 2-s2.0-85108678678 WoS Accession Number: 000675909200001 | 1 |
| 4. | 26.10.2021 | Popov IV, Mazanko MS, Kulaeva ED, Golovin SN, Malinovkin AV, Aleshukina IS, Aleshukina AV, Prazdnova EV, Tverdokhlebova TI, Chikindas ML, Ermakov AM. Gut microbiota of bats: pro-mutagenic properties and possible frontiers in preventing emerging disease. Scientific Reports. 2021 11(1):21075 | doi: 10.1038/s41598-021-00604-z Scopus EID: 2-s2.0-85118224844 WoS Accession Number: 000711622600102 | 1 |
| 5. | 27.12.2021 | Mazanko M.S., Prazdnova E.V., Kulikov M.P., Maltseva T.A, Rudoy D.V., Chikindas. M.L. Antioxidant and antimutagenic properties of probiotic Lactobacilli determined using LUX-biosensors // Enzyme and Microbial Technology. - 2021. | doi:https://doi.org/10.1016/j.enzmictec.2021.109980 Scopus EID: 2-s2.0-85122626689 | 2 |
| 6. | 14.01.2022 | Prazdnova EV, Mazanko MS, Chistyakov VA, Bogdanova AA, Refeld AG, Kharchenko EY, Chikindas ML. | doi: 10.1007/s12602-021-09870-9. | 1 |

| | | | | |
|--|--------------------|---|---|--|
| | | Antimutagenic Activity as a Criterion of Potential Probiotic Properties // Probiotics and antimicrobial proteins. - 2022. | | |
| Публикации в научных журналах, входящих в ядро РИНЦ | | | | |
| 1. | 2021 | Гильдебрант А.В., Сазыкин И.С., Сазыкина М.А. Формирование биопленок природными штаммами микроорганизмов в присутствии в присутствии нафталина и антрацена // Биотехнология. – 2021. – Т. 37, № 6. – С. 101-110. | DOI 10.21519/0234-2758-2021-37-6-101-110 http://www.biotech-jr.ru/?view=article&id=1430&ref=0 | |
| 2. | 2021 (в печати) | Кузнецова А.Б., Празднова Е.В, Чистяков В.А., Батюшин М.М. Пробиотики в нефрологии/Нефрология. - 2021 | | |
| Публикации в материалах конференций | | | | |
| 1. | 2021 | Хмелевцова Л.Е., Кудеевская Е.М., Гильдебрант А.В., Сазыкин И.С. Гены антибиотикоустойчивости бактериоценозов воды и донных отложений Нижнего Дона // Материалы XVI Всероссийской научно-практической с международным участием конференции «Экология родного края: проблемы и пути их решения» Книга 1. (г. Киров, 27–28 апреля 2021 г.). – Киров: ВятГУ, 2021. – С. 161–164. | ISBN 978-5-98228-241-5 (Книга 1) ISBN 978-5-98228-240-8 | |
| 2. | 2021 | Карчава Ш.К., Климова М.В., Аль-Раммахи А.А.К., Сазыкин И. С. Генотоксичность тканей пиленгаса (<i>Mugil soiuu</i>) // Материалы XVI Всероссийской научно-практической с международным участием конференции «Экология родного края: проблемы и пути их решения» Книга 1. (г. Киров, 27–28 апреля 2021 г.). – Киров: ВятГУ, 2021. – С. 196–199. | ISBN 978-5-98228-241-5 (Книга 1) ISBN 978-5-98228-240-8 | |
| 3. | 2021 | Гильдебрант А.В., Кудеевская Е.М., Хаммами М.И., Сазыкина М.А.. Формирование бактериальных биопленок природными штаммами микроорганизмов в присутствии гербицидов // Материалы XVI Всероссийской научно-практической с международным участием конференции «Экология родного края: проблемы и пути их решения» Книга 1. (г. Киров, | ISBN 978-5-98228-241-5 (Книга 1) ISBN 978-5-98228-240-8 | |

| | | | | |
|----|------|---|---|--|
| | | 27–28 апреля 2021 г.). – Киров: ВятГУ, 2021. – С. 199–203. | | |
| 4. | 2021 | Климова М. В., Карчава Ш. К., Ажогина Т. Н., Хмелевцова Л. Е., Хаммами М. И. Оценка генотоксичности естественных и антропогенно-измененных почв Ростовской области Материалы XVI Всероссийской научно-практической с международным участием Конференции «Экология родного края: проблемы и пути их решения» Книга 1. (г. Киров, 27–28 апреля 2021 г.). – Киров: ВятГУ, 2021. – С. 194–196. | ISBN 978-5-98228-241-5 (Книга 1) ISBN 978-5-98228-240-8 | |
| 5. | 2021 | Лицевич А.Р., Чернышенко Е.Р., Брагинцева А.П., Седова В.В., Кан В.В., Наумова Е.А., Алешукина И.С., Ажогина Т.Н. // Гены резистентности к антибиотикам в твороге // Материалы XVI Всероссийской научно-практической с международным участием Конференции «Экология родного края: проблемы и пути их решения» Книга 2. (г. Киров, 27–28 апреля 2021 г.). – Киров: ВятГУ, 2021. – С. 70–73. | ISBN 978-5-98228-242-2 (Книга 2) ISBN 978-5-98228-240-8 | |
| 6. | 2021 | Ажогина Т.Н., Сазыкина М.А. Интегральная токсичность почв Ростовской области // Сборник научных трудов Третьего Всероссийского научно-общественного форума «Экологический Форсайт», Всероссийской научно-практической конференции «Экологический мониторинг опасных промышленных объектов: современные достижения, перспективы и обеспечение экологической безопасности населения» (г. Саратов, 25-27 ноября 2021 г.) / под ред. Е.И. Тихомировой. – Саратов: ООО «Амирит», 2021. – С. 3–6. | ISBN 978-5-00140-911-3 | |
| 7. | 2021 | Лицевич А.Р., Хмелевцова Л.Е., Сазыкин И.С. Исследование экспрессии стрессовых генов у <i>Rhodococcus erythropolis</i> при воздействии углеводов // Сборник научных трудов Третьего Всероссийского научно-общественного форума «Экологический Форсайт», Всероссийской научно-практической конференции «Экологический мониторинг опасных промышленных объектов: современные достижения, | ISBN 978-5-00140-911-3 | |

| | | | | |
|-----|------|---|--|--|
| | | перспективы и обеспечение экологической безопасности населения» (г. Саратов, 25-27 ноября 2021 г.) / под ред. Е.И. Тихомировой. – Саратов: ООО «Амирит», 2021. – С. 242–245. | | |
| 8. | 2021 | Чернышенко Е.Р., Ажогина Т.Н., Сазыкина М.А. Исследование влияния пестицидов на развитие окислительного стресса с использованием lux-биосенсоров // Сборник научных трудов Третьего Всероссийского научно-общественного форума «Экологический Форсайт», Всероссийской научно-практической конференции «Экологический мониторинг опасных промышленных объектов: современные достижения, перспективы и обеспечение экологической безопасности населения» (г. Саратов, 25-27 ноября 2021 г.) / под ред. Е.И. Тихомировой. – Саратов: ООО «Амирит», 2021. – С. 283–285. | ISBN 978-5-00140-911-3 | |
| 9. | 2021 | Кан В.В., Ажогина Т.Н. Гены резистентности к антибиотикам в почвах Ростовской области, подверженных антропогенному загрязнению // Сборник трудов Международной научной конференции «Химия и инженерная экология – XXI (Казань, 28 - 30 сентября 2021 г.) – Казань: Изд-во ИП Сагиева А.Р., 2021. - Казань, 28 - 30 сентября 2021 г. – С. 207-208. | ISBN 978-5-6045150-6-8 | |
| 10. | 2021 | Празднова Е.В., Мазанко М.С., Романовская Ю.А., Рудой Д.В., Чикиндас, М.Л., Паштецкий В.С. Жмыхи масличных растений как альтернатива пребиотиков в кормах животных // Сборник научных трудов IX Международной научно-практической конференции, с применением дистанционных технологий. Ростов-на-Дону, 2021. - Издательство: Общество с ограниченной ответственностью "ДГТУ-ПРИНТ" (Ростов-на-Дону). – С. 171-174. | DOI: 10.23947/itno.2021.171-174 | |
| 11. | 2021 | Kuznetsova, A., Emelyantsev, S., Rudoy, D., Koltsov, A., Ugrehelidze, N., & Kulikova, N. Models for Studying the Effects of Probiotics Based on <i>Caenorhabditis Elegans</i> . // In XIV | ISBN 978-3-030-81618-6 Scopus eid: 2-s2.0-85119429487 | |

| | | | | |
|---|------------|---|---|---|
| | | International Scientific Conference "INTERAGROMASH 2021" Springer, Cham. (Proceedings of XIV International Scientific and Practical Conference «State and development prospects of agribusiness») - 2022. - P. 102-110. | | |
| 12. | 2021 | Bogdanova, A., Refeld, A., Prazdnova, E., Chikindas, M., Olshevskaya, A., Maltseva, T., & Chegge, V. Polyketides Are Agents for Probiotics Antagonizing Pathogenic Microbiota. In XIV International Scientific Conference "INTERAGROMASH 2021" Springer, Cham. – 2022. - P. 60-68. | ISBN 978-3-030-81618-6 Scopus eid:2-s2.0-85119404204 | |
| 13. | 2021 | Сазыкин И.С. Дестабилизация генома и ускорение эволюции бактерий, вызываемые углеводородным загрязнением: дис. ... д-ра биол. наук: 03.02.08. - Ростов-на-Дону, 2021. - 270 с. | | |
| 14. | 2021 | Гильдебрант А.В. Влияние загрязняющих веществ на процесс образования биопленок микроорганизмами: дис. ... канд. биол. наук: 03.02.08. - Ростов-на-Дону, 2021. - 179 с. | | |
| 2022 год | | | | |
| Публикации в научных журналах, индексируемых в международных базах научного цитирования Web of Science и /или Scopus | | | | |
| 1. | 10.2022 | Sazykina M., Barabashin T., Konstantinova E., Al-Rammahi A.A.K., Pavlenko L., Khmelevtsova L., Karchava Sh., Klimova M., Mkhitaryan I., Khammami M., Sazykin I. Non-corresponding contaminants in marine surface sediments as a factor of ARGs spread in the Sea of Azov // Marine Pollution Bulletin. – 2022. – V. 184, 114196. doi.org/10.1016/j.marpolbul.2022.114196 | doi.org/10.1016/j.marpolbul.2022.114196 | 1 |
| 2. | 2023 | Sazykin I.S., Sazykina M.A. The role of oxidative stress in genome destabilization and adaptive evolution of bacteria // Gene. – 2023. – https://doi.org/10.1016/j.gene.2023.147170 | https://doi.org/10.1016/j.gene.2023.147170 | 2 |
| 3. | 17.09.2022 | Azhogina T.N., Sazykina M.A., Konstantinova E.Yu., Khmelevtsova L.E., Minkina T.M., Antonenko E.M., Sushkova S.S., Khammami M.I., Mandzhieva S., | doi.org/10.1007/s11356-022-23028-2 | 1 |

| | | | | |
|--|---------|---|---|---|
| | | Sazykin I.S. // Bioaccessible PAH influence on distribution of antibiotic resistance genes and soil toxicity of different types of land use // Environmental Science and Pollution Research. - https://doi.org/10.1007/s11356-022-23028-2 | | |
| 4. | 09.2022 | Gildebrant A.V., Sazykin I.S., Sazykina M.A. Formation of biofilms by natural microbial strains in the presence of naphthalene and anthracene // Applied Biochemistry and Microbiology. – 2022. - V. 58, No. 9. - P. 1036-1042 DOI: 10.1134/S0003683822090137 | DOI: 10.1134/S0003683822090137 | 4 |
| 5. | 10.2022 | Ranjan A., Arora J., Chauhan A., Basniwal R. K., Kumari A., Rajput V.D, Prazdnova E.V., Ghosh A., Mukerjee N., Mandzhieva S. S., Sushkova S., Minkina T. & Jindal T. Advances in characterization of probiotics and challenges in industrial application. //Biotechnology and Genetic Engineering Reviews. – 2022/ https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02648725.2022.2122287 | https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02648725.2022.2122287 | 1 |
| 6. | 02.2022 | Prazdnova, E. V., Gorovtsov, A. V., Vasilchenko, N. G., Kulikov, M. P., Statsenko, V. N., Bogdanova, A. A., ... & Chikindas, M. L. Quorum-Sensing Inhibition by Gram-Positive Bacteria // Microorganisms. - V.10, N.2. – P. 350. - 2022. https://doi.org/10.3390/microorganisms10020350 | https://doi.org/10.3390/microorganisms10020350 | 2 |
| Публикации в научных журналах, входящих в ядро РИНЦ | | | | |
| 1. | 09.2022 | Гильдебрант А.В., Сазыкин И.С., Сазыкина М.А Бактериальные биопленки и их применение в биоремедиации // Биотехнология. – 2022. – Т. 38, № 5. – С. 87-98. DOI: 10.56304/S0234275822050052 | DOI: 10.56304/S0234275822050052 | |
| 2. | 06.2022 | Kulikov M. P., Statsenko, V. N., Prazdnova, E. V., & Emelyantsev, S. A. et al. Antioxidant, DNA-protective, and SOS inhibitory activities of Enterococcus durans metabolites // Gene Reports. – 2022. – V. 27. – С. 101544. | https://doi.org/10.1016/j.genrep.2022.101544 | 4 |
| | | | | |

| Публикации в материалах конференций | | | |
|-------------------------------------|------------|---|--|
| 1. | 06.2022 | Аль-Раммахи А.А.К., Сазыкина М.А., Барабашин Т.О., Климова М.В., Карчава Ш.К., Хаммами М.И., Сазыкин И.С. Оценка токсичности тканей пиленгаса при помощи цельноклеточных бактериальных люминесцентных сенсоров // Водные биоресурсы и среда обитания. – 2022. – Т. 5. – № 2. – С. 34-42. – DOI: 10.47921/2619-1024_2022_5_2_34 | DOI: 10.47921/2619-1024_2022_5_2_34 eLIBRARY ID: 49285475 |
| 2. | 09.2022 | Аль-Раммахи А.А.К., Сазыкина М.А., Барабашин Т.О., Карчава Ш.К., Климова М.В., Хаммами М.И., Сазыкин И.С. Оценка загрязнения донных отложений Азовского моря методом биотестирования с использованием биолюминесцентных тестов // Водные биоресурсы и среда обитания. - 2022. – Т. 5. – № 3. – С. 14-23. doi: 10.47921/2619-1024_2022_5_3_14 | doi: 10.47921/2619-1024_2022_5_3_14 eLIBRARY ID: 49520241 |
| 3. | 26.04.2022 | Наумова Е. А., Гильдебрант А. В., Сазыкин И. С., Сазыкина М. А. Влияние глифосата на образование бактериальных биопленок // Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Экология родного края: проблемы и пути их решения». Книга 2. (г. Киров, 26–27 апреля 2022 г.). – Киров: ВятГУ, 2022. – С. 87-89. | eLIBRARY ID: 49235995 |
| 4. | 26.04.2022 | Полиниченко А. Е., Ажогина Т. Н., Сазыкин И. С., Плотников А. А. Оценка перекисного окисления липидов бактерий под влиянием антибиотиков // Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Экология родного края: проблемы и пути их решения». Книга 2. (г. Киров, 26–27 апреля 2022 г.). – Киров: ВятГУ, 2022. – С. 89-92. | eLIBRARY ID: 49235996 |
| 5. | 26.04.2022 | Лицевич А. Р., Хмелевцова Л. Е., Сазыкин И. С., Сазыкина М.А. Исследование экспрессии стрессовых генов у <i>Rhodococcus erythropolis</i> при воздействии углеводов // Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Экология | eLIBRARY ID: 49235989 |

| | | | | |
|----|------------|--|---------------------------------------|--|
| | | родного края: проблемы и пути их решения». Книга 2. (г. Киров, 26–27 апреля 2022 г.). – Киров: ВятГУ, 2022. – С. 66-69. | | |
| 6. | 26.04.22 | Чернышенко Е.Р., Лицевич А.Р., Брагинцева А.П., Седова В.В., Кан В.В., Наумова Е.А, Алешукина И.С., Ажогина Т.Н. Гены резистентности к антибиотикам у микроорганизмов, выделенных из куриного фарша // Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Экология родного края: проблемы и пути их решения». Книга 2. (г. Киров, 26–27 апреля 2022 г.). – Киров: ВятГУ, 2022. – С. 69-71. | eLIBRARY ID: 49235990 | |
| 7. | 26.04.22 | Карчава Ш. К., Климова М. В., Хаммами М. И. Оценка токсичности естественных и антропогенно-измененных почв Ростовской области при помощи lux-биосенсоров // Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Экология родного края: проблемы и пути их решения». Книга 1. (г. Киров, 26–27 апреля 2022 г.). – Киров: ВятГУ, 2022. – С. 434-436. | eLIBRARY ID: 48564690 | |
| 8. | 27.09.2022 | Чернышенко Е. Р., Ажогина Т. Н., Сазыкина М. А. Влияние агрохимикатов на формирование биопленки // Материалы Международной молодежной научной школы «Мониторинг, охрана и восстановление почвенных экосистем в условиях антропогенной нагрузки» (Ростов-на-Дону, 27–30 сентября 2022 г.). – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2022. – С. 470-472. | eLIBRARY ID: 49885486 | |
| 9. | 23.09.2022 | Лицевич А.Р., Хмелевцова Л.Е., Чернышенко Е.Р., Наумова Е.А., Сазыкин И.С. Исследование экспрессии генов окислительного стресса в планктонной культуре <i>Rhodococcus erythropolis</i> в присутствии углеводов // Сборник трудов международной научной конференции (школа молодых ученых), посвященной 90-летию кафедры общей химии и экологии Казанского национального | | |

| | | | | |
|-----|------------|--|---------------------------------------|--|
| | | исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева – КАИ «Химия и инженерная экология – XXII» (23 – 24 сентября 2022 г., Казань). - Изд-во: ИП Сагиев А.Р., 2022. - С. 226-229. | | |
| | 23.09.2022 | Чернышенко Е.Р., Лицевич А.Р., Наумова Е.А., Сазыкина М.А., Ажогина Т.Н. Оценка прооксидантных свойств пестицидов с помощью цельноклеточных бактериальных lux-биосенсоров // Сборник трудов международной научной конференции (школа молодых ученых), посвященной 90-летию кафедры общей химии и экологии Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева – КАИ «Химия и инженерная экология – XXII» (23 – 24 сентября 2022 г., Казань). - Изд-во: ИП Сагиев А.Р., 2022. - С. 277-279. | | |
| 10. | 01.12.2022 | Чернышенко Е.Р., Лицевич А.Р., Наумова Е.А., Ажогина Т.Н. Экотоксичность сельскохозяйственного препарата «Фаскорд», КЭ. Материалы XX Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем» (г. Киров, 1 декабря 2022 г.). - Киров: Вятский государственный университет, 2022. – С. 117-119. | eLIBRARY ID: 49950137 | |
| 11. | 26.10.2022 | Наумова Е.А., Сазыкин И.С. Влияние глифосата на образование биоплёнок, стабильность генома и стресс-ответ бактерий // Сборник научных трудов по материалам 2-й Всероссийской научно-практической конференции «Экологический мониторинг опасных промышленных объектов: современные достижения, перспективы и обеспечение экологической безопасности населения (26-28 октября 2022 г., Саратов). - Саратов: ООО «Амирит» - 2022. – С. 33-36. | | |
| 12. | 05.2022 | Ажогина Т.Н. Дестабилизация генома и ускорение Оценка токсичности, биодоступных ПАУ и генов | | |

| | | | | |
|-----|------|--|--|--|
| | | антибиотикорезистентности почв разных типов землепользования : дис. ... канд. биол. наук: 03.02.08. - Ростов-на-Дону, 2022. - 159 с. | | |
| 13. | 2022 | Празднова Е.В., Мазанко М.С., Горюнов А.В.; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2022. – 290 с. | ISBN 978-5-9275-4104-1 DOI 10.18522/801287957 | |

Перечень докладов коллектива

| № | Название доклада на российских и международных научных (научно-практических) семинарах и конференциях | Дата, место проведения и название конференции (семинара) | Статус (пленарный, секционный) доклада | Докладчик |
|-----------------|---|---|--|---------------|
| 2020 год | | | | |
| 1. | Роль отходов животноводства в распространении устойчивых к антибиотикам бактерий и генов резистентности | XV Всероссийская с международным участием научно-практическая конференция «Экология родного края: проблемы и пути их решения», Киров, ВятГУ, Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук, 18 мая 2020 г. | Пленарный доклад | Сазыкин И.С. |
| 2. | Использование батареи люминесцентных тестов для оценки загрязнений вод и донных отложений | Летняя онлайн-школа молодых учёных «Мультидисциплинарный подход и прикладные аспекты современной экологии и фотобиотехнологии», Передовые знания от экспертов федерального уровня и специалистов лаборатории комплексных экологических исследований. Г.Псков, ПсковГУ, 13-15 августа 2020 | Приглашенный доклад | Сазыкина М.А. |
| 3. | Роль очистных сооружений сточных вод в распространении генов резистентности к антибиотикам | II Всероссийский научно-общественный форум «Экологический форсайт», Всероссийская научно-практическая конференция «Экологический мониторинг опасных промышленных объектов: современные достижения, перспективы и обеспечение экологической безопасности населения», г. Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., 26–28 октября 2020 г. | Секционный доклад | Сазыкин И.С. |
| 4. | Использование | II Всероссийский научно- | Пленарный | Сазыкина |

| | | | | |
|----|--|---|-------------------|-----------------|
| | батареи бактериальных люминесцентных тестов для оценки загрязнения экосистем | общественный форум «Экологический форсайт», Всероссийская научно-практическая конференция «Экологический мониторинг опасных промышленных объектов: современные достижения, перспективы и обеспечение экологической безопасности населения», г. Саратов, СГТУ имени Гагарина Ю.А., 26–28 октября 2020 г. | доклад | М.А. |
| 5. | Цельноклеточные Бактериальные биосенсоры в экотоксикологии | XVIII Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем». г. Киров, ВятГУ, 18 ноября 2020 г. | Пленарный доклад | Сазыкина М.А. |
| 6. | Распространение антибиотикорезистентности в различных объектах окружающей среды в РФ | XVIII Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем». г. Киров, ВятГУ, 18 ноября 2020 г. | Пленарный доклад | Сазыкин И.С. |
| 7. | Гены антибиотикорезистентности в донных отложениях Азовского моря | XVIII Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем». г. Киров, Вятский государственный университет. 18 ноября 2020 г. | Секционный доклад | Хмелевцова Л.Е. |
| 8. | Экотоксикологическая оценка почв Ростовской области | XVIII Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем». г. Киров, Вятский государственный университет, 18 ноября 2020 г. | Секционный доклад | Ажогина Т.Н. |
| 9. | Токсичность донных отложений Азовского моря | XVIII Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем». г. Киров, Вятский государственный университет, 18 ноября 2020 г. | Секционный доклад | Климова М.В. |

| | | | | |
|-----------------|---|---|-------------------|------------------|
| 10. | Генотоксичность воды Азовского моря | XVIII Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем». г. Киров, Вятский государственный университет, 18 ноября 2020 г. | Секционный доклад | Карчава Ш.К. |
| 2021 год | | | | |
| 1. | Гены антибиотикоустойчивости бактериоценозов воды и донных отложений Нижнего Дона | XVI Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Экология родного края: проблемы и пути их решения», г. Киров, Вятский государственный университет, 27-28 апреля 2021 г. | секционный | Хмелевцова Л.Е. |
| 2. | Генотоксичность тканей пиленгаса (<i>Mugil soiuu</i>) | XVI Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Экология родного края: проблемы и пути их решения», г. Киров, Вятский государственный университет, 27-28 апреля 2021 г. | секционный | Карчава Ш.К. |
| 3. | Гены резистентности к антибиотикам в твороге | XVI Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Экология родного края: проблемы и пути их решения», г. Киров, Вятский государственный университет, 27-28 апреля 2021 г. | секционный | Лицевич А.Р. |
| 4. | Формирование бактериальных биопленок природными штаммами микроорганизмов в присутствии гербицидов | XVI Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Экология родного края: проблемы и пути их решения», г. Киров, Вятский государственный университет, 27-28 апреля 2021 г. | секционный | Гильдебрант А.В. |
| 5. | Гены устойчивости к антибиотикам в почвах сельскохозяйственного назначения Ростовской области | XVI Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Экология родного края: проблемы и пути их решения», г. Киров, Вятский государственный университет, 27-28 апреля 2021 г. | секционный | Ажогина Т.Н. |
| 6. | Оценка генотоксичности естественных и антропогенно- | XVI Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Экология родного края: проблемы и пути их | секционный | Климова М.В. |

| | | | | |
|-----|--|---|------------|-------------------------------|
| | измененных почв Ростовской области | решения», г. Киров, Вятский государственный университет, 27-28 апреля 2021 г. | | |
| 7. | Интегральная токсичность почв Ростовской области | Всероссийский научно-общественный форум «Экологический форсайт», Всероссийская научно-практическая конференция «Экологический мониторинг опасных промышленных объектов: современные достижения, перспективы и обеспечение экологической безопасности населения» ЭПАНТ-2021, г. Саратов, Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А., 25-25-27 ноября 2021г. | пленарный | Ажогина Т.Н. |
| 8. | Исследование экспрессии стрессовых генов у <i>Rhodococcus erythropolis</i> при воздействии углеводов | Всероссийский научно-общественный форум «Экологический форсайт», Всероссийская научно-практическая конференция «Экологический мониторинг опасных промышленных объектов: современные достижения, перспективы и обеспечение экологической безопасности населения» ЭПАНТ-2021, г. Саратов, Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А., 25-25-27 ноября 2021г. | секционный | Лицевич А.Р. |
| 9. | Анализ содержания биодоступных ПАУ, их связь с токсичностью и генами лекарственной устойчивости на примере почв Ростовской области разных категорий целевого назначения. | Всероссийский научно-общественный форум «Экологический форсайт», Всероссийская научно-практическая конференция «Экологический мониторинг опасных промышленных объектов: современные достижения, перспективы и обеспечение экологической безопасности населения» ЭПАНТ-2021, г. Саратов, Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А., 25-25-27 ноября 2021г. | секционный | Ажогина Т.Н. |
| 10. | Оценка прооксидантных свойств и генотоксичности пестицидов | Всероссийский научно-общественный форум «Экологический форсайт», Всероссийская научно-практическая конференция «Экологический мониторинг опасных промышленных объектов: современные достижения, перспективы и обеспечение экологической безопасности населения» ЭПАНТ-2021, г. Саратов, Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А., 25-25-27 ноября 2021г. | секционный | Чернышенко Е.Р., Сазыкина М.А |
| 11. | Models for studying | XIV Международная научно- | секционный | Емельянцеv |

| | | | | |
|-----------------|--|---|------------|--------------------------------|
| | the effects of probiotics based on <i>Caenorhabditis elegans</i> . | практическая конференция «Интерагромаш 2021» – «Состояние и перспективы развития агропромышленного комплекса», г. Ростов-на-Дону, 25 февраля 2021 г. | | С.А. |
| 12. | Systemic effects of probiotics | International conference on Beneficial Microbes (ICOBM-2021), г. Ростов-на-Дону, 1 июня 2021 г. | секционный | Празднова Е.В. |
| 13. | Polyketides Are Agents for Probiotics Antagonizing Pathogenic Microbiota. | XIV Международная научно-практическая конференция «Интерагромаш 2021» – «Состояние и перспективы развития агропромышленного комплекса», г. Ростов-на-Дону, 25 февраля 2021 г. | секционный | Богданова А.А. |
| 14. | Жмыхи масличных растений как альтернатива пребиотикам в кормах животных | IX Международная научно-практическая конференция «Инновационные технологии в науке и образовании» (Конференция «ИТНО 2021»), Дивноморский, 3 сентября 2021 г. | плениарный | Празднова Е.В. |
| 15. | Plant growth-promoting bacteria for soil-free culture | International conference "Biology and biotechnology of microorganisms" (ICMBV 2021), г. Ташкент, Узбекистан, 16 сентября 2021 г. | секционный | Празднова Е.В. |
| 2022 год | | | | |
| 1. | Оценка перекисного окисления липидов бактерий под влиянием антибиотиков | Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Экология родного края: проблемы и пути их решения» Вятский государственный университет, г. Киров 26.04.2022 | секционный | Полиниченко А.Е., Сазыкин И.С. |
| 2. | Исследование экспрессии стрессовых генов у <i>Rhodococcus erythropolis</i> при воздействии углеводов | Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Экология родного края: проблемы и пути их решения» Вятский государственный университет, г. Киров 26.04.2022 | секционный | Лицевич А.Р., Сазыкин И.С. |
| 3. | Гены резистентности к антибиотикам у микроорганизмов, выделенных из куриного фарша | Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Экология родного края: проблемы и пути их решения» Вятский государственный университет, г. Киров 26.04.2022 | секционный | Чернышенко Е. Р., Ажогина Т.Н. |
| 4. | Оценка токсичности | Всероссийская научно-практическая конференция с международным | секционный | Карчава Ш.К. |

| | | | | |
|----|--|---|-------------------|---------------------------------|
| | естественных и антропогенно-измененных почв Ростовской области при помощи lux-биосенсоров | участием «Экология родного края: проблемы и пути их решения» Вятский государственный университет, г. Киров , 26.04.2022 | | |
| 5. | Экотоксичность сельскохозяйственного препарата «Фаскорд», КЭ | IV Всероссийский научно-практический форум «Утилизация отходов производства и потребления: инновационные подходы и технологии» (29 ноября – 2 декабря 2022 г.), Вятский государственный университет, г. Киров | секционный | Чернышенко Е.Р. |
| 6. | Влияние загрязнения на структуру почвенных микробных сообществ. | IV Всероссийский научно-общественный форум «Экологический форсайт». Всероссийская научно-практическая конференция «Экологический мониторинг опасных промышленных объектов: современные достижения, перспективы и обеспечение экологической безопасности населения», г. Саратов, СГТУ им. Гагарина, 27.10 2022 | пленарный доклад | Сазыкина М.А. |
| 7. | Распространение генов антибиотикорезистентности в микробиомах под воздействием поллютантов. | IV Всероссийский научно-общественный форум «Экологический форсайт». Всероссийская научно-практическая конференция «Экологический мониторинг опасных промышленных объектов: современные достижения, перспективы и обеспечение экологической безопасности населения», г. Саратов, СГТУ им. Гагарина, 27.10 2022 | пленарный доклад. | Сазыкин И.С. |
| 8. | Структура микробного сообщества и антибиотикорезистентность культивируемых изолятов соленого озера Пеленкино | IV Всероссийский научно-общественный форум «Экологический форсайт». Всероссийский конкурс научно-исследовательских работ молодых ученых «Экологические проблемы антропогенно - нарушенных территорий: обработка, утилизация и рециклинг отходов I и II классов опасности, обеспечение экологической безопасности» (ЭПАНТ-2022), г. Саратов, СГТУ им. Гагарина, 26.10 2022 | секционный доклад | Воропина Д.С., Сазыкина М.А. |
| 9. | Влияние глифосата на образование биопленок, стабильность генома и стресс- | IV Всероссийский научно-общественный форум «Экологический форсайт». Всероссийский конкурс научно-исследовательских работ молодых ученых «Экологические | секционный доклад | Наумова Е.А., Сазыкин И.С. |

| | | | | |
|-----|---|--|-------------------|----------------------------------|
| | ответ бактерий | проблемы антропогенно – нарушенных территорий: обработка, утилизация и рециклинг отходов I и II классов опасности, обеспечение экологической безопасности» (ЭПАНТ-2022), г. Саратов, СГТУ им. Гагарина, 26.10 2022 | | |
| 10. | Использование пробиотических бактерий с лактоназой активностью для защиты животных от микотоксинов, содержащихся в кормах | Международная научно-практическая конференция «Развитие и современные проблемы аквакультуры» (Конференция «Аквакультура 2022»), с. Дивноморское, 29.09.2022 | секционный доклад | Бриславский Я.А., Празднова Е.В. |
| 11. | Влияние пробиотической бактерии <i>Lactobacillus rhamnosus</i> L108 на экспрессию генов хозяина (на модели <i>C. elegans</i>). | Международная научно-практическая конференция «Развитие и современные проблемы аквакультуры» (Конференция «Аквакультура 2022»), с. Дивноморское, 29.09.2022 | секционный доклад | Челомбицкая Д.С., Празднова Е.В. |

Перечень РИД коллектива

| № п/п | Номер государственной регистрации РИД (Интернет-номер / Регистрационный номер) Номер ЕГИСУ НИОКТР | Наименование РИД | Виды РИД | Дата подачи заявки или выдачи патента, свидетельства (число-месяц-год) |
|-----------------|---|--|-------------|--|
| 2021 год | | | | |
| 1. | RU 2021622856 Номер ЕГИСУ НИОКТР: 621122200132-0 | Спектр токсичности почв Ростовской области, подверженных антропогенному воздействию/ Климова М.В., Карчава Ш.К., Кудеевская Е.М., Ажогина Т.Н., Хмелевцова Л.Е., Гильдебрант А.В., Хаммами М.И., Сазыкина М.А., Сазыкин И.С. Заявка № 2021622794; заявл. 03.12.2021; выдано 09.12.2021. | База данных | заявл. 03.12.2021 выдано 09.12.2021 |
| 2. | RU 2021623024 | Интенсивность образования, | База | заявл. 03.12.2021 |

| | | | | |
|-----------------|--|--|-------------------|--|
| | Номер ЕГИСУ: 621122200131-3 | количество жизнеспособных клеток и уровень клеточного метаболизма в биопленках в присутствии различных углеводов, гербицидов и поверхностно-активных веществ / Гильдебрант А.В., Карчава Ш.К., Климова М.В., Кудеевская Е.М., Ажогина Т.Н., Хмелевцова Л.Е., Хаммами М.И., Сазыкин И.С., Сазыкина М.А. Заявка № 2021622799 от 03.12.2021; выдано 17.12.2021. | данных | выдано 17.12.2021 |
| 3. | № 2021661935 Номер ЕГИСУ: 621090100057-9 | Программа поиска оптимальных последовательностей для конструирования ДНК-зондов./ Празднова Е. В., Денисенко Ю. В., Мазанко М. С., Брень А.Б.. Правообладатель: ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет». | Программа для ЭВМ | заявл. 12.07.2021 выдано 20.07.2021 |
| 4. | № 2021662095 Номер ЕГИСУ: 621090100058-6 | Приложение для формирования списка мотивов нуклеотидных последовательностей с целью разработки ДНК-зондов./ Празднова Е. В., Денисенко Ю. В., Мазанко М. С., Брень А.Б.. Правообладатель: ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет». | Программа для ЭВМ | заявл. 20.07.2021 выдано 22.07.2021 |
| 2022 год | | | | |
| 1. | № RU2022621295 Номер ЕГИСУ НИОКТР: 622061400100-8 | Микробные сообщества почв Ростовской области | База данных | заявл. 31.05.2022; выдано 03.06.2022. |

Защищённые диссертации (кандидатские/докторские)

| № п/п | Номер государственной регистрации (Интернет-номер / Регистрационный номер) Номер ЕГИСУ НИОКТР | Наименование | Дата защиты (число-месяц-год) |
|----------------|--|--------------|-------------------------------|
| 2021 г. | | | |
| 1. | Номер ЕГИСУ: | Сазыкин И.С. | 28 сентября 2021 г. |

| | | | |
|----------------|---------------------------------------|--|---|
| | 521122700137-1 | Дестабилизация генома и ускорение эволюции бактерий, вызываемые углеводородным загрязнением: дис. ... д-ра биол. наук: 03.02.08. - Ростов-на-Дону, 2021. - 270 с. | |
| 2. | Номер гос. рег.: 422011200044-4 | Гильдебрант А.В. Влияние загрязняющих веществ на процесс образования биопленок микроорганизмами: дис. ... канд. биол. наук: 03.02.08. - Ростов-на-Дону, 2021. - 179 с. | 27 декабря 2021 г. |
| 2022 г. | | | |
| 3. | Номер ЕГИСУ НИОКТР: 422070800135-0 | Ажогина Т.Н. Оценка токсичности, биодоступных ПАУ и генов антибиотикорезистентности почв разных типов землепользования: дис. ... канд. биол. наук: 03.02.08. - Ростов-на-Дону, 2021. - 159 с. | 29.06.2022 |
| 4. | - | Мазанко М.С. Моделирование метагенома и профиля экспрессии индуцируемых генов бактерий в микробиоте кишечника животных на основе искусственных кишечных сред | Диссертация выполнена и рекомендована к подаче в диссертационный совет заседанием кафедры генетики АБиБ ЮФУ (протокол № 13 от 27.12.2022) |

Семинары

Программа проведения семинаров консорциума лабораторий по выполнению показателей НИР «Оценка экологического состояния естественных и антропогенно-измененных почв и разработка микробиологических технологий для повышения качества и безопасности почв и растений»*

| Дата проведения семинара | Тема семинара | Докладчик |
|--------------------------|--|---|
| 2020 год | | |
| 12 мая | 1 Планируемые задачи и результаты выполнения НИР 2 Обсуждение плана работ по проекту. | Сазыкина М.А. Сазыкин И.С. Празднова Е.В. |

| | | |
|-----------------|--|--|
| 18 июня | 1 Обсуждение публикации статей, участия в конференциях. | Сазыкина М.А. Сазыкин И.С. Празднова Е.В. |
| 8 сентября | 1 Доклад «No-till: достоинства и недостатки системы обработки почвы» | Бирюкова О.А. |
| 24 ноября | 1 Результаты работы НИР участников проекта, участия в конференциях 2 Публикационная активность и подготовка заявок на конкурсы | Сазыкина М.А. Сазыкин И.С. Празднова Е.В. Ажогина Т.Н. Хмелевцова Л.Е. Карчава Ш.К. Климова М.В. |
| 4 декабря | 1 Доклад "Распространение антибиотикорезистентности в различных объектах окружающей среды в РФ" | Хмелевцова Л.Е. |
| 18 декабря | 1 Доклад «Роль отходов животноводства в распространении устойчивых к антибиотикам бактерий и генов резистентности» | Сазыкин И.С. |
| 28 декабря | 1 Результаты выполнения НИР за 2020 год | Сазыкина М.А. Празднова Е.В. Сазыкин И.С. |
| 2021 год | | |
| 15 января | 1 Планируемые задачи и результаты выполнения НИР в 2021 г. 2 Обсуждение плана работ по проекту в 2021 г. | Сазыкина М.А. Сазыкин И.С. Празднова Е.В. |
| 10 февраля | 1 Доклад «Гены нерибосомального синтеза у почвенных бактерий» 2 Доклад «Поиск штаммов-продуцентов нерибосомально синтезируемых пептидов» | Празднова Е.В. Денисенко Ю.В. |
| 17 марта | 1 Обсуждение публикации статей, участия в конференциях | Сазыкина М.А. Сазыкин И.С. Празднова Е.В. |
| 19 апреля | 1 Доклад «Полициклические ароматические углеводороды, гены устойчивости к антибиотикам, токсичность в подверженных антропогенному воздействию почвах юга России» | Сазыкин И.С. Хмелевцова Л.Е. Климова М.В. |
| 17 мая | 1 Публикационная активность и подготовка заявок на конкурсы | Сазыкина М.А. Сазыкин И.С. Празднова Е.В. Хмелевцова Л.Е. |
| 7 июня | 1 Доклад «Дестабилизация генома и ускорение эволюции бактерий, вызываемые углеводородным загрязнением» | Сазыкин И.С. |

| | | |
|-----------------|--|--|
| 5 июля | 1 Доклад ««Влияние загрязнения на структуру микробных сообществ естественных и антропогенно-измененных почв юга России»» | Сазыкина М.А. |
| 17 июля | 1 Доклад «Влияние сельскохозяйственного использования почв на таксономическую структуру микробиомов» | Хмелевцова Л.Е. |
| 6 сентября | 1 Доклад «Оценка резистоста и токсичности почв Ростовской области разных категорий целевого назначения» | Ажогина Т.Н. |
| 11 октября | 1 Доклад «Образование биопленок микроорганизмами природных экосистем в присутствии загрязняющих веществ» | Гильдебрант А.В. |
| 23 ноября | 2 Результаты работы НИР участников проекта, участия в конференциях 2 Публикационная активность | Сазыкина М.А. Сазыкин И.С. Празднова Е.В. Ажогина Т.Н. Хмелевцова Л.Е. Карчава Ш.К. Климова М.В. Гильдебрант А.В. Хаммами М.И. |
| 24 декабря | 1 Результаты выполнения НИР за 2021 год | Сазыкина М.А. Празднова Е.В. Сазыкин И.С. |
| 2022 год | | |
| 17 января | 1 Планируемые задачи и результаты выполнения НИР в 2022 г. 2 Обсуждение плана работ по проекту в 2022 г. | Сазыкина М.А. Сазыкин И.С. Празднова Е.В. |
| 20 февраля | 1 Доклад «Образование биопленок микроорганизмами природных экосистем в присутствии загрязняющих веществ» | Гильдебрант А.В. |
| 29 марта | 1 Обсуждение публикации статей, тезисов, участия в конференциях | Сазыкина М.А. Сазыкин И.С. Празднова Е.В. |
| 12 апреля | 1 Доклад «Исследование экспрессии стрессовых генов у <i>Rhodococcus erythropolis</i> при воздействии углеводов» | Хмелевцова Л.Е. |
| 15 мая | 1 Публикационная активность и подготовка заявок на конкурсы | Сазыкина М.А. Сазыкин И.С. Празднова Е.В. Хмелевцова Л.Е. |
| 8 июня | 1 Доклад «Оценка токсичности, биодоступных ПАУ и генов антибиотикорезистентности почв разных типов землепользования» | Ажогина Т.Н. |
| 5 июля | 1 Доклад «Распространение генов антибиотикорезистентности в микробиомах под воздействием поллютантов»» | Сазыкин И.С. |

| | | |
|-------------|---|--|
| 29 августа | <ol style="list-style-type: none"> 1 Доклад «Исследование влияния пестицидов на развитие окислительного стресса с использованием lux-биосенсоров» 2 Доклад «Оценка токсичности естественных и антропогенно-измененных почв Ростовской области при помощи lux-биосенсоров» | <p>Климова М.В.</p> <p>Карчава Ш.К.</p> |
| 21 сентября | <ol style="list-style-type: none"> 1 Доклад «Влияние глифосата на образование биопленок, стабильность генома и стресс-ответ бактерий» | Ажогина Т.Н. |
| 12 октября | <ol style="list-style-type: none"> 1 Доклад «Структура микробного сообщества и антибиотикорезистентность культивируемых изолятов соленого озера Пеленкино» 2 Доклад «Оценка прооксидантных свойств и генотоксичности пестицидов» | <p>Сазыкина М.А.</p> <p>Сазыкина М.А., Ажогина Т.Н.</p> |
| 17 ноября | <ol style="list-style-type: none"> 1 Результаты работы НИР участников проекта, участия в конференциях 2 Публикационная активность 3 Доклад «Роль окислительного стресса в дестабилизации генома и адаптивной эволюции бактерий» | <p>Сазыкина М.А.</p> <p>Празднова Е.В.</p> <p>Сазыкин И.С.</p> |
| 21 декабря | <ol style="list-style-type: none"> 1 Результаты выполнения НИР за 2022 год | <p>Сазыкина М.А.</p> <p>Празднова Е.В.</p> <p>Сазыкин И.С.</p> |

*Исполнители НИР принимают участие в совместных семинарах с Консорциумом лабораторий «Оценка экологической безопасности естественных и антропогенно-измененных экосистем» (<http://agro.sfedu.ru/>)

Контакты

Сазыкина Марина Александровна,
в.н.с., зав. лабораторией экологии и
молекулярной биологии микроорганизмов
Академии биологии и биотехнологии
Южного федерального университета,
д.б.н., доцент

Tel. 8-918-512-76-37

samara@sfedu.ru, submarinas@list.ru