

РЕЗЮМЕ

вул. Галицька, 201а, м. Івано-Франківськ
м. Івано-Франківськ]
8 0342 59 61 71
<https://kbb.pnu.edu.ua/>
maria.bayliak@pnu.edu.ua

БАЙЛЯК МАРІЯ МИХАЙЛІВНА, ДОКТОР БІОЛОГІЧНИХ НАУК, ПРОФЕСОР

Особисті дані	Українка, неодружена, 1981 р.н. Мови: українська - вільно, англійська - професійно Інтереси: художня література, вишивання, подорожі, природа, детективи
Науковий профіль	SCOPUS https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=23494636700 , h-16 ORCID https://orcid.org/0000-0001-6268-8910 WEB OF SCIENCE AUTHOR PROFILE https://www.webofscience.com/wos/author/record/1072482 ResearchGate https://www.researchgate.net/profile/Maria-Bayliak Linkedin https://www.linkedin.com/in/maria-bayliak-005b6630/ Goggle Scholar https://scholar.google.com/citations?user=ErcNDtkAAAAJ&hl=uk&oi=ao
Посада та місце роботи	завідувач кафедри біохімії та біотехнології, факультет природничих наук, Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, м. Івано-Франківськ

II. Освіта

Народилась в с. Боднарів Калуського р-ну Івано-Франківської обл. У 1998 році закінчила Боднарівську ЗОШ I-III ступенів. У цьому ж році вступила до Прикарпатського університету ім. Василя Стефаника на спеціальність «Біологія». У 2003 році завершила навчання та отримала диплом спеціаліста з відзнакою, кваліфікація – біолог, викладач (ВА №23474873). **Тема дипломної роботи:** «Біоморфологічні особливості *Convallaria majalis* на Прикарпатті» (травень 2002-травень 2003 рр., науковий керівник – кандидат біологічних наук, доцент Шумська Н.В., кафедра біології природничого факультету ПНУ ім. В. Стефаника).

Протягом 2003-2006 рр. навчалася в аспірантурі за спеціальністю «Біохімія» при кафедрі біохімії ПНУ ім. В. Стефаника. У жовтні 2007 році захистила **кандидатську дисертацію за спеціальністю 03.00.04 – біохімія на тему «Особливості антиоксидантного захисту дріжджів *Saccharomyces cerevisiae* на різних фазах росту культури»** у спеціалізованій вченій раді Д 76.05.051 при Чернівецькому національному університеті ім. Юрія Федьковича (диплом ДК №045058). Науковий керівник - завідувач кафедри біохімії ПНУ ім. В. Стефаника, д.б.н, проф. Лушак Володимир Іванович.

Протягом 2014-2017 рр. навчалась у докторантурі на кафедрі біохімії та біотехнології ПНУ за спеціальністю «Біохімія» (наук. консультант – проф. Володимир Луцак). У грудні 2019 році захистила **докторську дисертацію за спеціальністю 03.00.04 – біохімія** на тему: «Підвищення адаптаційного потенціалу дріжджів *Saccharomyces cerevisiae* та плодової мушки *Drosophila melanogaster* рослинними екстрактами, кетокислотами та аргініном» у спеціалізованій вченій раді Д 76.05.051 при Чернівецькому національному університеті ім. Юрія Федьковича (диплом ДД №009544 від 26.02.2020).

III. Викладацький досвід

З листопада 2006 року працюю на кафедрі біохімії ПНУ ім. В. Стефаника (з квітня 2010 р. на кафедрі біохімії та біотехнології у зв'язку з перейменуванням кафедри): протягом 2006-2008 рр. – на посаді асистента, з грудня 2008 р. до вересня 2020 (з перервою протягом 2014-2017 рр. – навчання у докторантурі) – на посаді доцента, з жовтня 2020 року по вересень 2022 – на посаді професора кафедри, з вересня 2022 року – на посаді завідувача кафедри біохімії та біотехнології. У червні 2014 року отримала вчене звання доцента (атестат 12ДЦ №039185), а у вересні 2021 – вчене звання професора кафедри біохімії та біотехнології (атестат АП № 003157 від 1 червня 2021 р.).

На кафедрі біохімії та біотехнології забезпечую **викладання дисциплін**: «Біологічно активні природні речовини» (2013-донині), «Великий практикум з біохімії» (2009-донині), «Вірусологія» (2006-донині), «Мікробіологія» (2006-донині), «Молекулярна біологія» (практичні заняття - 2006-2014, лекції - 2019-донині), «Нейробиологія» (2020-донині), «Основи невропатології та патофізіології» (2022-донині), «Біоетика та біобезпека» (2022-донині)

Попередні викладацький досвід: «Біологічні мембрани» (2012-2015), «Іноземна мова (за спеціальністю)» (2009-2014), «Методи молекулярної біології» (2008-2019), «Експресія генів» (2015-2019), «Біохімія дріжджів» (2008-2018), «Біохімія» (лабораторні заняття, 2005-2010 рр.), «Біоорганічна хімія» (лабораторні заняття, 2009-2010 рр.), «Інтеграція метаболізму» (2008-2013 рр.), «Гідробиологія» (2006-2009 рр.), «Іхтіологія» (2006-2009 рр.).

IV. Науково-професійний досвід

Проекти та стажування

Протягом 2006-2008 рр. брала участь у виконанні наукових проектів, фінансованих ДФФД України (керівник проектів – проф. Луцак В.І.): «Дріжджі *Saccharomyces cerevisiae* як модельний об'єкт для вивчення впливу карбонатного радикалу на клітини еукаріотів» (1.10.2006-31.12.2006), «Адаптивна відповідь дріжджів *Saccharomyces cerevisiae* на дію карбонатного радикалу» (1.06.2007-31.11.2007, № держреєстрації 0107U009804), «Токсичність іонів заліза та міді у присутності карбонатів» 1.09.2007-31.12.2007, № 0107U009805), «Адаптації дріжджів *Saccharomyces cerevisiae* до дії вільних радикалів» (05.2008-06.2009, № 0108U006932).

Участь у виконанні держбюджетних тем «Регуляція вільно-радикальних процесів при відповіді живих організмів на дію несприятливих чинників зовнішнього середовища» (01.01.2009-31.12.2011, № 0109U001412) та «Вивчення оксидативного стресу у тварин і мікроорганізмів з метою мінімізації його шкідливої дії» (01.01.2006-31.12.2008, № 0106U002245), «Розробка нових немедикаментозних методів корекції метаболічного синдрому: нормалізація

фізіолого-біохімічних показників у тварин» (01.01.2018-31.12.2020, № 0118U003477).
Керівник проєктів – проф. Луцак В.І.

У 2009 році виграла стипендію фонду королеви Ядвіги для проведення наукових досліджень у Ягелонському університеті (Краків, Польща). Тема наукового дослідження: «Дріжджі *Saccharomyces cerevisiae* як модель для вивчення ролі оксидативного стресу у процесах старіння». Виконання проєкту здійснювалось на кафедрі мікробіології факультету біохімії, біофізики, і біотехнології Ягелонського університету протягом червня 2009 року.

З 23 травня по 4 червня 2011 року брала участь VI Літній школі з молекулярної мікробіології та біотехнології, яка проходила на базі кафедри мікробіології Одеського національного університету ім. І.І. Мечникова.

Протягом лютого-жовтня 2013 року проходила стажування на кафедрі англійської філології ПНУ ім. В. Стефаника.

З квітня 2018 року по лютий 2020 року брала участь у виконанні тристороннього українсько-російсько-німецького проєкту «Клітинні механізми здорового старіння мозку», який фінансувався науковою фундацією Фольксваген (Volkswagenstiftung, Німеччина) (№гранту 90233, керівник проєкту – проф. Володимир Луцак).

З 11 по 15 лютого 2019 проходила навчання на курсах PolLASA з розведення, утримання, добробуту та використання лабораторних тварин. Курси були організовані Польським науковим товариством лабораторних тварин на базі Варшавського університету, Польща.

У 2019 році була слухачем Літньої школи «Перспективи у біомедицині з фокусом на імунотерапію раку», яка була підтримана Німецькою Службою Академічних обмінів DAAD (30 червня – 6 липня 2019 року, кафедра біохімії та біотехнології ПНУ) – 2 кредити ЄКТС.

Листопад 2020 р. – листопад 2023 р. - керівник та виконавець проєкту «Інтермедіати фенілпропаноїдного шляху як речовини для продовження тривалості та якості життя». Проєкт фінансується Національним фондом досліджень України у рамках конкурсу «Підтримка досліджень провідних та молодих учених» (реєстраційний номер проєкту - 2020.02/0118, 2020-2021 рр.)

Січень 2022 р.-травень 2023 р. – виконавець держбюджетної теми «Корекція метаболічного синдрому збагаченими сульфорафаном препаратами з проростків броколі» (№ держреєстрації - 0122U000894, керівник проєкту – проф. Володимир Луцак)

Участь у проєкті «BLENDED COURSE “INTEGRATIVE LIFE SCIENCES” FOR UKRAINIAN BIOLOGY STUDENTS», який фінансується Німецькою Службою академічних обмінів (DAAD) у рамках програми «Ukraine digital: Ensuring academic success in times of crisis». Тривалість проєкту – вересень – грудень 2022 року, роль у проєкті – викладач курсу «Молекулярна біологія».

Проходження онлайн- курсів «Цифрові інструменти Google для освіти. Базовий рівень». Сертифікат №GDTfE-02-03232 від 18.09.2022 – 30 год (1 кредит ЄКТС). «Цифрові інструменти Google для освіти. Середній рівень» Сертифікат Сертифікат №GDTfE-02-03232 від 23.10.2022 – 15 год (0,5 кредиту ЄКТС).

З березня 2023 року – керівник держбюджетної теми «Пошук маркерів посттравматичного стресового розладу на основі показників оксидативного стресу та запалення» (№ держреєстрації 0123U101790)

Участь у проєкті «Modular online course „Integrative Life Sciences” for ukrainian biology students», який фінансується Німецькою Службою академічних обмінів (DAAD) у рамках програми «Ukraine digital: Ensuring academic success in times of crisis 2023». Тривалість проєкту – лютий – грудень 2022 року, роль у проєкті – викладач курсу «Мікроби та віруси», слухача курсів

«Молекулярна та клітинна нейрофізіологія» - 30 год (1 кредит ЄКТС), «Онлайн-викладання наук про життя» (Mastering online teaching of life science) – 30 год, 1 кредит ЄКТС.

Участь у наукових конференціях

- VIII Міжнародна конференція «Дрозофіла в експериментальній генетиці та біології», Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, Івано-Франківськ, 27-29 червня 2023
- XII Український біохімічний конгрес, Тернопільський медичний університет ім. І.Я. Горбачевського, Тернопіль, 30 вересня-4 жовтня 2019
- 14th International Conference on Alzheimer's and Parkinson's Diseases (March 26-31, 2019, Lisbon, Portugal)
- Paris Redox 2019 - the 21st International Conference on Oxidative Stress Reduction, Redox Homeostasis and Antioxidants (June 21-22, 2019, Université Pierre et Marie Curie, Paris, France)
- XI Український біохімічний конгрес, Київський національний університет ім. Т.Г. Шевченка, Київ 6-10 жовтня, 2014
- XIII з'їзд товариства мікробіологів України ім. С.М. Виноградського, Ялта, 1-6 жовтня 2013 р.

Наукові інтереси:

- біохімічні та молекулярні механізми адаптації живих організмів (дріжджі, дрозофіла) до несприятливих умов
- харчування, старіння та anti-aging речовини
- оксидативний стрес та антиоксиданти
- використання природних речовин (альфа-кетоглутарат, аргінін, кверцетин, препарати лікарських рослин, настій чайного гриба та ін.) для протидії впливу токсичних речовин, підвищення стресостійкості та покращення загального функціонального стану живих організмів (на моделі пекарських дріжджів *Saccharomyces cerevisiae*, плодової мушки *Drosophila melanogaster* та мишей)
- моделювання ожиріння та метаболічного синдрому у плодової мушки та мишей та пошук ефективних шляхів корекції цих станів
- старіння мозку
- біологічна роль білків Nrf2 та Keap1
- постратравматичний стресовий розлад на моделі мишей

Керівництво науковою роботою студентів

Здійснюється керівництво студентами, які працюють на двох модельних об'єктах: миші та плодова мушка. Під моїм керівництвом студенти кілька разів ставали переможцями Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з напрямку «Біологічні науки»: Надія Бурдилюк та Христина Гришук у 2013 році (III місце), Марія Лилик в 2015 (III місце), Олег Дем'янчук та Наталія Бутенко у 2018 році (II місце), Олег Дем'янчук та Мар'яна Сітко у 2019 (I місце). Також студенти постійно беруть участь у наукових конференціях, що підтверджується опублікованими тезами доповідей та є співавторами статей у фахових журналах України та закордонних виданнях.

Студентка Анна Охович – академічна стипендія Президента України в 2023 році, стипендіат Фонду Інституту Східноєвропейських Досліджень

Курсові роботи

2023-2024	Мислюк Єлизавета, Настасюк Вероніка-Марія, Соколовська Юлія
2022-2023	Охович Анна, Рак Марія, Ткачик Настя, Тутка Аліна
2021-2022	Лабич Іванна, Петро Дутчак
2020-2021	Не було
2019-2020	Стрілець Надія, Березовський Владислав, Дмитрів Тетяна
2018-2019	Шарин Юлія, Росипайло Уляна
2017-2018	Дем'янчук Олег, Балацький Віталій, Юрчак Тетяна, Сітко Мар'яна
2016-2017	Бутенко Наталія
2015-2016	Івасишин Вероніка, Бургарт Наталія, Гриньків Ольга, Книгиницька Роксолана
2014-2015	Семчишин Олесь, Балан Василь
2013-2014	Козачок Олександр, Паневник Тетяна
2012-2013	Клюфінська Христина, Ворошило Катерина, Зубкевич Андрій, Лилик Марія, Витвицька Оксана
2011-2012	Гришук Христина, Софінська Ярина, Петришак Маріанна, Зубкевич Андрій, Крищук Зоряна
2010-2011	Ізерська Лілія, Бурдилюк Надія, Пасько Мар'яна, Ковалюк Уляна
2009-2010	Назарук Ірина, Томин Людмила, Гімбуріч Оксана
2008-2009	Барчук Тетяна, Шишка Романія, Глодан Світлана, Бурак Наталя, Кузюк Лілія, Павликівський Ігор
2007-2008	Хопта Ірина, Перегінська Богдана, Мар'яш Наталя
2006-2007	Григорова Анастасія, Моргулець Людмила, Карпин Ірина

Бакалаврські роботи

2023-2024	Охович Анна, Рак Марія, Ткачик Настя, Тутка Аліна
2022-2023	Лабич Іванна, Дутчак Петро
2021-2022	Владика Софія, Бучак Мар'яна, Шлемко Наталя
2020-2021	Дмитрів Тетяна, Стрілець Надія, Березовський Владислав, Деркачов Віталій
2019-2020	Шарин Юлія, Мельничук Антоніна, Білоброва Юлія, Росипайло Уляна
2018-2019	Дем'янчук Олег, Когут Владислав, Юрчак Тетяна, Сітко Мар'яна
2017-2018	Бутенко Наталія
2016-2017	Івасишин Вероніка, Бургарт Наталія, Гриньків Ольга, Книгиницька Роксолана
2015-2016	Семчишин Олесь, Балан Василь, Головчак Марія, Халусяк Іван
2014-2015	Козачок Олександр, Паневник Тетяна
2013-2014	Клюфінська Христина, Ворошило Катерина, Зубкевич Андрій, Лилик Марія, Витвицька Оксана
2012-2013	Гришук Христина, Софінська Ярина, Петришак Маріанна, Киценюк Ірина
2011-2012	Ізерська Лілія, Бурдилюк Надія, Пасько Мар'яна, Ковалюк Уляна, Семанчук Олександра
2010-2011	Томин Людмила
2009-2010	не було
2008-2009	Перегінська Богдана, Мар'яш Наталя
2007-2008	Остапишин Тетяна, Пилипів Наталя, Глюз Наталя, Микитюк Ірина, Припхан Юлія

Дипломні

2014-2015	Манюк Оксана, Витвицька Оксана, Ключінська Христина, Ворошило Катерина
2013-2014	Софінська Ярина
2012-2013	Бурдилюк Надія, Ізерська Лілія
2010-2011	Павликівський Ігор, Бурак Наталя
2009-2010	Перегінська Богдана, Мар'яш Наталя
2008-2009	Остапишин Тетяна

Магістерські роботи

2023-2024	Додон Дарія, Лабич Іванна
2022-2023	Не було
2021-2022	Березовський Владислав, Дмитрів Тетяна
2020-2021	Мельничук Антоніна
2019-2020	Дем'янчук Олег, Юрчак Тетяна
2018-2019	Гурза Вікторія
2017-2019	Паньків Тетяна
2016-2018	Семчишин Олеся, Халусяк Іван
2014-2015	Лилик Марія
2013-2014	Гришук Христина, Киценюк Ірина
2010-2011	Глодан Світлана, Шишка Романія

Аспіранти

3 2023	Деркачов Віталій
2014-2017	Лилик Марія, дисертація «Захисна дія альфа-кетоглутарату у плодової мушки <i>Drosophila melanogaster</i> за впливу ксенобіотиків», 03.00.04 –біохімія, захист - 2022 рік.

V. Нагороди

Почесна грамота ПНУ ім. В. Стефаника за вагомі досягнення у науково-дослідній роботі, 2016 р.
Почесна грамота голови Івано-Франківської облдержадміністрації, 2017
У 2018 році стала однією з переможниць та отримала українську премію Програми L'ORÉAL-ЮНЕСКО «Для жінок у науці 2018».
Почесна грамота ПНУ ім. В. Стефаника за високий професіоналізм, сумлінну працю та з нагоди святкування 80-річчя університету, 2020
Орден княгині Ольги III ступеня, 2021
Подяка міського голови м. Івано-Франківська з нагоди 20-річчя кафедри біохімії та біотехнології ПНУ, 2022 р.

VI. Громадська та організаційна робота

Член журі III (обласного) етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад з біології та екології (з 2011 року – дотепер)
Член журі обласного етапу турнірів юних біологів (2012-2020)
Член журі Конкурсу науково-дослідницьких робіт учнів-членів МАН, 2015 рік
Член оргкомітету та лектор Літніх шкіл з біохімії, які проводяться на кафедрі біохімії та біотехнології ПНУ ім. В. Стефаника (з 2013 року – дотепер)

Член оргкомітету та лектор Осінніх шкіл юного біохіміка, які проводяться на кафедрі біохімії та біотехнології ПНУ ім. В. Стефаника (з 2013 року – дотепер)

Участь у науково-профорієнтаційних заходах кафедри (дні науки, наукові пікніки)

Членство у громадських та професійних товариствах

Член Українського біохімічного товариства

Опонування дисертацій

Русин Ірина Богданівна, дисертація на тему «Біотехнологічні основи отримання електрики у рослинно-мікробних біосистемах» за спеціальністю 03.00.20 – біотехнологія на здобуття наукового ступеня доктора біологічних наук, захист відбувся на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.002.28 Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», 29.09.2023 р.

Мартинюк Вікторія Валентинівна, дисертація на тему ««Біохімічні механізми впливу мікропластику на організм двостулкового молюска *Unio tumidus* поокремо та за комбінованої дії»» на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 09 «Біологія» зі спеціальності 091 «Біологія». Захист відбувся на засіданні разової спеціалізованої вченої ради ДФ 58.053.037 Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, м. Тернопіль, 11.11.2023 р.

Рецензування статей у журналах:

Annals of Microbiology, Biocatalysis and Agricultural Biotechnology, Biology open, Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences, Drug and Chemical Toxicology, FASEB Journal, Industrial Crops and Products, Journal of Experimental Biology, Journal of Food Biochemistry, Neurotoxicity Research, Oxidative Medicine And Cell Longevity, PLOS ONE, Preparative Biochemistry and Biotechnology, The Journal of Basic and Applied Zoology, Journal of Pure and Applied Microbiology, Ageing and Disease, Antonie van Leeuwenhoek, Applied Microbiology and Biotechnology, Biochemistry and Biophysics Reports, BMC Complementary and Alternative Medicine, Molecular & Cellular Toxicology, Pharmaceutical Biology, National Academy Science Letters, Journal of Insect Physiology, Environmental Toxicology and Pharmacology, Critical Reviews in Biotechnology, Experimental Biology and Medicine, Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences, BBA - General Subjects, Ecotoxicology, Scientific Reports, Heliyon, Mutation Research, Natural Product Research, Molecular and Cellular Biochemistry, Lipids, Medical Oncology, Frontiers in Pharmacology, Aging Cell, Biofactors, Neuroprotection, Journal of Applied Toxicology, Plant Foods for Human Nutrition, ACS Omega, British Journal of Pharmacology, Journal of Applied Microbiology, International Journal of Biological Macromolecules, Journal of Food Quality, Food Bioscience, International Journal of Endocrinology, Letters in Applied Microbiology, Photochemistry and Photobiology, Journal of Applied Entomology, SAGE Open Medicine, Український антарктичний журнал, Біологічні студії.

Рецензування наукових проектів

Проект за програмою SPS Research Open call 2020 (Франція) за темою взаємодії мікроорганізмів та рослин

Участь у редколегіях

Академічний редактор у журналі «Biomed Research International» (з 2020 р.)

Член редколегії у Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian University (“Series “Biology”)

Участь у просвітницьких заходах та читання науково-популярних лекцій

Лекція «Біохімія кохання» в Університеті для всіх – проекті кафедри професійної освіти та інноваційних технологій ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника» (2017 р.)

Лекція «Біохімія почуттів» в Університеті третього віку (2018 р.)

Участь у всеукраїнському флешмобі до Дня дівчат STEM, організаторами якого стали Центр «Розвиток КСВ» спільно з Фондом Народонаселення ООН в Україні. У рамках флешмобу АТ «Прикарпаттяобленерго» організувало зустріч керівників підрозділів компанії та успішних жінок з ученицями м. Івано-Франківська (2018 р.)

Лекція «Біохімія кохання» для студентів Івано-Франківського національного університету нафти і газу (2019 р.)

Лекція «Біохімія кохання» для студентів Івано-Франківського фахового коледжу (2022 р.)

VII. Публікації

Загальна кількість друкованих праць – 145, з них: розділи монографій – 4 (всі індексуються у Scopus), статті в українських та закордонних журналах, які індексуються у базі даних Scopus – 45, тези доповідей – 57, навчально-методичні праці – 21.

H-індекс в базі даних SCOPUS – 16.

Навчально-методичні праці

1. **Байляк М.М.**, Луцак В.І. Інструктивні вказівки до розрахунків показників під час лабораторних визначень. Івано-Франківськ: ПП Голіней О., 2022. 52 с.
2. Методичні вказівки до проведення лабораторних занять з курсу «Дивовижний світ живого: від теорії до експерименту» / автори-укладачі: **Байляк М.М.**, Абрat О.Б., Господарьов Д.В., Музальов І.І., Швадчак В.В.. 2022. 26 с.
3. Методичні вказівки до лабораторних занять з великого практикуму: цикл робіт «Мікробіологічний та біохімічний аналіз молочних продуктів, м'яса та яєць» та «Мікробіологічні та хімічні показники якості питної води» / Укладачі: Мосійчук Н.М., **Байляк М.М.** Івано-Франківськ: ПП Голіней О., 2020. 63 с.
4. Методичні вказівки до проведення лабораторних занять з курсу «Спростування міфів: від теорії до практики» / Укладачі: Мосійчук Н.М., **Байляк М.М.**, Абрat О.Б., Гусак В.І. / під заг. ред. Н.М. Мосійчук // Методичні вказівки. Видавництво ПП Голіней О., 2019. 14 с.
5. Методичні вказівки до проведення лабораторних занять з курсу «Дивовижний світ живого: від теорії до практики» / Укладачі: Мосійчук Н.М., **Байляк М.М.**, Абрat О.Б., Господарьов Д.В., Стамбульська У., Дрогомирецька І., Гусак В.І. / під заг. ред. Н.М. Мосійчук // Методичні вказівки. Видавництво ПП Голіней О., 2018. 16 с.
6. Мосійчук Н.М., **Байляк М.М.**, Абрat О.Б. Гусак В.В., Господарьов Д.В. Методичні вказівки до проведення лабораторних занять з курсу «Біомолекули живого організму: білки, вуглеводи та вітаміни». Під заг. ред. Мосійчук Н.М. Івано-Франківськ: ПП Голіней О., 2016. 20 с.
7. **Байляк М.М.** Методичні вказівки до самостійної роботи з курсу «Вірусологія». Івано-Франківськ: ПП Голіней О., 2016. 15 с.
8. **Байляк М.М.**, Семчишин Г.М. Методичні вказівки до самостійної роботи з курсу «Мікробіологія». Івано-Франківськ: ПП Голіней О., 18 с.

9. **Байляк М.М.** Методичні вказівки до практичних занять з курсу «Вірусологія» (Розділ «Родини вірусів тварин та людини»). Івано-Франківськ: ПП Голіней О., 2016. 62 с.
10. Мосійчук Н.М., Абрat О.Б., **Байляк М.М.**, Гусак В.В., Господарьов Д.В. Методичні вказівки до проведення лабораторних занять з курсу «Сучасна експериментальна біологія». Під заг. ред. В.І. Луцака. Івано-Франківськ: ПП Голіней О., 2016. 36 с.
11. Мосійчук Н.М., **Байляк М.М.**, Абрat О.Б., Гусак В.В., Господарьов Д.В. Методичні вказівки до проведення лабораторних занять з курсу «Біомолекули живого організму: поліфеноли та вітаміни». Укладачі: Під заг. ред. Н.М. Мосійчук. Івано-Франківськ: ПП Голіней О., 2013. 24 с.
12. Методичні вказівки до проведення лабораторних занять з курсу «Стрес, старіння та вільні радикали» / Укладачі: Абрat О.Б., Мосійчук Н.М., **Байляк М.М.**, Гусак В.В., Господарьов Д.В. / під заг. ред. В.І. Луцака Івано-Франківськ: ПП Голіней О., 2015. 36 с.
13. Мосійчук Н.М., Абрat О.Б. Семчишин Г.М., **Байляк М.М.**, Гусак В.В., Ровенко Б.М. Методичні вказівки до проведення лабораторних занять з курсу «Дослідження вільно-радикальних процесів у живих організмах». Під заг. ред. В.І. Луцака Видавництво Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника, 2014. 27 с.
14. **Байляк М.М.**, Гусак В.В., Луцак В.І. Методичні рекомендації до виконання та написання курсових та дипломних робіт студентів спеціальностей «Біологія» та «Біохімія». 2-ге вид., доп. Івано-Франківськ: «Флеш», 2013. 28 с.
15. Мосійчук Н.М., Семчишин Г.М., **Байляк М.М.**, Кубрак О.І., Гусак В.В., Ровенко Б.М., Абрat О.Б. Методичні вказівки до проведення лабораторних занять з курсу «Дослідження вільно-радикальних процесів у живих організмах». Під заг. ред. В.І. Луцака. Видавництво Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника, 2013. 26 с.
16. Мосійчук Н.М., **Байляк М.М.**, Гусак В.В., Абрat О.Б. Методичні вказівки до проведення лабораторних занять з курсу «Біомолекули живого організму. Під заг. ред. В.І. Луцака. Івано-Франківськ: ПП Голіней О. 2013. 24 с.
17. **Байляк М.М.** Біологічні мембрани: курс лекцій. Івано-Франківськ: ПП Голіней О., 2013 84 с.
18. Гусак В., **Байляк М.**, Луцак В. Іхтіологія: курс лекцій. Івано-Франківськ: «Флеш», 2010. 69 с.
19. **Байляк М.М.**, Гусак В.І., Луцак В.І. Методичні вказівки до практичних занять з гідробіології для студентів спеціальностей „Біологія” та „Екологія і охорона навколишнього середовища”. Івано-Франківськ: «Флеш», 2010. 66 с.
20. Гусак В.І., **Байляк М.М.**, Луцак В.І. Методичні вказівки до практичних занять з іхтіології для студентів спеціальності „Біологія” . Івано-Франківськ: «Флеш», 2010. 48 с.
21. **Байляк М.** Гідробіологія: курс лекцій. Івано-Франківськ: «Флеш», 2010. 90 с.

Розділи монографій

1. Lushchak O., Gospodaryov D., Strilbytska O., **Bayliak M.** Changing ROS, NAD and AMP: A path to longevity via mitochondrial therapeutics. In: Advances in protein chemistry and structural biology, 2020. Vol. 136. P. 157–196. <https://doi.org/10.1016/bs.apcsb.2023.03.005> (розділ монографії у співавторстві) (SCOPUS)
2. **Bayliak M.M.**, Abrat O.B. Role of Nrf2 in Oxidative and Inflammatory Processes in Obesity and Metabolic Diseases. In: Nrf2 and its Modulation in Inflammation. Series: Progress in Inflammation Research. Springer, Cham, 2020. P. 153-187. (розділ монографії у співавторстві) (SCOPUS)
3. Stambulsk U.Y., **Bayliak M.M.** Legume-Rhizobium Symbiosis: Secondary Metabolites, Free Radical Processes, and Effects of Heavy Metals. In: Merillon JM., Ramawat K. (eds) Co-Evolution

of Secondary Metabolites. Reference Series in Phytochemistry. Springer, Cham, 2020. P. 291-322. https://doi.org/10.1007/978-3-319-96397-6_43 (розділ монографії у співавторстві) (SCOPUS)

4. Semchyshyn H.M., **Bayliak M.M.**, Lushchak V.I. Starvation in yeast: biochemical aspects. In: Biology of starvation in human and other organisms / Edited by T.C. Merkin. Nova Science Publishers, Inc., 2011. Chapter 2. P. 103-150. (розділ монографії у співавторстві) (SCOPUS)

Статті у журналах

2023

1. Lushchak O., Orru M., Strilbytska O., Berezovskyi V., Cherkas A., Storey K. B., **Bayliak M.** Metabolic and immune dysfunctions in post-traumatic stress disorder: what can we learn from animal models?. *EXCLI Journal*. 2023. Vol. 22. P. 928–945. <https://doi.org/10.17179/excli2023-6391>. Q1
2. **Bayliak M. M.**, Gospodaryov D. V., Lushchak V. I. Homeostasis of carbohydrates and reactive oxygen species is critically changed in the brain of middle-aged mice: Molecular mechanisms and functional reasons. *BBA advances*. 2023. Vol. 3, 100077. Q3. <https://doi.org/10.1016/j.bbadv.2023.100077>
3. **Bayliak M. M.**, Demianchuk O. I., Gospodaryov D. V., Balatskyi V. A., Lushchak, V. I. Specific and combined effects of dietary ethanol and arginine on *Drosophila melanogaster*. *Drug and chemical toxicology*. 2023. Vol. 46, N 5. P. 895–905. Q2. <https://doi.org/10.1080/01480545.2022.2105863>
4. Demianchuk O. I., Ivanochko M. V., Gospodaryov D. V., **Bayliak M. M.** *Rhodiola rosea* and ferulic acid activate expression of genes related to autophagy and resistance to heat shock in mice of different age. *Biotechnologia Acta*. 2023. Vol. 16, N2. P. 26-29. <https://doi.org/10.15407/biotech16.02.018>
5. Derkachov V.P., Ivanochko M. V., **Bayliak M. M.** The effect of broccoli sprouts on oxidative stress markers in mice fed with cafeteria diet. *Biotechnologia Acta*. 2023. Vol. 16, N2. P. 18-20.
6. Ivanochko M. V., Demianchuk O. I., **Bayliak M. M.**, Lushchak V.I. consumption of broccoli sprouts increased the activity of glutathione-dependent antioxidant enzymes in murine liver. *Biotechnologia Acta*. 2023. Vol. 16, N2. P. 15-17.
7. **Bayliak M.**, Abrat O., Shmihel H., Lushchak V., Shvadchak V. Interuniversity online courses as possible approach to improve teaching during crisis: A Ukrainian case study. *Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University*. 2023. Vol. 10, N 1 (Apr. 2023). P. 49-60. <https://doi.org/10.15330/jpnu.10.1.49-60>.
8. Demianchuk O., Butenko N., Gospodaryov D., **Bayliak M.** Effects of feeding with non-autoclaved and autoclaved fructose-arginine mixture on stress resistance of *Drosophila melanogaster*. *Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University*. 2023. Vol. 9, N 4 (Jan. 2023). P. 15-24. <https://doi.org/10.15330/jpnu.9.4.15-24>.
9. Vatachchuk M., Hurza V., **Bayliak M.** Adapting of spectrophotometric assay of paraoxonase activity with 4-nitrophenylacetate for murine plasma and liver. *Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University*. 2023. Vol. 9, N 4 (Jan. 2023). P. 6-14. <https://doi.org/10.15330/jpnu.9.4.6-14>.

2022

10. Semaniuk U. V., Gospodaryov D. V., Strilbytska O. M., Kucharska A. Z., Sokół-Łętowska A., Burdyliuk N. I., Storey K. B., **Bayliak M. M.**, Lushchak O. Chili-supplemented food decreases glutathione-S-transferase activity in *Drosophila melanogaster* females without a change in other parameters of antioxidant system. *Redox report: communications in free radical research*. 2022. Vol. 27(1). P. 221–229. <https://doi.org/10.1080/13510002.2022.2123884> (SCOPUS) Q2 Biochemistry
11. **Bayliak M. M.**, Vatachchuk M. V., Gospodaryov D. V., Hurza V. V., Demianchuk O. I., Ivanochko M. V., Burdyliuk N. I., Storey K. B., Lushchak O., Lushchak V. I. High fat high fructose diet induces mild oxidative stress and reorganizes intermediary metabolism in male mouse liver: Alpha-ketoglutarate effects. *Biochimica et biophysica acta. General subjects*. 2022. Vol. 1866(12), 130226. <https://doi.org/10.1016/j.bbagen.2022.130226> (SCOPUS) Q1 Biophysics/Q2 Biochemistry
12. Semaniuk U. V., Gospodaryov D. V., Strilbytska O. M., Kucharska A. Z., Sokół-Łętowska A., Burdyliuk N. I., Storey K. B., **Bayliak M. M.**, Lushchak O. Chili pepper extends lifespan in a concentration-dependent manner and confers cold resistance on *Drosophila melanogaster* cohorts by influencing specific metabolic pathways. *Food & function*. Vol. 13(15). P. 8313–8328. <https://doi.org/10.1039/d2fo00930g> (SCOPUS) Q1 Food science
13. **Bayliak M. M.**, Sorochnytska O. M., Kuzniak O. V., Drohomiretska I. Z., Klonovskyi A. Y., Hrushchenko A. O., Vatachchuk M. V., Mosiichuk N. M., Storey K. B., Garaschuk O., Lushchak V. I. High stability of blood parameters during mouse lifespan: sex-specific effects of every-other-day fasting. *Biogerontology*. 2022. Vol. 23(5). P. 559–570. <https://doi.org/10.1007/s10522-022-09982-x> (SCOPUS) Q1 Gerontology
14. Vatachchuk M. V., **Bayliak M. M.**, Hurza V. V., Storey K. B., Lushchak V. I. Metabolic syndrome: lessons from rodent and *Drosophila* Models. *BioMed research international*. 2022. Vol. 2022, 5850507. <https://doi.org/10.1155/2022/5850507> (SCOPUS) Q2 Biochemistry
15. Kuzniak O. V., Sorochnytska O. M., **Bayliak M. M.**, Klonovskyi A. Y., Vasylyk Y. V., Semchyshyn H. M., Storey K. B., Garaschuk O., Lushchak V. I. Feeding to satiation induces mild oxidative/carbonyl stress in the brain of young mice. *EXCLI Journal*. 2022. Vol. 21. P. 77–92. <https://doi.org/10.17179/excli2021-4347> Q1 Animal Science and Zoology
16. **Bayliak M. M.**, Gospodaryov D. V., Lushchak V. I. Mimicking caloric restriction for anti-aging effects: the pro-oxidant role of alpha-ketoglutarate. *Current Opinion in Toxicology*. 2022. Vol. 30, 100339. <https://doi.org/10.1016/j.cotox.2022.02.012> (SCOPUS) Q2 Toxicology
17. Hurza V., Vatachchuk M. **Bayliak M.** Pathogenesis and biomarkers of metabolic syndrome. *Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University*. 2021. 8, 4 (Jan. 2022). P. 7–19. DOI: <https://doi.org/10.15330/jpnu.8.4.7-19>.

2021

18. Peteliuk V., Rybchuk L., **Bayliak M.**, Storey K. B., Lushchak O. (2021). Natural sweetener *Stevia rebaudiana*: Functionalities, health benefits and potential risks. *EXCLI Journal*. 2021. Vol. 20. P. 1412–1430. <https://doi.org/10.17179/excli2021-4211> Q1 Animal Science and Zoology
19. **Bayliak M. M.**, Lushchak V. I. Pleiotropic effects of alpha-ketoglutarate as a potential anti-ageing agent. *Ageing Research Reviews*. 2021, 101237. (SCOPUS) Q1 Aging/Biochemistry <https://doi.org/10.1016/j.arr.2020.101237>
20. **Bayliak M. M.**, Sorochnytska O. M., Kuzniak O. V., Gospodaryov D. V., Demianchuk O. I., Vasylyk Y. V., Mosiichuk N. M., Storey K. B., Garaschuk O., Lushchak V. I. Middle age as a turning point in mouse cerebral cortex energy and redox metabolism: Modulation by every-other-day fasting. *Experimental Gerontology*. 2021. Vol. 145, 111182. (SCOPUS) Q2 Aging/Biochemistry <https://doi.org/10.1016/j.exger.2020.111182>

21. **Bayliak M.M.**, Dmytriv T.R., Melnychuk A.V., Strilets N.V., Storey K.B., Lushchak V.I. Chamomile as a potential remedy for obesity and metabolic syndrome. *EXCLI Journal*. 2021. Vol. 20. P. 1261-1286. Q2 Pharmacology <https://doi.org/10.17179/excli2021-4013>
22. **Bayliak M.M.**, Mosiichuk N.M., Sorochynska O.M., Kuzniak O.V., Sishchuk L.O., Hrushchenko A.O., Semchuk A.O., Pryimak T.V., Vasylyk Y.V., Gospodaryov D.V., Storey K.B., Garaschuk O., Lushchak V.I. (2021). Middle aged turn point in parameters of oxidative stress and glucose catabolism in mouse cerebellum during lifespan: minor effects of every-other-day fasting. *Biogerontology*. Vol. 22. P. 315–328. <https://doi.org/10.1007/s10522-021-09918-x> Q1 Gerontology
23. Sorochynska O.M., Kuzniak O.V., **Bayliak M.M.**, Vasylyk Y.V., Storey K.B., Lushchak V.I. (2021). Every-other-day fasting reduces glycolytic capability in the skeletal muscle of young mice. *Biologia*, **76**, 1627–1634. <https://doi.org/10.1007/s00424-021-02529-y>
24. Hurza V., Vatashchuk M. **Bayliak M.** Pathogenesis and biomarkers of metabolic syndrome. *Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University*. 2021. 8, 4 (Jan. 2022). P. 7-19. DOI: <https://doi.org/10.15330/jpnu.8.4.7-19>.

2020

25. **Bayliak M.M.** Metabolic syndrome, obesity and *Drosophila*. *Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University*. 2020. Vol. 7, No. 4. P. 9-14. doi: 10.15330/jpnu.7.4.7-18
26. **Bayliak MM**, Demianchuk OI, Gospodaryov DV, Abrat OB, Lylyk M.P., Storey K., Lushchak VI. Mutations in genes *cnc* or *dKeap1* modulate stress resistance and metabolic processes in *Drosophila melanogaster*. *Comp Biochem Physiol A Mol Integr Physiol*. 2020. Vol. 248: 110746. <https://doi.org/10.1016/j.cbpa.2020.110746> (SCOPUS) Q1 Animal science and Zoology

2019

27. Sorochynska O.M., **Bayliak M.M.**, Gospodaryov D.V., Vasylyk Y.V., Kuzniak O.V., Pankiv T.M., Garaschuk O., Storey K.B. and Lushchak V.I. Every-other-day feeding decreases glycolytic and mitochondrial energy-producing potentials in the brain and liver of young mice. *Front. Physiol*. 2019. Vol. 10:1432. doi: 10.3389/fphys.2019.01432 (SCOPUS) Q2 Physiology
28. Sorochynska O.M., **Bayliak M.M.**, Vasylyk Y.V., Kuzniak O.V., Drohomyska I.Z., Klonovskyi A.Y., Storey J.M., Storey K.B., Lushchak V.I. Intermittent fasting causes metabolic stress and leucopenia in young mice. *Ukr. Biochem. J*. 2019. Vol. 91, N 1. P. 53-64. (SCOPUS)
29. **Bayliak M.M.**, Abrat O.B., Storey J.M., Storey K.B., Lushchak V.I. Interplay between diet-induced obesity and oxidative stress: Comparison between *Drosophila* and mammals. *Comparative Biochemistry and Physiology Part A: Molecular & Integrative Physiology*. 2019. Vol. 228. P.18-12 (SCOPUS) Q2 Biochemistry
30. **Bayliak M.M.**, Lylyk M.P., Gospodaryov D.V., Kotsyubynsky V.O., Butenko N.V., Storey K.B., Lushchak V.I. Protective effects of alpha-ketoglutarate against aluminum toxicity in *Drosophila melanogaster*. *Comparative Biochemistry and Physiology Part C: Toxicology & Pharmacology*. 2019. Vol. 217. P. 41-53. (SCOPUS) Q2 Biochemistry

2018

31. Lylyk M.P., **Bayliak M.M.**, Shmihel H.V., Storey J.M., Storey K.B., Lushchak V.I. Effects of alpha-ketoglutarate on lifespan and functional aging of *Drosophila melanogaster* flies. *Ukr. Biochem. J*. 2018. Vol. 90 (6), 49-61 (SCOPUS)
32. Stambulska U.Ya., **Bayliak M.M.**, Lushchak V.I. Chromium(VI) toxicity in legume plants: modulation effects of rhizobial symbiosis. *BioMed Research International*. 2018. Vol. 2018,

Article ID 8031213, 13 pages. doi:10.1155/2018/8031213 Q2 Biochemistry, Genetics and Molecular Biology (miscellaneous)

33. **Bayliak M.M.**, Lylyk M.P., Maniukh O.V., Storey J.M., Storey K.B., Lushchak V.I. Dietary L-arginine accelerates pupation and promotes high protein levels but induces oxidative stress and reduces fecundity and lifespan in *Drosophila melanogaster*. *J. Comp. Physiol. B*. Vol. 188, N 1. P.37–55 (SCOPUS)Q1 (Animal Science and Zoology)/Q2 Biochemistry
34. **Bayliak M.M.**, Hrynkiv O.V., Knyhynytska R.V., Lushchak V.I. Alpha-ketoglutarate enhances freeze–thaw tolerance and prevents carbohydrate-induced cell death of the yeast *Saccharomyces cerevisiae*. *Arch. Microbiol.* 2018. Vol. 200, N 1. P. 33-46. (SCOPUS) Q2 Medicine

2017

35. Лилик М., Сорочинська О.М., Манюх О.В., **Байляк М.М.** Вікові фізіолого-біохімічні зміни *Drosophila* при утримуванні на середовищі з альфа-кетоглутаратом // «Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: Проблеми регуляції фізіологічних функцій. 2017. Т. 22, № 1. С. 25-31.
36. **Bayliak M.**, Burdyliuk N. Effects of long-term cultivation on medium with alpha-ketoglutarate supplementation on metabolic processes of *Saccharomyces cerevisiae*. *Journal of Aging Research*. 2017 (2017) Article ID 8754879, 12 pages. (SCOPUS) Q2 Geriatrics and Gerontology
37. Лилик М.П., Головчак М.В., Шмігель Г.В., **Байляк М.М.** Вплив альфа-кетоглутарату на стійкість *Drosophila melanogaster* до різних токсикантів // Український журнал медицини, біології та спорту. 2017. №4 (6). С. 180-185.
38. **Bayliak M.M.**, Burdyliuk N. I., Lushchak V.I. Growth on alpha-ketoglutarate increases oxidative stress resistance in the yeast *Saccharomyces cerevisiae*. *International Journal of Microbiology*. 2017. (2017), Article ID 5792192 (SCOPUS) Q2 Microbiology (medical)
39. **Bayliak M.M.**, Lylyk M P., Sorochynska O.M. Dietary alpha-ketoglutarate partially prevents age-related decline in locomotor activity and cold tolerance in *Drosophila melanogaster*. *Biologia*. 2017. Vol. 72. N4. P. 458-467. (SCOPUS)
40. **Bayliak M.M.**, Lylyk M.P., Shmihel H.V., Sorochynska O.M., Semchyshyn O.I., Storey J.M., Storey K.B., Lushchak V.I. Dietary alpha-ketoglutarate promotes higher protein and lower triacylglyceride levels and induces oxidative stress in larvae and young adults but not in middle-aged *Drosophila melanogaster*. *Comparative Biochemistry and Physiology Part A: Molecular & Integrative Physiology*. 2017. 204, 23-33. (SCOPUS) Q2 Biochemistry

2016

41. Лилик М., Сорочинська О.М., Манюх О.В., **Байляк М.М.** Статеві особливості амінокислотного обміну у *Drosophila melanogaster* за споживання альфа-кетоглутарату // «Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: Проблеми регуляції фізіологічних функцій. 2016. Т. 21, № 2. С. 31-36.
42. **Bayliak M.M.**, Burdyliuk N. I., Lushchak V.I. Effects of pH on antioxidant and prooxidant properties of common medicinal herbs. *Open Life Sci.* 2016. Vol. 11. P. 298–307. (SCOPUS) Q2 Agricultural and Biological Sciences (miscellaneous)
43. **Bayliak M.M.** Effects of bicarbonate and alpha-ketoglutarate on sensitivity of yeast *Saccharomyces cerevisiae* to hydrogen peroxide and iron ions. *Біологічні студії*. 2016. Т. 10, №2. С. 53-62.
44. **Bayliak M.M.**, Shmihel H.V., Lylyk M.P., Storey K.B., Lushchak V.I. Alpha-ketoglutarate reduces ethanol toxicity in *Drosophila melanogaster* by enhancing alcohol dehydrogenase activity and antioxidant capacity. *Alcohol*. 2016. Vol. 55. P. 23-33. (SCOPUS) Q1 Toxicology / Q2 Biochemisrty

45. **Bayliak M.M.**, Lylyk M.P., Vytvytska O.M., Lushchak V.I. Assessment of antioxidant properties of alpha-keto acids *in vitro* and *in vivo*. *Eur. Food Res. Technol.* 2016. Vol. 242, N 2. P. 179-188. (SCOPUS) Q1 Food science/ Q2 Biochemistry
46. **Bayliak M.M.**, Lylyk M.P., Shmihel H.V., Sorochnytska O.M., Manyukh O.V., Pierzynowski S. G., Lushchak V.I. Dietary alpha-ketoglutarate increases cold tolerance in *Drosophila melanogaster* and enhances protein pool and antioxidant defense in sex-specific manner. *J. Therm. Biol.* 2016. Vol. 60. P. 1-11. (SCOPUS) Q1 Agricultural and Biological Sciences (miscellaneous)/ Q3 Biochemistry
47. **Bayliak M.M.**, Burdulyuk N. I., Lushchak V.I., Quercetin increases stress resistance in the yeast *Saccharomyces cerevisiae* not only as an antioxidant. *Ann. Microbiol.* 2016. Vol. 66(2). P. 569-576. (SCOPUS)

2015

48. Лилик М.П., **Байляк М.М.** Можливі механізми захисної дії альфа-кетоглутарату за впливу різних стресорів на плодову мушку *Drosophila melanogaster* Canton S // «Науковий вісник Чернівецького університету. Біологія (Біологічні системи)». 2015. Т. 7. Вип. 1. С. 119-124.
49. **Bayliak M.M.**, Shmihel H.V., Lylyk M.P., Vytvytska O.M., Storey J.M., Storey K.B., Lushchak V.I. Alpha-ketoglutarate attenuates toxic effects of sodium nitroprusside and hydrogen peroxide in *Drosophila melanogaster*. *Environ. Toxicol. Pharmacol.* 2015. Vol. 40, Issue 2. P. 650-659. (SCOPUS) Q2 Toxicology
50. **Bayliak M.**, Burdulyuk N. 2,4-Dichlorophenoxyacetic acid at low concentrations enhances reproductive ability and oxidative stress resistance of yeast *Saccharomyces cerevisiae*. *Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University*, 2015. Vol. 2(1). P. 93-99.

2014

51. Шмігель Г., Лилик М., **Байляк М.** Вплив альфа-кетоглутарату на швидкість лялькування, інтенсивність споживання їжі та вміст деяких метаболітів у личинок *Drosophila melanogaster* // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. Вип. 66. 2014. С. 91-99.
52. Струмінська О.О., **Байляк М.М.**, Курта С.А. Мікробіологічні властивості природних плівкоутворювачів // Східно-Європейський журнал передових технологій. 2014. №2 (68). С. 34-40.
53. **Bayliak M.M.**, Burdulyuk N.I., Izers'ka L.I., Lushchak V.I. Concentration-dependent effects of *Rhodiola rosea* on long-term survival and stress resistance of yeast *Saccharomyces cerevisiae*: the involvement of YAP 1 and MSN2/4 regulatory proteins. *Dose-Response*. 2014. Vol. 1. P. 93-109 (SCOPUS)
54. Semchyshyn H.M., Miedzobrodzki J., **Bayliak M.M.**, Lozinska L.M., Homza B.V. Fructose compared with glucose is more a potent glycooxidation agent *in vitro*, but not under carbohydrate-induced stress *in vivo*: potential role of antioxidant and antiglycation enzymes. *Carbohydr Res.* 2014. Vol. 384. P. 61-69. (SCOPUS) Q2 Medicine (miscellaneous)

2013

55. Лучків Н.Ю., Бурдилук Н.І., Ізерська Л.І., **Байляк М.М.** Оцінка антиоксидантних властивостей родіоли рожевої (*Rhodiola rosea* L.) та волошки карпатської (*Centaurea carpatica* porc.), зібраних в Українських Карпатах // Галицький лікарський вісник: Науково-практичний часопис. 2013. Т. 20, № 1. С. 55-57.

2011

56. **Bayliak M.M.**, Lushchak V.I. The golden root, *Rhodiola rosea*, prolongs lifespan but decreases oxidative stress resistance in yeast *Saccharomyces cerevisiae*. *Phytomedicine*. 2011. Vol. 18, N 14. P. 1262-1268. (SCOPUS) Q1 Pharmaceutical science

2009

57. Lushchak O.V., **Bayliak M.M.**, Korobova O.V, Levine R.L., Lushchak V.I. Buffer modulation of menadione-induced oxidative stress in *Saccharomyces cerevisiae* // Redox report. 2009. Vol. 14, N 5. P. 214-220. (SCOPUS) Q2 Biochemistry (medical)

2008

58. **Bayliak M.**, Gospodaryov D., Semchyshyn H., Lushchak V. Inhibition of catalase by aminotriazole *in vivo* results in reduction of glucose-6-phosphate dehydrogenase activity in *Saccharomyces cerevisiae* cells [in Russian and in English] // Biochemistry (Moscow). 2008. Vol. 73, N 4. P. 515-523. (SCOPUS) Q2 Medicine (miscellaneous)

2007

59. **Bayliak M.M.**, Semchyshyn H.M., Lushchak V.I. Possible accumulation of non-active molecules of catalase and superoxide dismutase in *S. cerevisiae* cells under hydrogen peroxide induced stress // Central European Journal of Biology. 2007. Vol. 2, N 3. P. 326-336. (SCOPUS) Q1 Agricultural and Biological Sciences (miscellaneous)

2006

60. **Bayliak M.**, Semchyshyn H., Lushchak V. Effect of hydrogen peroxide on antioxidant enzyme activities in *Saccharomyces cerevisiae* is strain-specific [in Russian and in English] // Biochemistry (Moscow). 2006. Vol. 71, N 9. P. 1013-1020. (SCOPUS)
61. **Байляк М.М.**, Семчишин Г.М., Луцак В.І. Участь каталази та супероксиддисмутази у відповіді на дію пероксиду водню дріжджів *Saccharomyces cerevisiae* в експоненційній фазі росту // Укр. біохім. журн. 2006. Т. 78, № 2. С. 79-85. (SCOPUS)

2005

62. **Байляк М.М.**, Аброт О.Б., Семчишин Г.М., Луцак В.І. Виживання і антиоксидантний захист дріжджів *Saccharomyces cerevisiae* за умов голодування і оксидативного стресу // Укр. біохім. журн. 2005. Т. 77, № 4. С. 97-102. (SCOPUS)
63. Господарьов Д.В., **Байляк М.М.**, Луцак В.І. Вільнорадикальна інактивація *in vitro* глюкозо-6-фосфатдегідрогенази *Saccharomyces cerevisiae* // Укр. біохім. журн. 2005. 77, № 5. С. 58-64. (SCOPUS)

Тези доповідей (основні)

2023

1. Балацький В.А. Луцак В.І. **Байляк М.М.** Розробка мишиної моделі для дослідження посттравматичного стресового розладу / Тези доп. XXI Всеукр. наук.-практ. конф. мол. вчених, присвячена 100-річчю від дня народження доктора біологічних наук, професора Шавкуна Василя Юхимовича (18-19 травня 2023, Львів). *The Animal Biology*. 2023. Vol. 25, N. 2, P. 50.
2. Дем'янчук О., Ватащук М., Гурза В., Шмігель Г., **Байляк М.** Вплив дієти з високим вмістом жирів і фруктози та екзогенного альфа-кетоглутарату на про-/антиоксидантний статус в корі головного мозку мишей // Тези XXI Всеукр. наук.-практ. конф. ["XXI всеукраїнська науково-практична конференція молодих вчених"], (Львів, 18–19 травня, 2023). С. 56.
3. Ватащук М.В., Гурза В.В., **Байляк М.М.** Вплив кафетерійної дієти та альфа-кетоглутарату на інтенсивність гліколізу у печінці мишей // Тези 92-ої наук.-практ. конф. ["Інновації в медицині та фармації"], (Івано-Франківськ, 23-25 березня, 2023). С.13.
4. **Байляк М.**, Дем'янчук О., Лирик М., Господарьов Д. Вплив альфа-кетоглутарату та препаратів родіоли рожевої на показники енергетичного метаболізму *Drosophila*

melanogaster середнього віку // Тези VIII міжнар. конф. [“Дрозофіла в експериментальній генетиці та біології”], (Івано-Франківськ, 27-29 червня, 2023). –С.28.

5. Дем’янчук О.І., Лилик М.П., Шмігель Г.В., Господарьов Д.В., **Байляк М.М.** Вплив екзогенного альфа-кетоглутарату на тривалість життя та антиоксидантний захист *Drosophila melanogaster* // Тези III міжнар. наук.-практ. конф. [“Проблеми та досягнення сучасної біотехнології”], (Харків, 24 березня, 2023). С.161-162.

2022-2006

1. Tsiumpala S., Vatashchuk M., Hurza V., Ivanochko M., Demianchuk O., Starchevska K., **Bayliak M.**, Lushchak V. Modulating effects of ferulic acid and alpha-ketoglutarate on cafeteria diet-induced oxidative stress in the blood plasma and liver of mice // Biology, Biotechnology, Biomedicine: Materials of Young Scientists International Conference 11–12 July 2022. Ed. board: M. B. Galkin, N. V. Limanska, V. O. Ivanytsia. Odesa: «Odesa I. I. Mechnikov National University», 2022. P. 99-104.
2. Ватащук М.В. Вплив альфа-кетоглутарату на толерантність до глюкози та накопичення вісцерального жиру у мишей на тлі висококалорійної кафетерійної їжі / М.В. Ватащук, О.І. Дем’янчук, **М.М. Байляк** // Мат. наук.-практ. конф. [“Basic medical science for endocrinology 2021”], (Івано-Франківськ, 2021, 18-19 лист.). – Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний медичний університет, 2021. – С. 57–60. <https://conference.if.ua/conference-proceedings/event-id2>
3. **Семанюк У.В.** Вплив споживання чилі на показники оксидативного стресу у *Drosophila melanogaster* / У.В. Семанюк, **М.М. Байляк** / Тези наук.-практ. конф. [“Розвиток наукових міжгалузевих досліджень”] (Вінниця, 26-27 лист., 2021). – С 67–71. <http://molodyvcheny.in.ua/ua/conf/bio/archive/1606/>
4. Дмитрів Т.Р., Стрілець Н.В., Мельничук А.В., **Байляк М.М.** Антиоксидантні та захисні властивості водного екстракту із квітів ромашки лікарської *in vitro* та у плодової мушки *Drosophila melanogaster* // Лікарські рослини: традиції та перспективи досліджень: матеріали V Міжнар. наук. конф. (Березоточа, 2 квітня 2021 року)/ДСЛР ІАП НААН. Лубни: ВКФ «Інтер Парк», 2021. С. 255-259.
5. **Байляк М.М.** Геропротекторні властивості альфа-кетоглутарату у плодової мушки дрозофіли // Медична і клінічна хімія “Матеріали XII Українського біохімічного конгресу, Тернопіль, 30 вересня-4 жовтня, 2019”. 2019 Т. 21, №3 (додаток). С. 60.
6. Butenko N.V., Lylyk M.P., Gospodaryov D.V., **Bayliak M.M.** Alpha-Ketoglutarate alleviates aluminum toxicity in *Drosophila melanogaster* // Медична і клінічна хімія “Матеріали XII Українського біохімічного конгресу, Тернопіль, 30 вересня-4 жовтня, 2019”. 2019 Т. 21, №3 (додаток). С. 65.
7. Дем’янчук О.І., Сітко М.В., Абрам О.Б., Господарьов Д.В., **Байляк М.М.** Відсутність білків Nrf2 та Keap1 порушує редокс-гомеостаз та активність мітохондрій у плодової мушки // Медична і клінічна хімія “Матеріали XII Українського біохімічного конгресу, Тернопіль, 30 вересня-4 жовтня, 2019”. 2019 Т. 21, №3 (додаток). С. 86-87.
8. Гурза В.В., Бутенко Н.В., Господарьов Д.В., **Байляк М.М.** Вплив фруктози та тваринного жиру на накопичення запасних жирів у плодової мушки // Медична і клінічна хімія “Матеріали XII Українського біохімічного конгресу, Тернопіль, 30 вересня-4 жовтня, 2019”. 2019 Т. 21, №3 (додаток). С. 84.
9. Господарьов Д.В., Балацький В.А., **Байляк М.М.** Вплив альфа-кетоглутарату та гуанідинвісних сполук на роботу мітохондріального дихального ланцюга. // Медична і

клінічна хімія "Матеріали XII Українського біохімічного конгресу, Тернопіль, 30 вересня-4 жовтня, 2019". 2019 Т. 21, №3 (додаток). С. 176.

10. Lushchak V.I., **Bailiak M.M.**, Gospodaryov D.V., Sorochnytska O.M., Kuzniak O.V., Vasylyk Yu.V. Beneficial effects of intermittent fasting at Alzheimer's and Parkinson's diseases: potential contribution from understanding of molecular mechanisms // 14th International Conference on Alzheimer's and Parkinson's Diseases (March 26-31, 2019, Lisbon, Portugal). Program. P. 239. Poster N 698
11. Lushchak V.I., **Bailiak M.M.**, Gospodaryov D.V., Garashchuk O., Vasylyk Yu.V., Sorochnytska O.M., Kuzniak O.V. Intermittent fasting decreases activity of key glycolytic enzymes but partially protects operation of mitochondria in aging mouse brain // 14th International Conference on Alzheimer's and Parkinson's Diseases (March 26-31, 2019, Lisbon, Portugal). P. 239. . Poster N 699
12. Mosiichuk N., **Bailiak M.**, Sorochnytska O., Kuzniak O., Vasylyk Yu., Garaschuk O., Lushchak V. Caloric restriction decreases intensity of oxidative stress in the liver of young mice // Paris Redox 2019 - the 21st International Conference on Oxidative Stress Reduction, Redox Homeostasis and Antioxidants (June 21-22, 2019, Université Pierre et Marie Curie, Paris, France). Abstracts Book. P. 123
13. **Bailiak M.**, Mosiichuk N., Sorochnytska O., Kuzniak O., Vasylyk Yu., Garaschuk O., Lushchak V. Cerebral cortex undergoes stronger oxidative stress during aging than cerebellum // Paris Redox 2019 - the 21st International Conference on Oxidative Stress Reduction, Redox Homeostasis and Antioxidants (June 21-22, 2019, Université Pierre et Marie Curie, Paris, France). Abstracts Book. P. 82
14. Lushchak V., **Bailiak M.**, Mosiichuk N., Gospodaryov D., Sorochnytska O., Kuzniak O., Vasylyk Yu., Garaschuk O. Possible Mechanisms Counteracting Age-Related Intensification Of Oxidative Stress In The Mouse Brain // Paris Redox 2019 - the 21st International Conference on Oxidative Stress Reduction, Redox Homeostasis and Antioxidants (June 21-22, 2019, Université Pierre et Marie Curie, Paris, France). Abstracts Book. P. 37.
15. Gospodaryov D., Lylyk M., Demianchuk O., Sitko M., Yurchak T., **Bayliak M.** Deficiency in Nrf2 and Keap1 delays development and modulates metabolic processes in *Drosophila melanogaster* // 26th European Drosophila Research Conference (5th-8th September 2019, EPFL, Switzerland). Program & Abstract Book. P. 196-197.
16. Дем'янчук О., **Байляк М.М.** Вплив білків Nrf2 і Кеар1 на антиоксиданту систему та стійкість до токсикантів *Drosophila melanogaster* // V Міжнародна наукова конференція «Фундаментальні та прикладні дослідження в біології та екології» (7-8 листопада 2018 р., Вінниця, Донецький національний університет імені Василя Стуса)
17. Gospodaryov D., **Balatskiy V.**, Bayliak M. Bioenergetic basis for the effects of arginine and alpha-ketoglutarate on lifespan. Biochimica et Biophysica Acta (BBA) – Bioenergetics. 2018 1859:e59 (Тези доповідей 20-ї Європейської біоенергетичної конференції, 25–30 серпня 2018 р., Будапешт (Угорщина)).
18. **Байляк М.**, Господарьов Д., Луцак В. Навчання від науки як ефективний підхід до підготовки фахівців міжнародного рівня у класичному університеті: досвід кафедри біохімії та біотехнології ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника». Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Професійна підготовка фахівців у вимірі нових освітніх реалій». С. 23-28.

19. Holovchak M., Shmihel H., **Bayliak M.** Dietary alpha-ketoglutarate alleviates toxic effects of aluminum on fruit fly *Drosophila melanogaster* development // V International Conference «*Drosophila* in the Experimental Genetics and Biology» (Kyiv, 2016, May 12-14). P. 13.
20. Струмінська О., Курта С., **Байляк М.**, Лобко Є., Бортницький В. Біополімери – основа композицій для передпосівної обробки насіння // Матеріали II Міжнародн. наук. конф. «Актуальні проблеми хімії та технології органічних речовин (APCTOS2)» (Львів, 5-7 листопада 2015 р.). С. 63.
21. Lylyk M. Shmihel H., Kozachok O., Bayliak M. Alpha-ketoglutarate modifies toxic action of sodium nitroprusside and ethanol on *Drosophila melanogaster* // Ukr. Biochem. J. Vol. 86, N 5, supplement 2 “Materials of XI Ukrainian Biochemical congress (Kyiv, October 6-10, 2014)”. P. 249-250.
22. Hryshuk Kh., Burdyliuk N., Izers'ka L., Bayliak M. Low concentrations of *Rhodiola rosea* aqueous extract demonstrate stress-protective and geroprotective effects on yeast *Saccharomyces cerevisiae* // International Young scientists conference «Biodiversity. Ecology. Adaptation. Evolution», (Odesa, May 13 – 17, 2013). Odesa: Pechatniy dom, 2013. P. 250-251.
23. Байляк М., Ізерська Л. Біохімічні особливості *Saccharomyces cerevisiae*, вирощених на середовищі з альфа-кетоглутаратом // Тези доповідей XIII з'їзду товариства мікробіологів України ім. С.М. Виноградського (Ялта, 1-6 жовтня, 2013 р.). Ялта, 2013. С. 64.
24. Кришук З., Шмігель Г., Байляк М. Вплив альфа-кетоглутарату на швидкість розвитку плодової мушки *Drosophila melanogaster* // Тези доповідей VIII Міжнарод. конф. молод. науковців „Біологія: від молекули до біосфери”, (Харків, 20-23 листопада, 2012 р.). Х.: ФОП Шаповалова Т.Н., 2012. С. 115-116.
25. Pavlykivskiy I., Burdyliuk N., Izerska L., Bayliak M. Influence of *Rhodiola rosea* and quercetin on stress resistance of yeast *Saccharomyces cerevisiae* // Materials of V International Young Scientists conference “Biodiversity. Ecology. Adaptation. Evolution”, (Odesa, June 13-17, 2011). Odesa: Pechatniy dom, 2011. P. 227-228.
26. Байляк М.М., Луцук В.І. Тривалість життя та стійкість до оксидативного стресу дріжджів *Saccharomyces cerevisiae* у присутності препаратів родіоли рожевої // Укр. біохім. журн., спец. випуск «Матеріали X Українського біохімічного з'їзду». 2010. Т. 82, № 4 (додаток 2). С. 228-229.
27. Semchyshyn H., Bayliak M., Abrat O., Krzeszowiec W., Lushchak V. Baker's yeast as a model to study molecular mechanisms of cell response to environmental stress // Free radical research: Abstracts of the Society for SFRR – Europe Meeting 2009, (Rome, August 26-29, 2009). Vol. 43, Supplement 1. P. S80.
28. Bayliak M., Lushchak V. Extracts of *Rhodiola rosea* decrease oxidative stress resistance but prolong chronological lifespan of the yeast *Saccharomyces cerevisiae* // 3rd Ukrainian-Polish Weigl Conference “Microbiology on Service for Human”, (Odesa, 14-17 September, 2009). Abstracts. Odessa: Odesa National I.I. Mechnikov University, 2009. P. 72-73.
29. Байляк М. Вплив препаратів родіоли рожевої на тривалість життя дріжджів *Saccharomyces cerevisiae* // Тези доповідей XII з'їзду товариства мікробіологів України ім. С.М. Виноградського (Ужгород, 25-30 травн., 2009 р.) Ужгород: Патент, 2009. С. 359.
30. Перегінська Б., Барчук Т., Байляк М. Ріст і виживання дріжджів *Saccharomyces cerevisiae* у присутності спиртових препаратів родіоли рожевої // Тези доповідей V Міжнарод. конф. студ. і аспір. „Молодь і поступ біології”, (Львів, 12-15 травн., 2009 р.). Т. 1. Л.: Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2009. С. 196.

31. Bayliak M.M., Semchyshyn H.M., Lushchak V.I. Relationships between activities of the protective enzymes in *Saccharomyces cerevisiae* cells under hydrogen peroxide induced stress // Taras Shevchenko Kyiv National University, 2nd Ukrainian Congress for Cell Biology. Kyiv (Ukraine), 2007. P. 50.
32. Bayliak M., Semchyshyn H., Lushchak V. Possible accumulation of non-active molecules of catalase and superoxide dismutase in *Saccharomyces cerevisiae* under mild oxidative stress // 6th Parnas conf. Krakow (Poland): Acta Biochim. Polon. Vol. 54, N2. 2007. P. 31.
33. Байляк М.М. Роль каталази в адаптації *Saccharomyces cerevisiae* до пероксиду водню в середині експоненційної фази росту // Матеріали IX Укр. біохім. з'їзду. Т. 1. Харків, 2006. С. 98.