

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

ПРИРОДА, ЧЕЛОВЕК И ЭКОЛОГИЯ

Электронный сборник тезисов докладов
IX Республиканской научно-практической конференции
молодых ученых

Брест, 31 марта 2022 года

Брест
БрГУ имени А. С. Пушкина
2022

ISBN 978-985-22-0442-2

Об издании – 1, 2

© УО «Брестский государственный
университет имени А. С. Пушкина», 2022

1 – сведения об издании

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. тез. докл. IX Респ. науч.-практ. конф. молодых ученых, Брест, 31 марта 2022 г. / Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина ; редкол.: С. Э. Кароза (отв. ред.) [и др.]. – Брест : БрГУ, 2022. – 142 с. – Режим доступа: <http://rep.brsu.by/handle/123456789/7642>.
ISBN 978-985-22-0442-2.

В сборник включены тезисы докладов, посвященных 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 высших учебных заведений, 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», 2022

2 – производственно-технические сведения

- Использованное ПО: Windows XP, Microsoft Office 2013;
- ответственный за выпуск Ж. М. Селюжицкая, технический редактор А. А. Лясник, компьютерный набор и верстка А. А. Лясник;
- дата размещения на сайте: 08.06.2022.
- объем издания: 325 КБ;
- 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.brest.by.

СОДЕРЖАНИЕ

Адамчук М. А. Анализ влияния тяжелых металлов на всхожесть и начальные этапы роста гречихи посевной.....	11
Акульчик В. С. Воздействие противомикробных ветеринарных препаратов на культуры микроорганизмов: <i>Streptococcus lactis</i> , <i>Pseudomonas putida</i> , <i>Bacillus subtilis</i>	12
Александрович П. Е. Анализ региона повторов митохондриальных геномов тлей подсемейств <i>Aphidinae</i> и <i>Eriosomatinae</i>	13
Андрейчук А. В., Демьянчик М. М. Сортоспецифическая приживаемость саженцев различных сортов черешни коллекционного участка Центра экологии БрГУ имени А. С. Пушкина.....	14
Астафьева А. А. Экологизация содержательного аспекта темы «Папоротники» в дисциплине «Биология. 7 класс»	15
Атджыева О. Активность пероксидазы у проростков озимой пшеницы при засолении.....	16
Ахмедиев Я. Б. Влияние нитратов свинца и кадмия на плодовитость и соотношение полов у мутанта <i>yellow</i> дрозофилы.....	17
Ашырова Д. А. Влияние высоких концентраций сульфата марганца (II) на плодовитость F ₂ линии Berlin <i>Drosophila melanogaster</i>	18
Белякова Д. А., Марчук Е. В. Видовой состав птиц организованных мест отдыха на территории ГПУ «Республиканский ландшафтный заказник “Озёры”».....	19
Бернацкая В. А., Шавко Н. Л. Новые точки находок жука-олени (<i>Lucanus cervus</i> L.) на территории Минской области.....	20
Богданович А. А. Влияние низких концентраций сернистого марганца на возникновение ДЛМ у линии Berlin <i>Drosophila melanogaster</i>	21
Буракова В. Н. Видовой и возрастной состав пресноводной ихтиофауны некоторых водоемов Бобруйского района	22
Вакар О. С. Таксономический состав беспозвоночных оз. Большое Ореховское	23
Вишневец А. А. Содержание глюкозы в сыворотке крови цыплят-бройлеров при использовании лабазника вязолистного	24
Волосевич В. Э. Сезонная динамика численности врановых птиц г. Кобрина.....	25
Волынчук Н. Н. Роль микробиома корней винограда как потенциального агента биоконтроля.....	27
Вьюн В. Ю. Влияние конъюгатов эпикастастерона на рост и развитие гречихи посевной (<i>Fagopyrum esculentum</i> Moench.) сорта Купава в лабораторных условиях	28

Геленко В. Н. Эколого-географическая характеристика залива р. Мухавец в районе д. Ямно.....	29
Гончаревич Е. Д. Экологическая оценка выбросов загрязняющих веществ предприятием ОАО «Беловежский»	30
Гончаревич Е. Д. Экологические аспекты при изучении темы «Р-элементы» в школьном курсе химии.....	31
Гречаник С. И. Видовой состав птиц водоохранной зоны г. Каменца.....	32
Губейко А. С. Фенотипическое определение устойчивости непатогенной <i>Escherichia coli</i> к амоксициллину	33
Гук А. И. Ростостимулирующая активность конъюгатов природных brassinosteroidов с кислотами	34
Гулевич В. Г. Оценка динамики показателей умственной работоспособности студентов биологического факультета ГГУ имени Ф. Скорины.....	35
Деркач Д. А. Птицы аг. Именин Дрогичинского района.....	36
Деружинская А. И. Изучение действия паров эфирных масел на микроорганизмы <i>Pseudomonas putida</i> и <i>Mucor species</i>	37
Джумабаев Ы. М. Изменчивость цветковых морф сизого голубя (<i>Columba livia</i>) в г. Бресте в 2021–2022 гг.	38
Джумагелдиев Б. Р. Влияние высоких концентраций пищевого красителя аннато на динамику численности особей F ₁ линии Berlin <i>Drosophila melanogaster</i>	39
Дин Цзяньци. Особенности комплекса почвенной микробиоты в условиях городской среды (на примере Беларуси и Китая)	40
Динмухаммедов Р. Влияние высоких концентраций пищевого красителя кармина на динамику численности особей F ₁ линии Berlin <i>Drosophila melanogaster</i>	41
Довнар Н. О. Экспозиционный комплекс «Птицы» музея факультета естествознания БрГУ имени А. С. Пушкина при изучении школьного курса «Биология. 8 класс»	42
Досметова М. Д. Анализ металлопротекторного действия brassinosteroidов на примере гороха посевного.....	43
Драгун М. В. Особенности анатомической структуры стебля каланхоэ перистого <i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.....	45
Друк К. А. Фенетическая структура выборок клопа-солдатика из районов г. Бреста с разной степенью антропогенной нагрузки	46
Дуль О. Ю. Индекс толерантности кресс-салата к субстратным вытяжкам почв некоторых территорий пос. Зеленый Бор.....	47
Евдокимов И. А. Мониторинг динамики количества закупленных вторичных материальных ресурсов на КПУП «Брестский мусороперерабатывающий завод»	48

Жамалова Д. Н. Вторичные метаболиты и полезные свойства видов рода <i>Ferula</i> L. в Узбекистане.....	49
Зарецкий Ю. П. Структура и динамика численности врановых птиц г. Высокое в осенне-зимний период.....	50
Ивановская П. Ю. Оценка интенсивности листообразования у микропобегов розы сорта <i>Rosarium Uetersen</i> под влиянием 6-бензиламинопурина.....	51
Игнатюк В. В. Анатомическая структура листа авокадо (<i>Persea Americana</i> Mill.).....	52
Кайдалова М. О. Влияние загрязнения почвы моторным маслом на показатели <i>Lepidium sativum</i> L.	53
Кардаш Е. Б. Оптимизация способов экстракции и изучение влияния элиситоров на накопление фенольных соединений растениями <i>Callisia fragrans</i> L.	54
Карпук М. В. Земноводные в питании позвоночных животных в пойме р. Мухавец.....	55
Карунос А. С. Влияние тидиазурона на частоту эмбриогенеза у эксплантов фаленопсиса гибридного.....	56
Касюк А. В. Экологическая структура наземных брюхоногих моллюсков (<i>Mollusca, Gastropoda</i>) г. Барановичи.....	57
Кирикович Е. И. Анализ морфометрических показателей проростков <i>Lepidium sativum</i> L. на почвах с различным техногенным воздействием ...	58
Кисиль В. М. Адаптация к условиям культивирования листовых эксплантов розы сорта <i>Republique de Montmartre</i>	59
Кобылкина М. Ю. Жесткокрылые в консорциях ромашки непахучей (<i>Tripleurospermum inodorum</i>) и тонколучника северного (<i>Phalacrolooma septentrionale</i>) на территории г. Барановичи.....	60
Кобялко П. О. Экологическая дифференциация орнитофауны в условиях урбанизированного ландшафта Гомельского района.....	61
Колоскова В. А. Оценка параметров внешнего дыхания у студентов биологического факультета ГГУ имени Ф. Скорины.....	62
Колядич М. А. Оценка гумусового состояния почв некоторых урбанизированных территорий юго-западной части Беларуси.....	63
Комаровский Р. А., Вайткевич А. Е. Необратимые симбиотические процессы тли <i>Myzus persicae</i>	64
Комарчук Ю. А. Влияние экологических условий на произрастание <i>Rhododendron catawbiense</i> Michx. в различных районах интродукции.....	65
Конобай П. Ю. Экологическая структура растений семейства Бобовые (<i>Fabaceae</i>) г. Барановичи.....	66
Корень И. С. Видовое многообразие млекопитающих северной части биосферного резервата «Прибужское Полесье».....	68

Красная А. Е. Аэрозольтерапия в ветеринарной медицине	69
Кузьмин П. Н. Поверхностное культивирование и целлюлолитическая активность <i>Daedaleopsis confragosa</i>	70
Кураш Е. А. Видовое разнообразие представителей семейства <i>Satyridae</i> в Беларуси.....	71
Лазаренко М. В. Поврежденность листовых пластинок жимолости татарской личинками <i>Aulagromyza hendeliana</i> (Hering, 1926) в насаждениях г. Марьино Горка.....	72
Ланевич А. А., Фалалеева В. Д., Ракова М. Д., Шульгович А. М. Характеристика генов ABC-транспортеров у некоторых видов тлей	73
Лапука А. С. Биотестирование влияния конъюгатов брассиностероидов с кислотами на морфометрические параметры фестулолиума	74
Лахадыр А. В., Бондаренко М. Ф. Влияние лекарственных растений на рост и развитие базилика.....	75
Левкович А. Ю. Морфологические изменения у листовых эксплантов фаленопсиса под влиянием тидиазурона.....	76
Левашко А. Г. Экологизация содержательного аспекта темы «Мхи» в дисциплине «Биология. 7 класс»	77
Лемеза А. А. Зимняя орнитофауна малого населенного пункта (на примере аг. Ольшаны)	78
Леонова М. В. Влияние эпикастастерона на всхожесть семян гречихи в условиях токсического действия ионов свинца	79
Лешик С. Н. Мониторинг выбросов в атмосферу опасных летучих веществ предприятием ОАО «Ляховичский льнозавод» за 2021 г.	80
Лешик С. Н. Элементы экологии при изучении химии в старших классах.....	81
Литвинова В. Ю. Влияние конъюгатов брассиностероидов с кислотами на содержание каротиноидов в гречихе посевной.....	83
Литош Н. Н. Водоросли р. Березины в черте г. Светлогорска.....	84
Лобан Л. В. Особенности флористического состава почвенных водорослей Солигорского горнопромышленного региона.....	85
Лозюк Е. В. Особенности внутренней структуры дерна белого (<i>Cornus alba</i> L.).....	86
Лукьянчик М. А. Фоновые и редкие виды орнитофауны рыбохозяйственных прудов «Соколово» в период осенней миграции	87
Максимов С. Н. Внутреннее строение однолетнего стебля магнолии Лебнера	88
Малашина Д. С., Климович А. А. Влияние эфирных масел на физиологические показатели состояния кроликов	89
Малькова К. А. Особенности состава почвенных водорослей газонов в границах г. Минска	90

Мартыненко А. С. Видовой состав и экологические особенности божьих коровок Гомельского района.....	91
Марчук Е. В., Белякова Д. А. Видовой состав насекомых организованных мест отдыха на территории ГПУ «Республиканский ландшафтный заказник “Озёры”»	92
Мацевская В. А. Формирование культуры здоровья учащихся в процессе обучения химии в школе.....	93
Мешич Н. С., Степаненко В. Б. Создание программы-конвейера для аннотации геномов эукариотических организмов	94
Минчук Д. И. Видовое разнообразие млекопитающих Национального парка «Беловежская пуща».....	95
Мордань В. Д. Определение качества природных вод в д. Плебанцы и ее окрестностях методом биотестирования с помощью <i>Daphnia magna</i>	96
Мухаметгулыев М. Особенности питания домового сыча <i>Athene noctua</i> в северной части Туркменистана.....	97
Мырадова Д. М. Сравнительная характеристика развития растений малины в различных условиях <i>in vitro</i>	98
Недосек Д. С. Видовой состав птиц прибрежных экосистем Гомельского района.	99
Нестерук В. С. Оценка влияния эпикастастерона и его конъюгатов на содержание белка в побегах фестулолиума	100
Новик Н. В. Определение количественного содержания ионов кальция и магния в реках бассейна р. Западный Буг.....	101
Новикова Т. И. Подпокровный посев сельфии пронзеннолистной.....	102
Петручик Е. С. Влияние пищевого красителя тартразина на частоту кроссинговера у дрозофилы	103
Пилипук А. Ю. Видовой состав и зоологическая структура позвоночных животных биологического заказника «Брестский»	104
Пищик Е. С. Эколого-ценотическая характеристика <i>Convallaria majalis</i> в окрестностях г. Малориты	105
Приступа К. В. Оценка состояния антиоксидантной системы трансгенных растений <i>Nicotiana tabacum</i> в условиях загрязнения почвы хлоридом никеля.....	106
Пшик И. Ф. Развитие растений двух сортов моркови столовой в вегетационный период 2021 г.	107
Разгуляева М. В. Влияние высоких концентраций куркумина на динамику численности особей F ₁ линии Berlin <i>Drosophila melanogaster</i>	108
Рахуба М. Г. Оценка целлюлозолитической способности почв некоторых урбанизированных территорий г. Бреста	109

Рокицкая А. Н. Состав напочвенного покрова в сосняках мшистых Сошненского лесничества ГЛХУ «Пинский лесхоз».....	110
Романович Д. А. Влияние тяжелых металлов на рост и развитие овса посевного (<i>Avena sativa</i> L.) сорта Лидия в лабораторных условиях.....	111
Рохацевич Д. И. Декоративность раннецветущих древесных растений сада непрерывного цветения БрГУ имени А. С. Пушкина.....	112
Рылач Ю. В. Анализ жесткости воды р. Припяти на территории Пинского района Брестской области	113
Савчук А. А. Санитарное состояние древесных растений скверов г. Пружаны	114
Сахаревич Н. В. Водные и водно-прибрежные растения водохранилища Горново Пинского района	115
Сивук П. А. Флуктуирующая асимметрия листьев березы повислой (<i>Betula pendula</i> Roth.) как показатель загрязнения атмосферного воздуха в населенных пунктах Беларуси.....	116
Симонович И. И. Особенности анатомической структуры однолетнего стебля <i>Fortunella margarita</i> Swingle.....	117
Синицына Д. А. Мониторинг выбросов ртути и ее соединений предприятием «Барановичские тепловые сети» за период 2016–2021 гг.	118
Синчук Н. В. Влияние филофагов на индуцированную местную защитную реакцию тополя.....	119
Синчук Н. В. Заметка о морфометрии личинок тополевой моли-пестрянки <i>Phyllonorycter populifoliella</i>	120
Скакальская А. Г. Видовой состав рукокрылых урбанизированных территорий г. Гродно	121
Собко В. М. Таксономический состав мохообразных зеленых зон г. Бреста.....	122
Соколюк А. А. Орнитофауна парковой зоны г. Малориты	123
Стасюк А. С. Развитие растений двух сортов свеклы столовой в вегетационный период 2021 г.	125
Сыман М. В. Особенности анатомической структуры однолетнего стебля кипарисовика Лавсона (<i>Chaetaesurparis lawsoniana</i> L.)	126
Тажимова Д. К. Совместное влияние тяжелых металлов и брассиностероидов на рост и развитие люпина узколистного.....	127
Тарасюк В. М. Мониторинг количества выбросов бензопирена на Барановичской теплоэлектроцентрали за период 2016–2021 гг.	128
Татарчук А. А. Изучение степени озеленения антропогенных экосистем на примере детских площадок.....	129
Терешко А. В. Видовой состав мышевидных грызунов различных типов биоценозов аг. Юратишки Ивьевского района	130

Тивончук Д. В. Влияние концентрации фосфора общего на численность <i>Opercularia minima</i> в составе активного ила очистных сооружений Бреста	131
Удодюк Н. В. Видовой состав древесной флоры дендропарка «На прудах»	132
Филичкина В. Е. Рекомбинационная активность 0,04 %-го раствора лаурилсульфата натрия в отношении дрозифилы.....	133
Хвир Д. И. К методам охраны фауны шмелей Беларуси	134
Хорт Е. И. Трутовые грибы лесных экосистем равнины Гомельского Полесья	135
Чжао Кай. Воздействие засоления на содержание фотосинтетических пигментов в проростках яровой пшеницы в присутствии прометркса ...	136
Чубчик С. Н. Особенности пищевого поведения у студентов с разными условиями проживания	137
Шадурская А. О., Романова М. Д. Настой чабреца как средство для стимуляции естественной резистентности	138
Шамич А. Е. Видовой состав и обилие населения птиц парка имени Челюскинцев г. Минска	139
Яненко А. В. Влияние концентрации азота общего на численность <i>Vorticella microstoma</i> в составе активного ила очистных сооружений г. Бреста.....	140
Ярохович В. Г. Структура флоры зеленой зоны восточной части г. Лунина	141
Яцушкевич А. И. Влияние эпикастастерона и его конъюгатов на содержание фотосинтетических пигментов в листьях сальфии пронзеннолистной.	142

П. Н. КУЗЬМИН

Пинск, ПолесГУ

Научный руководитель – О. Н. Жук, канд. биол. наук, доцент

**ПОВЕРХНОСТНОЕ КУЛЬТИВИРОВАНИЕ
И ЦЕЛЛЮЛОЛИТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ
*DAEDALEOPSIS CONFRAGOSA***

Актуальность. *Daedaleopsis confragosa*, базидиомицет, вызывающий белую гниль древесины, привлекает внимание ученых из-за способности синтезировать большое количество целлюлаз, широко используемых в целлюлозно-бумажной промышленности, в переработке лигноцеллюлозных отходов, производстве биотоплива и др. Получать целлюлазы возможно из тел природных грибов, однако их изъятие из природы нанесет непоправимый вред самой природе и затратно экономически. Биотехнологические подходы для получения достаточного количества источника целлюлаз являются оправданными. Изучение *in vitro* влияния разных питательных сред на скорость роста *D. confragosa* для получения в конечном итоге целлюлаз является актуальным.

Цель – изучить динамику роста и целлюлолитическую активность (ЦА) поверхностной культуры *D. confragosa*.

Материалы и методы. Для изучения динамики роста и определения ЦА ковер мицелия площадью 1 см² высаживали на чашки Петри (d = 90 мм) и инкубировали при 28 °С в течение 15 суток, зону роста измеряли ежедневно, ЦА определяли на 1-е, 3-и, 5-е и 7-е сутки. В качестве питательных сред использовали овсяный агар, картофельно-сахарозный агар, агар Чапека, агар с солодовым экстрактом и агар Сабуро. Определение ЦА проводили методом диффузии красителя на КМЦ-агаре, в качестве красителя использовали йодный раствор по Граму. ЦА выражали через ОЦА – отношение диаметра зон роста культуры к диаметру зоны просветления субстрата (КМЦ). Все опыты выполнили в трех повторах. Статистическую обработку результатов проводили с использованием программы Microsoft Excel 2019.

Выводы. *D. confragosa* растет на всех изученных питательных средах. Период покоя – от одних до трех суток, радиальная скорость роста – от 2,25 ± 0,89 мм/сут (агар Чапека) до 4,72 ± 1,17 мм/сут (агар с солодовым экстрактом). Предпочтительной средой для поверхностного культивирования являлся агар с солодовым экстрактом. Результаты ЦА различались в зависимости от срока инкубации и составили от 0,57 ± 0,33 (1-е сутки)

до $1,94 \pm 0,67$ (7-е сутки). Результаты данного исследования в дальнейшем будут использованы для выделения и очистки целлюлаз из *D. confragosa*.

К содержанию