

Учреждение образования
«Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина»

ПРИРОДА, ЧЕЛОВЕК И ЭКОЛОГИЯ

Электронный сборник материалов
XI Республиканской научно-практической конференции
молодых ученых

Брест, 4 апреля 2024 года

Брест
БрГУ имени А. С. Пушкина
2024

ISBN 978-985-22-0774-4

© УО «Брестский государственный
университет имени А. С. Пушкина», 2024

Об издании – [1](#), [2](#)

УДК 504+546+574+575+631+632+636+613+614+616+581+582+595+599
ББК 24+28.0+40.0+74

Редакционная коллегия:

кандидат биологических наук, доцент **С. Э. Кароза** (отв. ред.)
кандидат биологических наук, доцент **С. М. Ленивко**
кандидат биологических наук, доцент **А. Н. Тарасюк**
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент **И. Д. Лукьянчик**

Рецензенты:

заведующий лабораторией оптимизации экосистем
ГНУ «Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси»
кандидат биологических наук, доцент **В. Т. Демянчик**

доцент кафедры ботаники и экологии
УО «Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина»
кандидат биологических наук, доцент **Н. М. Матусевич**

Природа, человек и экология [Электронный ресурс] : электрон. сб. материалов XI Респ. науч.-практ. конф. молодых ученых, Брест, 4 апр. 2024 г. / Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина ; редкол.: С. Э. Кароза (отв. ред.) [и др.]. – Брест : БрГУ, 2024. – 236 с. – Режим доступа: <http://rep.brsu.by/handle/123456789/10130>.

ISBN 978-985-22-0774-4.

В сборник включены материалы, посвященные решению актуальных проблем экологии растений, животных и человека. Рассмотрены экологические аспекты систематики, морфологии и анатомии растений, вопросы биоиндикации и биотестирования состояния окружающей среды, сохранения здоровья человека, защиты окружающей среды на предприятиях, а также применения современных методов биотехнологии и синтеза биологически активных веществ в сельскохозяйственном производстве.

Адресуется научным работникам, аспирантам, преподавателям и студентам учреждений высшего образования, специалистам системы образования.

Разработано в PDF-формате.

УДК 504+546+574+575+631+632+636+613+614+616+581+582+595+599
ББК 24+28.0+40.0+74

Текстовое научное электронное издание

Системные требования:

тип браузера и версия любые; скорость подключения к информационно-телекоммуникационным сетям любая; дополнительные надстройки к браузеру не требуются.

© УО «Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина», 2024

[ВПЕРЕД](#)

2 – производственно-технические сведения

- Использованное ПО: Windows 7, Microsoft Office 2013;
- ответственный за выпуск Ж. М. Селюжицкая, корректор В. В. Черепенько, технический редактор В. В. Черепенько, компьютерный набор и верстка С. Э. Кароза;
- дата размещения на сайте: 25.10.2024.
- объем издания: 3,13 МБ;
- производитель: учреждение образования «Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина», 224016, г. Брест, ул. Мицкевича, 28. Тел.: 8(0162) 21-70-55. E-mail: rio@brsu.by.

[ВПЕРЕД](#)

СОДЕРЖАНИЕ

<u>Архипова Н. В.</u> Видовой состав вредителей яблони из отряда Lepidoptera в Беларуси.....	10
<u>Архипова Н. В., Лукашев А. Ю., Эйвазов Ю. Г., Боженков Р. А.</u> Использование телеграм-канала в целях популяризации зеленого туризма на территории Республики Беларусь.....	11
<u>Байлыева Б. Б.</u> Биотестирование соединения КЕ-373 с использованием семян <i>Allium cepa</i> L.....	12
<u>Бакаевич Ю. В.</u> Влияние 6-бензиламинопурина на развитие побегов актинидии в условиях <i>in vitro</i>	13
<u>Бегаль М. А.</u> Анализ степени загрязнения поверхностных вод р. Пульвы нефтепродуктами за период 2019– 2022 гг.	14
<u>Бицюк А. А.</u> Влияние 24-эпикастастерона и его конъюгата с салициловой кислотой на плодовитость и соотношение полов у дрозофилы.....	15
<u>Бунькевич А. В.</u> Изменения в лизосомальном и митохондриальном аппаратах нейронов теменной доли коры больших полушарий головного мозга при подостром и хроническом холестазе	16
<u>Буракова Д. А.</u> Биоразнообразие Израиля как объект туризма	19
<u>Вакар О. С.</u> Экологическое состояние озера Большое Ореховское	20
<u>Василевская А. В.</u> Изменение общего содержания растворимых сахаров в виноградном соке при экзогенной обработке brassinosterоидами	21
<u>Васильева Н. О.</u> Оценка состояния атмосферного воздуха аг. Буховичи Кобринского района по автотранспортной нагрузке	22
<u>Васькович М. Н.</u> Возможные меры по охране и восстановлению болотных угодий	23
<u>Васюценко В. В.</u> Видовой состав птиц юго-востока г. Бреста.....	27
<u>Вербовская А. А.</u> Влияние Wi-Fi-воздействия на продуктивность <i>Raphanus sativus</i> L.	30
<u>Вишневец А. А.</u> Молочнокислые бактерии в кефирных продуктах на основе тибетского молочного гриба.....	34
<u>Войтешик А. А.</u> Переработка органических и пищевых отходов с помощью личинок <i>Hermetia illucens</i>	35
<u>Волощук Х. А.</u> Сортоизученность голубики высокорослой.....	39
<u>Волынчук Н. Н.</u> Многопрофильная характеристика влияния дрожжевых грибов <i>Hanseniaspora uvarum</i> на виноград.....	40
<u>Ганисевская Н. Л.</u> Антимикробная активность бересты <i>Betula pendula</i>	45
<u>Герасимчук А. А.</u> Процентное содержание сахара в плодах сезонных фруктов.....	48

<u>Гмир А. Н.</u> Особенности каталазной активности дерново-подзолистых заболоченных почв Брестского района	51
<u>Головач Д. Н.</u> Флористический комплекс сосудистых растений озера Белое (Лунинецкий район, Брестская область)	55
<u>Гордунов Г. А.</u> Синтез производных 6-замещенных-5-циано-2-тиопиримидинонов и анализ их потенциальной биоактивности <i>in silico</i> .	60
<u>Горегляд А. С.</u> Анатомическое строение листовой пластинки <i>Galanthus nivalis</i> L.	65
<u>Гудойтите Д. В.</u> Видовой состав дневных чешуекрылых (Lepidoptera: Rhopalocera) аг. Гервяты (Островецкий район)	66
<u>Гурбангылыджова О. Э.</u> Репродуктивные установки молодежи	67
<u>Гуринович Е. А.</u> Биоиндикация р. Случи.....	72
<u>Догель А. Я.</u> Синтез новых биологически активных 3-замещенных 3-гидрокси-2-оксииндоллов и прогноз их свойств <i>in silico</i>	73
<u>Доломбовская А. А.</u> Зараженность гельминтами <i>Bufo viridis</i> на территории Гродненского района.....	78
<u>Дорошук А. А.</u> Анализ загрязнения атмосферного воздуха г. Бреста кадмием и свинцом за период 2020–2023 гг.	81
<u>Ефимова А. А.</u> Находки <i>Salvinia natans</i> (L.) All., <i>Succisella inflexa</i> (Kluk) G. Beck, <i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H. St. John в системе р. Пины (в г. Пинске)	82
<u>Железняк В. Ю.</u> Оценка степени варьирования значений некоторых физических (рН) и химических (минерализация) показателей поверхностных вод в черте г. Гродно	83
<u>Жигун Е. Д.</u> Взаимосвязь психофизиологических особенностей студентов с профессиональным направлением обучения	86
<u>Жук К. С.</u> Биологическое действие ионов кадмия на динамику откладки яиц особями F ₂ линии <i>Drosophila melanogaster</i>	88
<u>Жушма И. А.</u> Видовой состав сосудистых растений водохранилища в окрестностях д. Лясковичи Ивановского района Брестской области.....	91
<u>Заяц К. Н.</u> Использование коллекции растений <i>in vitro</i> в развитии понятия «вегетативное размножение растений» в школьном курсе биологии	95
<u>Иванович С. Д.</u> Видовой состав батрахокомплексов водоемов с разной степенью антропогенной нагрузки в г. Барановичи	97
<u>Илджанов Х.</u> Влияние ионов свинца на морфометрические параметры подсолнечника однолетнего (<i>Helianthus annuus</i> L.)	98
<u>Карпик Д. В.</u> Содержание Cs ¹³⁷ в древесине в зонах радиоактивного загрязнения Пинского района	99
<u>Касперчук К. И.</u> Анализ методов биомониторинга и биоиндикации	100
<u>Кеда А. А.</u> Таксономический состав лишенофлоры г. Ошмяны	101

<u>Коваль А. В.</u> Элементы экологии в школьном курсе химии.....	102
<u>Козуб Н. И.</u> Видовой состав орнитофауны аг. Клейники Брестского района в зимне-весенний период.....	103
<u>Кондратович Д. И.</u> Видовой состав ихтиофауны Вороновского озера (Вороновский район)	104
<u>Конопацкая О. А.</u> Анализ динамики общего количества выбросов в атмосферу воздуха загрязняющих веществ предприятием ОАО «Полимер» (г. Лунинец) за 2021–2023 гг.	105
<u>Копытник Е. В.</u> Тест-пластины как альтернатива стандартному методу определения и подсчета микроорганизмов в пастеризованном молоке.....	106
<u>Корнелюк В. В.</u> Влияние нитрата кадмия на частоту кроссинговера в хромосоме 2 дрозофилы	107
<u>Коротеев Г. Ю.</u> Новые катализаторы мультикомпонентной реакции Биджинелли с участием ацетоуксусного эфира, 4-бромбензальдегида и 5-аминотетразола для синтеза биологически активных веществ.	108
<u>Кречко А. С.</u> Некоторые особенности гумусового состояния почв урбанизированных территорий с различной техногенной нагрузкой	113
<u>Кунавич К. В.</u> Построение ландшафтов в программе Blender с использованием аддонов.....	116
<u>Кунда Д. О.</u> Особенности видового состава наземных жесткокрылых западной части г. Бреста.....	117
<u>Лазарева А. А.</u> Влияние 6-бензиламинопурина на коэффициент размножения жимолости в культуре <i>in vitro</i>	120
<u>Лайкова А. А.</u> Видовой состав и особенности распространения птиц на территории г. Гродно в зонах с разной степенью антропогенной нагрузки.....	121
<u>Лещук О. В.</u> Составляющие воспитания, реализуемые посредством использования краеведческого принципа в учебном процессе.....	122
<u>Лимановская В. Г.</u> Первое упоминание <i>Harpactea rubicunda</i> (C.L. Koch, 1838) на территории Витебской области.....	124
<u>Лисовская Е. И.</u> Особенности формационного состава лесов бассейна р. Случи.....	128
<u>Лойко Т. В.</u> Мхи (Bryophyta) г. Барановичи.....	129
<u>Лукашик Н. А.</u> Использование настоя лабазника для стимуляции естественной резистентности.....	130
<u>Малиевская В. Ю.</u> Характеристика соматометрических показателей детей младшего дошкольного возраста	131

<u>Марчук Е. В.</u> Видовой состав позвоночных животных организованных мест отдыха на территории ГПУ «Республиканский ландшафтный заказник “Озёры”».....	134
<u>Мелюх А. В.</u> Специфичность использования сортов амаранта трехцветного в обучении.....	138
<u>Мерюшкина А. А., Кустинская А. Л.</u> Влияние 2-моносалицита 24-эпикастастерона на развитие колеуса в лабораторных условиях	139
<u>Микляева П.</u> Разработка тестовых заданий по географии для студентов УВО.....	143
<u>Миколайчик И. А.</u> Видовое разнообразие мышевидных грызунов в разных типах биоценозов Щучинского района.....	144
<u>Мисюля Д. И.</u> Новые катализаторы мультикомпонентной реакции с участием димедона, малононитрила и 2-гидроксинафталъдегида.....	145
<u>Нахайчук В. С.</u> Развитие побегов актинидии на питательных средах с различным количеством сахарозы	150
<u>Некрашевич В. Л.</u> Анализ изменения сортового разнообразия районированных сортов Республики Беларусь.....	151
<u>Нестерович Ю. И.</u> Видовое разнообразие птиц урбанизированных территорий г. Гродно в связи с сезонными аспектами.....	152
<u>Орищук Е. В.</u> Проектные уроки как форма интеграции экологических знаний.....	155
<u>Парфиевич А. В.</u> Альгофлора р. Самаровки в черте г. Иванова	156
<u>Пригодич К. Н.</u> Анализ развития пчеловодства и его значение в Республике Беларусь.....	157
<u>Пташиц Е. А.</u> Морфометрические изменения в прорастающих семенах овса сорта Лидия на почве после внесения гербицида.....	158
<u>Разумейчик Я. В.</u> Особенности реакции <i>Secale cereale</i> L. на Wi-Fi-облучение	161
<u>Реджепов Д. С.</u> Влияние конъюгата 24-эпикастастерона с янтарной кислотой на всхожесть и начальные этапы роста и развития гречихи посевной (<i>Fagopyrum esculentum</i> Moench.) сорта Альфа	165
<u>Романчук Д. П.</u> Видовой состав и численность летучих мышей в некоторых районах Брестской области.....	169
<u>Ростова Е. А.</u> Исследование отряда Стрекозы (Odonata) г. Бреста: от экологии и фаунистики до зоогеографической характеристики	170
<u>Самусенко В. А.</u> Особенности таксономического состава макрозообентоса р. Белая и Лесная Правая на территории ГПУ НП «Беловежская пуща»	175
<u>Севостьянюк Е. В.</u> Экологическая структура мохообразных микрорайона Гершоны г. Бреста	176

<u>Синицына Д. А.</u> Мониторинг выбросов твердых частиц предприятием ОАО «Бархим» за 2020–2022 гг.	177
<u>Смоляг В. А.</u> Таксономическая структура представителей отряда Чешуекрылые (Lepidoptera) Республики Беларусь.....	178
<u>Сосна А. В.</u> Оценка биоразнообразия комплексов насекомых (Hymenoptera, Lepidoptera) Вороновского района Гродненской области...	179
<u>Станиславец А. И.</u> Анализ совместного влияния ионов свинца с тетраэдрическим 24-эпикастастероном на рост и развитие овса посевного (<i>Avena sativa</i> L.)	184
<u>Сун С.</u> Динамика изменения растительного покрова в Минском районе	187
<u>Суходол К. Р.</u> Экологическая направленность домашних заданий по дисциплине «Биология» (7 класс)	191
<u>Табольчик А. А.</u> Грибные болезни древесных растений микрорайона Дубровка	192
<u>Таранько И. П.</u> Особенности видового состава и экологии позвоночных животных д. Мохро и ее окрестностей.....	193
<u>Таранюк Е. А.</u> Влияние ионов кадмия на плодовитость F ₂ линии <i>Berlin Drosophila melanogaster</i>	196
<u>Тарасюк А. П.</u> Видовой состав придорожной растительности автомобильной трассы М1 на участке д. Черни	199
<u>Тарасюк В. М.</u> Анализ динамики количества выбросов твердых частиц филиалом «Пинские тепловые сети» за период 2020–2022 гг.	200
<u>Терёхина П. С.</u> Экологическая направленность внеклассной работы по дисциплине «Биология» (7 класс)	201
<u>Трейлиб М. А.</u> Получение стерильных эксплантов <i>Syringa vulgaris</i> в культуре in vitro	202
<u>Третьякова А. В.</u> Фитоценоотические особенности <i>Vaccinium</i> <i>myrtillus</i> L. в окрестностях аг. Лесная Барановичского района.....	203
<u>Тропец К. В.</u> Оценка эколого-биологического состояния памятника природы республиканского значения парка «Маньковичский» Столинского района	204
<u>Трохимук И. В.</u> Таксономическая структура флоры рудеральных местообитаний аг. Пески-2 Кобринского района	207
<u>Фалитар М. В.</u> Влияние нитрата кобальта на продолжительность жизни особей F ₁ линии <i>Berlin Drosophila melanogaster</i>	208
<u>Филатова В. С.</u> Интенсивность листового органогенеза у микропобегов малины черной на разных типах питательных сред.....	209
<u>Франтов Д. И.</u> Синтез новых халконов с циклопропансодержащим фрагментом и прогноз их биологических свойств in silico	210

<u>Холодинская Т. Д.</u> Растения семейства Злаки (Poaceae) г. Барановичи	214
<u>Чичкан М. П.</u> Информационно-образовательный ресурс по ботанике и зоологии для подготовки к ЦТ и ЦЭ учащихся общего среднего образования.....	215
<u>Швайко А. В.</u> Влияние эпикастастерона и его конъюгата с янтарной кислотой на содержание хлорофилла и каротиноидов в листьях гречихи посевной сорта Влада в лабораторных условиях.....	218
<u>Шейн Е. В.</u> Видовой состав водных беспозвоночных городских водоемов (Гродно, Беларусь)	222
<u>Шидло А. А.</u> Зимующая орнитофауна кладбищ г. Барановичи (Брестская область)	223
<u>Шкреблик У. Д.</u> Экономический эффект культивирования <i>Porphyridium purpureum</i> в лабораторных условиях.....	224
<u>Шпинок Д. Н.</u> Использование настоя чабреца для стимуляции фагоцитарной активности лейкоцитов.....	225
<u>Шумская А. И.</u> Эколого-фаунистические особенности членистоногих-фитофагов в окрестностях промышленных зон г. Гродно	226
<u>Юркевич А. С.</u> Сорные и придорожные растения окрестностей аг. Соколово Березовского района Брестской области	227
<u>Ядловская Л. И.</u> Эффективность использования препарата «Ростмомент» как почвенного мелиоранта для снижения фитотоксичности гербицида	228
<u>Якимова Е. А.</u> Особенности географического распространения и биоэкологии европейского лося (<i>Alces alces</i>) на территории Беларуси	230
<u>Яхновец М. Н.</u> Влияние <i>Acer negundo</i> на режим освещенности растительных сообществ	231
<u>Liao L.</u> Popularization of China's natural heritage in the context of globalization of the information space.....	235
<u>Wu X.</u> The role of China's natural heritage in the formation of the country's media image in the international arena	236

УДК 582.273, 581.6

У. Д. ШКРЕБЛИК

Пинск, ПолесГУ

Научный руководитель – Н. П. Дмитриевич, канд. с.-х. наук, доцент

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ *PORPHYRIDUM PURPUREUM* В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Актуальность. Одним из основных критериев оценки любого биотехнологического производства является его эффективность. В связи с широким использованием некоторых видов водорослей в различных отраслях промышленности огромное значение имеют новые исследования в области расширения спектра используемых видов и получения максимального количества сырья при относительно минимальных затратах.

Цель – определить экономический эффект культивирования *Porphyridium purpureum* в лабораторных условиях для получения максимального количества биомассы.

Материалы и методы. Объект исследований – водоросль *Porphyridium purpureum* ((Bory de Saint-Vincent) Drew and Ross) штамма IBCE P-12 из коллекции водорослей Института биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси. Выращивали водоросль в накопительном режиме в стеклянных сосудах ($V = 0,5$ л) при температуре 25 ± 1 °C с использованием трех питательных сред различного состава в двукратной повторности для каждой – MB, PES и SW.

Выводы. Экономический эффект рассчитывали с учетом полученной биомассы клеток, которую определяли с применением спектрофотометрического метода и себестоимости одного литра каждой из применяемых питательных сред. Ценовой диапазон на компоненты устанавливался в соответствии с протоколами согласования отпускных цен на химические вещества, входившие в состав применявшихся питательных сред. Расход электроэнергии был одинаковым при культивировании на всех трех питательных средах, поэтому при подсчете не учитывался.

Анализ полученных данных показал, что себестоимость питательной среды SW была самой низкой. На основании проведенных ранее исследований можно сделать вывод о том, что данная среда способна обеспечить максимальный прирост биомассы. Исходя из этого, культивирование водоросли *Porphyridium purpureum* на среде SW позволяет достичь максимального экономического эффекта среди исследованных питательных сред и получить наибольшее количество дешевого сырья.

[К содержанию](#)