

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
ІНСТИТУТ ЗООЛОГІЇ НАН УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ГІДРОБІОЛОГІЇ НАН УКРАЇНИ
ГІДРОЕКОЛОГІЧНЕ ТОВАРИСТВО УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКЕ НАУКОВЕ ТОВАРИСТВО ПАРАЗИТОЛОГІВ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ
ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА
ТОВАРИСТВО МІКРОБІОЛОГІВ УКРАЇНИ ІМ. С.М. ВІНОГРАДСЬКОГО

БІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ – 2021

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

Житомир
Видавець ПП "Євро-Волинь"
2021

*Рекомендовано до друку вченою радою
Житомирського державного університету імені Івана Франка
(протокол № 8 від 30 квітня 2021 року)*

Рецензенти:

Наталія Сергіївна Бордюг – доктор пед. наук, доцент, директор комунального закладу позашкільної освіти "Обласний еколого-натуралістичний центр" Житомирської обласної ради.

Світлана Вікторівна Гордійчук – кандидат біологічних наук, доцент кафедри природничих та соціально-гуманітарних дисциплін, проректор з навчальної роботи Житомирського медичного інституту.

Іван Миколайович Киричук – кандидат медичних наук, завідувач кафедри «Громадське здоров'я» Житомирського медичного інституту ЖОР.

Біологічні дослідження – 2021: Збірник наукових праць. – Житомир, ПП "Євро-Волинь": 2021. – 446 с. Б 63
У збірнику подаються нові результати теоретичних, прикладних та науково-методичних досліджень провідних учених із широкого спектру біологічних проблем. Видання розраховане на студентів, аспірантів, вчителів, викладачів та науковців.

Редакційна колегія:

Киричук Галина Євгенівна – ректор ЖДУ імені Івана Франка, д.б.н., проф. (голова);

Акімов Ігор Андрійович – директор Інституту зоології імені І.І. Шмальгаузена НАНУ, чл.-кор. НАНУ, д.б.н. (співголова);

Афанасьєв Сергій Олександрович – директор Інституту гідробіології НАНУ, д.б.н., проф., (співголова);

Боцян Тетяна Вікторівна – проректор з наукової і міжнародної роботи ЖДУ імені Івана Франка, к.е.н., доц.;

Романенко Віктор Дмитрович – академік НАНУ, д.б.н. Інституту гідробіології НАНУ;

Юришинець Володимир Іванович – заступник директора Інституту гідробіології НАНУ з наукової роботи, д.б.н.;

Корнійчук Наталія Миколаївна – проректор з навчальної роботи ЖДУ імені Івана Франка, к.б.н., доц.;

Грубінко Василь Васильович – зав. кафедри загальної біології та методики навчання природничих дисциплін ТНУ імені Володимира Гнатюка, д.б.н., проф.;

Межжерін Сергій Віталійович – зав. відділом еволюційно-генетичних основ систематики Інституту зоології імені І.І. Шмальгаузена НАНУ, д.б.н., проф.;

Романенко Олександр Вікторович – зав. кафедри біології НМУ імені О. О. Богомольця, академік НАНУ, д.б.н., проф.;

Корнюшин Вадим Васильович – гол. н.с. відділу паразитології Інституту зоології імені І.І. Шмальгаузена НАНУ, д.б.н., проф.;

Крот Юрій Григорович – пр.н.с. відділу екологічної фізіології водних тварин Інституту гідробіології НАН України, к.б.н.;

Кутєв Тамара Борисівна – декан факультету фізичного виховання і спорту ЖДУ імені Івана Франка, доктор наук з фізичного виховання та спорту, проф.;

Романюк Руслана Костянтинівна – декан природничого факультету ЖДУ імені Івана Франка, к.б.н., доц.;

Стадніченко Агнеса Полікарпівна – проф. кафедри зоології, біологічного моніторингу та охорони природи ЖДУ імені Івана Франка, д.б.н.;

Павлюченко Олесь Вікторівна – зав. кафедри зоології, біологічного моніторингу та охорони природи ЖДУ імені Івана Франка, к.б.н., доц.;

Константиненко Людмила Анатоліївна – зав. кафедри ботаніки, біоресурсів та збереження біорізноманіття ЖДУ імені Івана Франка, к.б.н., доц.;

Гарбар Олександр Васильович – зав. кафедри екології та географії ЖДУ імені Івана Франка, д.б.н.;

Гарліська Алла Миколаївна – зав. кафедри медико-біологічних дисциплін ЖДУ імені Івана Франка, к.б.н., доц.;

Ляшевич Альона Михайлівна – старший викладач кафедри медико-біологічних дисциплін ЖДУ імені Івана Франка, к.б.н.;

Луцайна Ірина Семенівна – старший викладач кафедри медико-біологічних дисциплін ЖДУ імені Івана Франка, к.б.н.

Матеріали друкуються в авторській редакції. За достовірність фактів, власних імен та інші відомості відповідають автори публікацій. Думка редакції може не збігатися з думкою авторів

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА БОТАНІКА ТА ФІЗІОЛОГІЯ РОСЛИН

С.Л. Гуторчук БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА УМОВИ ВИНИКНЕННЯ ЗБУДНИКА <i>SPONGOSPORA SUBTERANEA</i> WALLZ, ПОРОШИСТОЇ ПАРШІ КАРТОПЛІ	18
С.Л. Гуторчук, Л.П. Ковальчук, В.П. Нехрещенко БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗБУДНИКА <i>SPONGOSPORA</i> <i>SUBTERANEA</i> , ПОРОШИСТОЇ ПАРШІ КАРТОПЛІ	20
С.Л. Гуторчук, Л.П. Ковальчук, В.П. Нехрещенко НАПРЯМИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗБУДНИКА <i>SPONGOSPORA</i> <i>SUBTERANEA</i> WALLZ, ПОРОШИСТОЇ ПАРШІ КАРТОПЛІ	23
М.В. Дука, И.А. Бурковский ОСНОВНЫЕ ПАТОГЕНЫ ПОДСОЛНЕЧНИКА В РЕСПУБЛИКЕ МОЛДОВА	26
О.І. Жук АДАПТИВНІ РЕАКЦІЇ РОСЛИН ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ НА УМОВИ ПОСУХИ	27
А.Т. Ковальська, Д.В. Кострич, Н.Г. Хеллаф ОБГРУНТУВАННЯ СУЧАСНИХ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМ ЕФЕКТИВНОГО КОНТРОЛЮ ФІТОСАНІТАРНОГО СТАНУ ПОЛЬОВИХ КУЛЬТУР У ЛІСОСТЕПУ І СТЕПУ УКРАЇНИ	30
С.М. Ковтун-Водяницька НАПРЯМИ СУЧАСНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ <i>SCANDIX PECTEN-</i> <i>VENERIS</i> L. (<i>APIACEAE</i>)	32
А.В. Константинов, Т.Н. Куделина, О.Ю. Чернобров ОЦЕНКА АКТИВНОСТИ АНТИОКСИДАНТНЫХ СИСТЕМ РЕГЕНЕРАНТОВ БЕРЕЗЫ, ПОЛУЧЕННЫХ В КУЛЬТУРЕ СОМАТИЧЕСКИХ ТКАНЕЙ <i>IN VITRO</i>	34
С.Ю. Леденьов, С.М. Лещенко, О.В. Сокол ОСОБЛИВОСТІ СЕЗОННОГО РОСТУ ТА РОЗВИТКУ РОСЛИН АДАПТОГЕНІВ РОДИНИ АРАЛІЕВИХ <i>ARALIACEAE</i> JUSS В УМОВАХ НБС ІМЕНІ М.М. ГРИШКА НАН УКРАЇНИ	37
С.М. Лещенко, Л.В. Лобач, С.Ю. Леденев ПРОТИВОВИРУСНЫЕ СВОЙСТВА РАСТЕНИЙ СЕМЕЙСТВА ЯСНОТКОВЫЕ (<i>LAMIACEAE</i>) КОЛЛЕКЦИИ «ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ» НБС НАН УКРАИНЫ ИМ. Н.Н. ГРИШКО	39
О.В. Сокол, Н.І. Джуренко, О.П. Паламарчук, С.П. Машковська ВМІСТ ФЛАВОНОЇДНИХ СПОЛУК У ЛИСТКАХ ВИДІВ РОДУ ЛОПУХ (<i>ARCTIUM</i> L.)	41
І.М. Шегада, Д.А. Кірізій, Н.В. Сандецька ВПЛИВ УМОВ АЗОТНОГО ЖИВЛЕННЯ НА ВМІСТ	

ФОТОСИНТЕТИЧНИХ ПІГМЕНТІВ У ПРАПОРЦЕВИХ ЛИСТКАХ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ	43
---	----

СЕКЦІЯ 2. ГЕНЕТИКА ТА СЕЛЕКЦІЯ РОСЛИН

Г.В. Скляренко ОСОБЛИВОСТІ УСПАДКУВАННЯ РОЖЕВОГО ТА БІЛОГО ЗАБАРВЛЕННЯ ПЕЛЮСТОК ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО	46
---	----

СЕКЦІЯ 3. ЛАНДШАФТНИЙ ДИЗАЙН ТА ДЕКОРАТИВНЕ РОСЛИННИЦТВО

А.М. Бережна ВИКОРИСТАННЯ <i>PARTHENOCÍSSUS</i> <i>TRICUSPIDATA</i> В ОЗЕЛЕНЕННІ	48
И.С. Пятина, А.А. Реут ИЗУЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА <i>HEMEROCALLIS</i> L. НА ЮЖНОМ УРАЛЕ	50
О.А. Снаровкіна ВЕРТИКАЛЬНЕ ОЗЕЛЕНЕННЯ ЯК ЗАСІБ ПОКРАЩЕННЯ СТАНУ ПОВІТРЯ М. КИЄВА	53
І.В. Чіков ОСОБЛИВОСТІ КОНКУРЕНЦІЇ ГІДРО-ГІГРОФІТІВ У НАЦІОНАЛЬНОМУ ДЕНДРОЛОГІЧНОМУ ПАРКУ «СОФІВКА» НАН УКРАЇНИ	55

СЕКЦІЯ 4. ЗООЛОГІЯ ТА ЕКОЛОГІЯ ТВАРИН

Ю.В. Бабич ХАРАКТЕР ВПЛИВУ ІОНІВ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ НА ВИТУШКУ РОГОВУ (MOLLUSCA, GASTROPODA, PULMONATA, BULINIDAE)	58
В.С. Басюк, Л.М. Шевчук СУЧАСНА СИСТЕМАТИКА ПЛАЗУНІВ	60
Л.В. Бондарчук, М.К. Пацюк АМЕБИ ГРУПИ DISCOSEA CAVALIER-SMITH ET AL., 2004 З ЕПІЛІТНИХ Й ЕПІФІТНИХ МОХІВ І ЛИШАЙНИКІВ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ	63
Ю.О. Васи́лівська, Р.К. Романюк БІОЛОГІЯ ЧАПЛІ СІРОЇ (<i>ARDEA CINEREA</i>) НА ЖИТОМИРЩИНІ	65
С.В. Глотов, А.М. Заморoka ДО ВИВЧЕННЯ ЖУКІВ-СТАФІЛІНІД (COLEOPTERA: STARHYLINIDAE) ГАЛИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ	67
С.В. Глотов, Н.П. Коваль, В.О. Чумак ДО ВИВЧЕННЯ ЖУКІВ-СТАФІЛІНІД (COLEOPTERA, STARHYLINIDAE) ВЕРХНЬОЇ МЕЖІ ЛІСУ ПОЛОНІНСЬКОГО ХРЕБТА	70

Н.О. Гребеневич, С.Ю. Шевчук БІОРИЗНОМАНІТТЯ РИБ ЖИТОМИРСЬКОГО ПОЛІССЯ	73
А.В. Гринковська, І.П. Онищук ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ДОБОВИХ ЦИРКАДНИХ РИТМІВ ССАВЦІВ	74
К.В. Гуштан, Г.Г. Гуштан ПРЕДСТАВЛЕНІСТЬ БАБОК (ODONATA) ІВАНО ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ У ВЕБ-РЕСУРСІ «БІОРИЗНОМАНІТТЯ УКРАЇНИ»	77
В.Я. Залужний, Ю.В. Бабич ВПЛИВ НИЗЬКИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ ДЕТЕРГЕНТУ "ВУХАТИЙ НЯНЬ" НА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ГЕМОЛІМФИ ВИТУШКИ РОГОВОЇ (MOLLUSCA, GASTROPODA, PULMONATA, BULINIDAE)	80
О.О. Ковалевська, Ю.В. Бабич ВПЛИВ ВИСОКИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ СМЗ «ВУХАТИЙ НЯНЬ» НА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ГЕМОЛІМФИ <i>PLANORBARIUS</i> <i>CORNEUS</i> (MOLLUSCA, GASTROPODA, BULINIDAE)	83
М.С. Козин, І.П. Онищук ОСОБЛИВОСТІ МОРФОЛОГІЧНИХ І ФІЗІОЛОГІЧНИХ АДАПТАЦІЙ ДО ТЕМПЕРАТУРНИХ УМОВ У ЛЮДИНИ	86
О.С. Коновальчук, Ю.В. Максименко, А.М. Гарлінська ОСОБЛИВОСТІ МОРФОЛОГІЇ ТА ТРЕМАТОДНОЇ ІНВАЗІЇ ЛУНКИ РІЧКОВОЇ Р. СЛУЧ	89
О.І. Кормиш, Л.М. Шевчук КОМУНІКАЦІЇ У ПТАХІВ НА ПРИКЛАДІ ДОМАШНІХ КУРЕЙ	91
О.В. Лукомська МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВОЛОССЯ СОБАК ПОРІД <i>YORKSHIRE TERRIER</i> , <i>WEST HIGHLAND WHITE TERRIER</i> , <i>AIREDALE</i> <i>TERRIER</i> ТА <i>AUSTRALIAN TERRIER</i>	93
Д.С. Махневич, А.П. Стадниченко ВПЛИВ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН НА ВІКОВІ ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ГЕМОЛІМФИ ВИТУШКИ РОГОВОЇ (<i>PLANORBARIUS CORNEUS</i>) (MOLLUSCA, GASTROPODA, BULINIDAE)	96
А.Д. Мельникова, А.П. Крумен, Т.В. Єрмошина, О.В. Павлюченко ВПЛИВ ГЕЛЬМІНТІВ НА РЕОЛОГІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ КРОВІ ССАВЦІВ	99
В.В. Мороз, О.В. Гарбар ЖИТТЄВІ ФОРМИ ОЛІГОХЕТ ПЕДОФАУНИ ЖИТОМИРЩИНИ	102
Я.Р. Оксентюк ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ТА МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ЧИСЕЛЬНОСТІ АКАРИДІСВИХ КЛІЩІВ ЗАДЛЯ СПРІЯННЯ КРАЩОГО ЗБЕРЕЖЕННЯ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ Й СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ СИРОВИНИ	104

С.М. Пісарев ПРО ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ЗОВНІШНЬОЇ МОРФОЛОГІЇ СТАВКОВИКА ВЕЛИКОГО (MOLLUSCA, LYMNAEIDAE, PULMONATA) У БАСЕЙНІ РІЧКИ СІВЕРСЬКИЙ ДОНЕЦЬ	106
М.Б. Рахматілаєва, А.В. Череватенко, Т.М. Кіян, С.А. Сідоровський ЗМІНИ ВИДОВОГО РІЗНОМАНІТТЯ РАКОПОДІБНИХ ЗА ОСТАННІ 10 РОКІВ У Р. СІВЕРСЬКИЙ ДОНЕЦЬ НА ТЕРИТОРІЇ НПП «ГОМІЛЬШАНСЬКІ ЛІСИ»	109
Т.С. Рехнер, К.В. Любенюк, С.Ю. Шевчук ПЛАНКТОННІ ГЕТЕРОТРОФНІ ДЖГУТИКОВІ МАЛИХ РІЧОК ЖИТОМИРСЬКОГО ПОЛІССЯ	112
А.П. Стадниченко, О.О. Ігнатенко ЖИТТЄВІ ФОРМИ СТАВКОВИКОВИХ (MOLLUSCA, GASTROPODA, LYMNAEIDAE) Р. ТЕТЕРІВ І ВОДОЙМ ЇЇ ЗАПЛАВИ	114
Є.М. Стаднік АКВАРІУМНІ РИБКИ РОДУ DANIO	116
О.М. Хоптинєць, М.О. Хоптинєць МОНІТОРИНГ ГНІЗДУВАНЬ ЛЕЛЕКОПОДІБНИХ, СОКОЛОПОДІБНИХ ТА СОВОПОДІБНИХ ПІВНІЧНОГО СХОДУ ЛУГІНСЬКОГО РАЙОНУ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ В 2020 РОЦІ	118
Ю.Ю. Чайка, С.В. Межжерін ОСОБЛИВОСТІ ПРОСТОРОВО-ГЕНЕТИЧНОЇ СТРУКТУРИ ПОПУЛЯЦІЙ ДОЩОВИХ ЧЕРВІВ <i>APORRECTODEA CALIGINOSA</i> (OLIGOSCHAETA, LUMBRICIDAE)	121
Л.М. Шевчук, Л.В. Билина БІОЛОГІЧНЕ РІЗНОМАНІТТЯ ДВОСТУЛКОВИХ МОЛЮСКІВ РОДИНИ КУЛЬКОВИХ (MOLLUSCA: BIVALVIA: PISIDIIDAE) РІЧОК ЖИТОМИРЩИНИ	123
К.А. Шерстобаєва, Д.А. Вискушенко, Т.В. Андрійчук, Ю.В. Максименко УТРИМАННЯ ТЕРНЕЦІЇ GLO FISH – ТРАНСГЕННОЇ МОДИФІКАЦІЇ GYMNOCORYMBUS TERNETZI (BOULENGER, 1895)	125
К.А. Шерстобаєва, Р.К. Романюк, Т.В. Єрмошина ОГЛЯД ІСТОРІЇ ВИВЧЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПОВЕДІНКИ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДИНИ ВОРОНОВІ (CORVIDAE)	127
Ю.Ю. Янович, Т.В. Єрмошина ФАУНА МІСЬКИХ БУДИНКІВ: ВИДОВИЙ СКЛАД І ШЛЯХИ ЙОГО ФОРМУВАННЯ	130
Н.О. Яремчук, Т.В. Єрмошина СТРУКТУРА МАЛАКОЦЕНОЗІВ РІЧКИ ТЕТЕРІВ ТА ЇЇ ПРИТОКІВ	132
К.П. Ярошинська, А.В. Василенко УТРИМАННЯ ТА РОЗВЕДЕННЯ БАРБУСА СУМАТРАНСЬКОГО В	

СЕКЦІЯ 5. ГІДРОБІОЛОГІЯ

Д.Є. Варуха, К.В. Варуха

ЕЛЕМЕНТИ ТЕОРІЇ ФУНКЦІОНУВАННЯ ВОДЯНИХ ЕКОСИСТЕМ 136

*Ю.М. Воліков, Є.В. Старосила, Т.С. Рибка, А.С. Сидляренко*ОЦІНКА ЕКОЛОГО-САНІТАРНОГО СТАНУ ОЗ. ОПЕЧЕНЬ НИЖНС
(М.КИЇВ) ЗА БАГАТОРІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ УГРУПОВАНЬ
ОСІННЬОГО МАКРОЗООБЕНТОСУ 138*В.П. Герасимюк*

ВОДРОСТІ ОЗЕРА СЕРА (ТРАБЗОН, ТУРЕЧЧИНА) 141

*М.Т. Гончарова, М.А. Янюк, Т.О. Леонтєва, Д.О. Кудрявцева,**А.О. Бондаренко*ВПЛИВ СИНТЕТИЧНИХ МІЮЧИХ ЗАСОБІВ НА РІСТ СИНЬО-
ЗЕЛЕНИХ (*MICROCYSTIS AERUGINOSA*) ТА ЗЕЛЕНИХ
(*DESMODESMUS BRASILIENSIS*) ВОДРОСТЕЙ 143*Л.О. Горбатюк, О.О. Пасічна, М.О. Платонов, С.П. Бурмістренко*СУЧАСНИЙ СТАН ЗАБРУДНЕННЯ НАФТОПРОДУКТАМИ ВОДИ
ОЗЕР МІСТА КИЄВА 147*О.А. Давидов*ЕКОЛОГО-МОРФОЛОГІЧНА СТРУКТУРА МІКРОФІТОБЕНТОСУ
ОЗЕРА ВЕРБНЕ (М. КИЇВ) 149*О.А. Давидов, Н.М. Копча*ЕКОЛОГО-САНІТАРНІ ПОКАЗНИКИ ВОДИ У ВОДОЙМАХ З
РІЗНИМ СТУПЕНЕМ АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ 151*Н.М. Корнійчук, Я.К. Можаровська*РІЗНОМАНІТТЯ ВОДРОСТЕЙ ОБРОСТАНЬ ЧЕРЕПАШОК
МОЛЮСКІВ РІЧКИ ІРША 152*Ю.М. Красюк, Ю.Г. Крот*АМІНОТРАНСФЕРАЗИ ЯК БІОХІМІЧНІ МАРКЕРИ
ФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ ДВОСТУЛКОВИХ МОЛЮСКІВ ЗА
РІЗНОЇ СОЛОНОСТІ ВОДИ 155*В.О. Курченко, Т.С. Шарамок, О.В. Голуб*ГІСТОЛОГІЧНА СТРУКТУРА НИРОК КАРАСЯ СРІБЛЯСТОГО
ЗАПОРІЗЬКОГО (ДНІПРОВСЬКОГО) ВОДОСХОВИЩА У
СУЧАСНИХ УМОВАХ 158*А.О. Кутина*РІЗНОМАНІТТЯ ВОДРОСТЕВИХ УГРУПОВАНЬ р. ЖЕРЕВ
(ЖИТОМИРСЬКА ОБЛАСТЬ) 160*Ю.В. Ніколенко*ОЦІНКА ВИДОВОГО РІЗНОМАНІТТЯ ФІТОПЛАНКТОНУ НА
РІЗНИХ ДІЛЯНКАХ ЗАПОРІЗЬКОГО ВОДОСХОВИЩА 162*М.Ю. Павленко, М.К. Пацюк*

ГОЛІ АМЕБИ В РІЧКАХ ОКОЛИЦЬ М. ЖИТОМИРА 164

О.С. Павліченко, Д.А.Вискушенко ЗЕБРОВА АМПУЛЯРІЯ <i>ASOLENE SPIXI</i> : УТРИМАННЯ ТА РОЗВЕДЕННЯ	165
Є.С. Пилипенко, О.С. Нестеренко ДОСЛІДЖЕННЯ ЖИВЛЕННЯ ДЕЯКИХ ВИДІВ РИБ САМАРСЬКОЇ ЗАТОКИ ЗАПОРІЗЬКОГО ВОДОСХОВИЩА	167
А.А. Силаєва ЗООБЕНТОС ДЕЯКИХ ТЕХНІЧНИХ І ФОНОВИХ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ ТЕХНОЕКОСИСТЕМИ АЕС	169
Н.А. Симонова, О.Б. Мехед ВПЛИВ ГЕРБІЦИДІВ НА ПОКАЗНИКИ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ В ТКАНИНАХ КОРОПА ЛУСКАТОГО (<i>CYPRINUS CARPIO</i> L.)	171
Є.В. Старосила, Ю.М. Воліков, Т.С. Рибка ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МІКРОБІОЦЕНОЗУ ВОДИ ТА ДОННИХ ВІДКЛАДІВ ПІСЛЯ РЕКОНСТРУКЦІЇ ОЗ. ЙОРДАНСЬКОГО	174
Д.А. Ткаченко, М.В. Молчанова, Д.А.Вискушенко УТРИМАННЯ ТА РОЗВЕДЕННЯ <i>DANIO RERIO</i> (GLO FISH) В УМОВАХ АКВАРІУМУ	177
Н.П. Чужма ВПЛИВ ВНЕСЕННЯ КУЛЬТУРИ ХЛОРЕЛИ ТА ПЕРЕГНОЮ ВРХ НА РОЗВИТОК ФІТОПЛАНКТОНУ ВИРОЩУВАЛЬНИХ СТАВКІВ	179

СЕКЦІЯ 6. МІКРОБІОЛОГІЯ ТА ВІРУСОЛОГІЯ

К.С. Коробкова ВПЛИВ <i>ACHOLEPLASMA LAIDLAWII</i> VAR. <i>GRANULUM</i> 118 НА <i>MEDICAGO SATIVA</i> І <i>M.TRUNCATULA</i> В УМОВАХ МІКРОВЕГЕТАЦІЇ	182
К.П. Кукол, Н.А. Воробей, П.П. Пухтаєвич, Л.А. Кудрявченко ЧУТЛИВІСТЬ ЧИСТИХ КУЛЬТУР БУЛЬБОЧКОВИХ БАКТЕРІЙ СОЇ ДО ВПЛИВУ НАДВИСОКИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ КАРМОЇЗИНУ	184
А.С. Люля, Е.А. Флюрик ВЫСШИЕ РАСТЕНИЯ БЕЛАРУСИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ОБУСЛОВЛЕННЫХ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ МИКРООРГАНИЗМОВ	186
К.О. Ружницька ВІОЛАЦЕІН: БАКТЕРІАЛЬНИЙ ПІГМЕНТ З ШИРОКИМ СПЕКТРОМ АНТИБАКТЕРІАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ	188
А.О. Шелест МІКРОБІОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ЗУБНОГО НАЛЬОТУ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	190

СЕКЦІЯ 7. СТІЙКІСТЬ ТА РОЗВИТОК ЕКОСИСТЕМ

<i>Л.В. Головань, І.М. Бузіна, Ю.Ю. Чуприна</i> БІОГЕОЦЕНОТИЧНІ ЗВ'ЯЗКИ ЯК МЕХАНІЗМ СТІЙКОСТІ АГРОЕКОСИСТЕМ	193
<i>А.В. Гринковська, І.В. Хом'як</i> ДИНАМІКА ЕКОСИСТЕМ ПРИБЕРЕЖНИХ ЛІСІВ ДОЛИНИ РІЧКИ КАМ'ЯНКА В МЕЖАХ МІСТА ЖИТОМИРА	195
<i>О.М. Климчик</i> ЗЕЛЕНІ НАСАДЖЕННЯ МІСТ: МІКРОКЛІМАТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ	197
<i>М.С. Козин, І.В. Хом'як</i> ДИНАМІКА ЕКОСИСТЕМ ЛІСОВОГО МАСИВУ ІЗ МІСЦЕЗНАХОДЖЕННЯМ <i>PLATANThERA VIFOLIA</i> В ОКОЛИЦЯХ СЕЛА КАМ'ЯНКА	199
<i>В.Б. Левченко, М.В. Ткаченко, О.В. Ковальчук, К.С. Худаківська</i> СТВОРЕННЯ СТІЙКИХ КУЛЬТУР СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ ЯК СКЛАДОВОЇ ПРИРОДНИХ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ В УМОВАХ ДЕРЖАВНОГО ПІДПРИЄМСТВА ЗАРІЧАНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО	201
<i>І.М. Микуліна, І.В. Хом'як</i> ДИНАМІКА БОЛОТНОЇ РОСЛИННОСТІ В МЕЖАХ СЕЛА ТАЙКИ ЄМІЛЬЧИНСЬКОГО РАЙОНУ	204
<i>М.С. Зарічна, І.В. Хом'як</i> ВПЛИВ ЗАРЕГУЛЮВАННЯ ТЕЧІЇ НА ЕКОСИСТЕМИ ДОЛИНИ РІЧКИ ЛІСНА В РОМАНІВСЬКОМУ РАЙОНІ	206

СЕКЦІЯ 8. АНАТОМІЯ, ФІЗІОЛОГІЯ ТА ЕКОЛОГІЯ ЛЮДИНИ

<i>А.А. Гирина, А.М. Гарлінська, О.М. Алпатова</i> МІОФАСЦІАЛЬНІ ЛАНЦЮГИ. КОРОТКИЙ ОПИС	209
<i>А.М. Казукіна, О.В. Павлюченко</i> СТАРІСТЬ ЯК ЗАВЕРШАЛЬНИЙ ЕТАП В ОНТОГЕНЕЗІ ЛЮДИНИ	211
<i>А.Є. Сак, Р.В. Антіпова</i> ОСОБЛИВОСТІ СТАТЕВОЇ ПОВЕДІНКИ САМЦІВ ЩУРІВ ПРИ АЛІМЕНТАРНОМУ НАДХОДЖЕННІ ХАРЧОВИХ ЖИРІВ	214

СЕКЦІЯ 9. БІОХІМІЯ ТА МОЛЕКУЛЯРНА БІОЛОГІЯ

<i>О.І. Боднар, В.В. Грубінко</i> СТРУКТУРНІ ЗМІНИ КЛІТИННИХ МЕМБРАН У <i>CHLORELLA</i> <i>VULGARIS</i> ЗА ДІЇ СПОЛУК СЕЛЕНУ, ЦИНКУ І ХРОМУ	217
<i>О.О. Змієвець, С.І. Цехмістренко, І.П. Новікова</i> «ЗЕЛЕНИЙ» СИНТЕЗ НАНОЧАСТИНОК СРІБЛА ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ ДЛЯ ЗАЖИВЛЕННЯ ГНІЙНИХ РАН	219
<i>О.В. Сорока, Х.І. Німко, О.І. Боднар</i> ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ВІДГУК КЛІТИННИХ МЕМБРАН <i>CHLORELLA VULGARIS</i> ЗА ДІЇ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ	221

СЕКЦІЯ 10. МЕДИЧНА БІОЛОГІЯ

В.І. Андрущенко, О.В. Панчук ЕХІНОКОКОЗ: ПОШИРЕННЯ, СИМПТОМАТИКА, ДІАГНОСТИКА, ПРОФІЛАКТИКА ЗАХВОРЮВАННЯ	223
М.А. Власик, І.О. Погоріла СИНДРОМ ДАУНА	226
Д.М. Вовченко, О.В. Панчук ВРОДЖЕНІ ПОРУШЕННЯ ФОРМУВАННЯ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА – ДИСПЛАЗІЯ, ПІДВИВИХ І ВИВИХ СТЕГНА (РАННЯ ДІАГНОСТИКА, ПРОФІЛАКТИКА І ЛІКУВАННЯ)	228
А.Р. Геворгян, І.О. Погоріла ЕКЗОКРИННА НЕДОСТАТНІСТЬ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ	231
Д.М. Дідух, О.В. Панчук ГЕНЕТИЧНА АНОМАЛІЯ – СИНДРОМ ШЕРЕШЕВСЬКОГО- ТЕРНЕРА	232
О.Г. Клименко, М.Г. Кравчук ГЕЛЬМІНТОЗИ. ЗАГРОЗА СЬОГОДЕННЯ	234
М.О. Козик, К.Р. Струбчевська, І.О. Погоріла ПОЛІМОРФІЗМ ГЕНІВ МАТРИКСНИХ МЕТАЛОПРОТЕІНАЗ ЯК ФАКТОР ВИНИКНЕННЯ ГОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМУ	236
Є.В. Коломієць, І.О. Погоріла ГЕТЕРОХРОМІЯ ОЧЕЙ	238
А.В. Костенко, І.О. Погоріла РОЗВИТОК ТА ПЕРСПЕКТИВИ ГЕНОТЕРАПІЇ В УКРАЇНІ. ЛІКУВАННЯ СИНДРОМУ ГАНТЕРА ШЛЯХОМ ГЕНОТЕРАПІЇ	240
Н.В. Лебединець, О.В. Улашкіна ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНІ ЗМІНИ В ОРГАНІЗМІ ТА ЗДОРОВ'І ВЧИТЕЛІВ ПІД ВПЛИВОМ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	242
А.А. Лобзін, І.О. Погоріла БІОЛОГІЧНІ РИТМИ ТА ЇХ МЕДИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ	245
К.С. Орленко, І.О. Погоріла МАЛЯРІЯ В УКРАЇНІ	248
А.Р. Пономаренко, І.О. Погоріла ЛЮДИНА В ПАРАЗИТАРНІЙ СИСТЕМІ. ГЕЛЬМІНТОЗИ В УКРАЇНІ	250
Н.Р. Савіна, І.О. Погоріла ФЕНІЛКЕТОНУРІЯ В УКРАЇНІ: ОСНОВНІ ПРОЯВИ, ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ	253
Д.Ю. Спірітус, І.П. Новікова СИНДРОМ ЕДВАРДСА, ПРИЧИНИ, ДІАГНОСТИКА ТА НАСЛІДКИ ЗАХВОРЮВАННЯ	255
У.В. Стасюк, І.О. Погоріла ПРЕНАТАЛЬНА ДІАГНОСТИКА СПАДКОВИХ ХВОРОБ	257
Д.О. Ткаленко, І.О. Погоріла ШИЗОФРЕНІЯ: АКТУАЛЬНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ТА	

ЛІКУВАННЯ	258
О.Г. Чака, С.Л. Сафонов, А.С. Зінченко ВПЛИВ ОЖИРІННЯ НА БІОФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ СТЕГНОВИХ КІСТОК	261
А.М. Шалига, І.О.Погоріла ГЕМОФІЛІЯ В УКРАЇНІ: ПРИЧИНИ РОЗВИТКУ, ДІАГНОСТИКА, ЛІКУВАННЯ	263
О.Р. Швець, І.О. Погоріла ОСОБЛИВОСТІ АДАПТАЦІЇ СТУДЕНТІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ДО ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ	265
Л.М. Шевчук, М.А. Мошківська РИЗИКИ ТА НАСЛІДКИ ПАНДЕМІЇ COVID 19 (ПЕРША ХВИЛЯ КАРАНТИНУ) ДЛЯ УЧНІВ ЛІЦЕЮ	268
О.М. Щербак, І.О. Погоріла ЛЯМБЛІОЗ	271
А.А. Юмашева, В.А. Рыжук, И.П. Приор НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДИАГНОСТИКИ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ	273
Р.В. Янко, І.І. Коломієць ВПЛИВ ІНТЕРВАЛЬНОГО ГОЛОДУВАННЯ НА МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ЕКЗОКРИННОЇ ЧАСТИНИ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ ДОРОСЛИХ ЩУРІВ	275

СЕКЦІЯ 11. КЛІНІЧНА МЕДИЦИНА

Н.В.Гаріфулліна, А.М. Гарлінська ДОСЛІДЖЕННЯ ОБІЗНАНОСТІ СТУДЕНТІВ ЖИТОМИРСЬКОГО МЕДИЧНОГО ІНСТИТУТУ ЩОДО ЕТІОЛОГІЇ ТА ПРОФІЛАКТИКИ РАКУ ШИЙКИ МАТКИ	277
Л.Н. Коричкина, О.Б. Поселюгина, О.Ю. Зенина, Т.Т. Зенин, Н.И. Стеблецова, Л.Н. Аль-Гальбан ФАКТОРЫ РИСКА У БОЛЬНЫХ ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ И РЕНОПАРЕНХИМАТОЗНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ	279
Х.А. Одолінська, І.О. Погоріла МЕТОДИ ВИВЧЕННЯ СТАНУ КРОВІ	281
Т.А. Шельвашенко, С.М. Гришук ФАКТОРИ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА РІШЕННЯ МІСЖАНЦІВ КОРНИНСЬКОЇ ОТГ ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ ВАКЦІНАЦІЇ	283

СЕКЦІЯ 12. БІОТЕХНОЛОГІЯ

О.Л. Бахтій, І.В. Ключка, Т.П. Пирог АНТИФУНГАЛЬНА АКТИВНІСТЬ СУМІШІ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН <i>ACINETOBACTER CALCOACETICUS</i> ІМВ В-7241 ТА ЕФІРНИХ ОЛІЙ	285
Л.І. Броннікова КЛІТИННА СЕЛЕКЦІЯ З ІОНАМИ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ ДЛЯ	

ВІДБОРУ ФОРМ РОСЛИН З ПІДВИЩЕНОЮ СТІЙКІСТЮ ДО ОСМОТИЧНИХ СТРЕСІВ	286
<i>Л.І. Броннікова, М.О. Дикун</i> БІЛКОВИЙ ПУЛ У ПРОРОСТКІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ПІСЛЯ ГЕНЕТИЧНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ	288
<i>Л.В. Головань, І.М. Бузіна, Ю.Ю. Чуприна</i> ЗБЕРЕЖЕННЯ ГЕНОФОНДУ РОСЛИН МЕТОДАМИ БІОТЕХНОЛОГІЇ	290
<i>Д.В. Жалюк, І.В. Ключка, Т.П. Пирог</i> СИНЕРГІЧНА АНТИМІКРОБНА ДІЯ СУМІШІ ПОВЕРХНЕВО- АКТИВНИХ РЕЧОВИН <i>RHODOCOCCUS ERYTHROPOLIS</i> ІМВ Ас- 5017 ТА ЕФІРНОЇ ОЛІЇ ЧАЙНОГО ДЕРЕВА	292
<i>І.В. Ключка, Д.В. Жалюк, О.Л. Бахтій, Т.П. Пирог</i> СИНЕРГІЧНА ДІЯ НА БІОПЛІВКИ СУМІШІ ПОВЕРХНЕВО- АКТИВНИХ РЕЧОВИН <i>ACINETOBACTER CALCOACETICUS</i> ІМВ В- 7241, <i>RHODOCOCCUS ERYTHROPOLIS</i> ІМВ АС-5017 ТА ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ	294
<i>Г.І. Ковтун, С.В. Кривець, А.Г. Мисюра</i> ХІРУРГІЧНІ ШОВНІ НИТКИ З БІОСУМІСНИМ ПОЛІМЕРНИМ ПОКРИТТЯМ	295
<i>А.Г. Комісаренко, С.І. Михальська, В.В. Бурлак</i> ВИКОРИСТАННЯ ТКАНИН НЕЗРІЛИХ ТА ЗРІЛИХ ЗАРОДКІВ ЯК ЕКСПЛАНТАТІВ ДЛЯ ГЕНЕТИЧНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ (<i>TRITICUM AESTIVUM</i> L.)	297
<i>А.Г. Комісаренко, С.І. Михальська, В.М. Курчій</i> ФІЗІОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ Т2 БІОТЕХНОЛОГІЧНИХ РОСЛИН ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ (<i>TRITICUM AESTIVUM</i> L.)	300
<i>Т.П. Пирог, Л.В. Ключка</i> ДРІЖДЖІ РОДУ <i>CANDIDA</i> ЯК ІНДУКТОРИ СИНТЕЗУ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН <i>NOCARDIA VACCINII</i> ІМВ В-7405 З ВИСОКОЮ АНТИМІКРОБНОЮ АКТИВНІСТЮ	303
<i>О.М. Усенко</i> ВИКОРИСТАННЯ ВИЩИХ ВОДНИХ РОСЛИН У БІОПЛАТО ПРИ ОЧИСТЦІ СТІЧНИХ ВОД ВІД ВАЖКИХ МЕТАЛІВ	305
<i>Є.С. Юрчук, Ю.В. Максименко</i> БІОТЕХНОЛОГІЧНІ МЕТОДИ КУЛЬТИВУВАННЯ РІЗНИХ ВИДІВ ІСТІВНИХ ГРИБІВ	308

СЕКЦІЯ 13. ІСТОРІЯ БІОЛОГІЇ, ІСТОРІЯ МЕДИЦИНИ

<i>Т.В. Васильєва, О.Ю. Бондаренко, С.Г. Коваленко</i> ПРО ПЕРСПЕКТИВИ РОБОТИ З ІСТОРИЧНОЮ КОЛЕКЦІЄЮ ВИЩИХ ЖІНОЧИХ КУРСІВ ГЕРБАРІЮ ОДЕСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ (MSUD)	310
---	-----

СЕКЦІЯ 14. СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ПАРАЗИТОЛОГІЇ

Т.С. Рибка, Є.В. Старосила, Ю.М. Воліков

ПАРАЗИТИЧНІ ГРИБИ ПРІСНОВОДНОГО ЗООПЛАНКТОНУ
ВОДОЙМ УРБАНІЗОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ

313

СЕКЦІЯ 15. ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Л.М. Белей, Л.П. Куців, Н.М. Васкул, Г.Г. Озимок

ЛІСИ ЧОРНОГІРСЬКОГО ПРИРОДООХОРОННОГО НАУКОВО-
ДОСЛІДНОГО ВІДДІЛЕННЯ КАРПАТСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
ПРИРОДНОГО ПАРКУ: ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА
ОСОБЛИВОСТІ

315

Н.С. Бойко, Н.В. Драган, Н.М. Дойко, Ю.В. Пидорич

ЗАКОНОМІРНОСТІ РОЗПОДІЛУ І СТАН ОСНОВНИХ
ПАРКОТВІРНИХ ВИДІВ В ФІТОЦЕНОЗАХ ДЕНДРОПАРКУ
«ОЛЕКСАНДРІЯ» НАН УКРАЇНИ. ІІІ.

317

О.В. Гарбар, Р.Г. Мозговий

МОНІТОРИНГ ПОШИРЕННЯ РАРИТЕТНИХ КОМПОНЕНТІВ
ІХТІОФАУНИ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ НА ОСНОВІ
ВІДКРИТИХ БАЗ ДАНИХ

319

Л.В. Гуменюк

ОБґРУНТУВАННЯ МОНІТОРИНГУ І КОНТРОЛЮ ШКІДНИКІВ
НАСІННЯ ПОЛЬОВИХ КУЛЬТУР В ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

321

В.І. Дорохов

ЕФЕКТИВНІ МЕТОДИ ДЕЗІНФЕКЦІЇ ПИТНОЇ ВОДИ

323

В.М. Кобів, Ю.Й. Кобів

РЕІНТРОДУКЦІЯ *CENTAUREA KOTSCHYANA* NEUFFEL EX
KOSCH У ЧОРНОГОРІ

326

І.Ю. Коцюба

ЛАНДШАФТНИЙ АСПЕКТ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ
ПРОМИСЛОВИХ ОБ'ЄКТІВ

327

В.С. Куліковська

ОСОБЛИВОСТІ «ДРЕВЛЯНСЬКОГО» ПРИРОДНОГО
ЗАПОВІДНИКУ ТА ЙОГО ПРИРОДООХОРОННА ДІЯЛЬНІСТЬ

330

Н.О. Макаручук

ПАМ'ЯТКИ САДОВО-ПАРКОВОГО МИСТЕЦТВА
ЗАГАЛЬНОДЕРЖАВНОГО ЗНАЧЕННЯ ЖИТОМИРСЬКОЇ
ОБЛАСТІ

333

І.Д. Осецька, О.В. Гарбар, Л.І. Ворончук, Д.А. Гарбар

БІОКЛІМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ДИНАМІКИ АРЕАЛУ ЖУКА
– ОЛЕНЯ (*LUCANUS CERVUS LINNAEUS*, 1758) В УМОВАХ ЗМІН
КЛІМАТУ

335

М.А. Патрон, І.В. Хом'як

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗШИРЕННЯ ПОЛІСЬКОГО ПРИРОДНОГО

ЗАПОВІДНИКА НА ТЕРИТОРІЇ СЛОВЕЧАНСЬКО-ОВРУЦЬКОГО КРЯЖУ	338
В.В. Пашинська, О.В. Гарбар, Л.І. Ворончук, Д.А. Гарбар ПРОГНОЗУВАННЯ ВПЛИВУ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН НА АРЕАЛ <i>DACTYLORHIZA MAJALIS</i> НА ОСНОВІ АЛГОРИТМУ ГІС МОДЕЛЮВАННЯ МАХЕНТ	340
Ю.Г. Стельмах, О.В. Гарбар, Д.А. Гарбар ПРОСТОРОВО-ЧАСОВА ДИНАМІКА ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В АТМОСФЕРУ СТАЦІОНАРНИМИ ДЖЕРЕЛАМИ У ЖИТОМИРСЬКІЙ ОБЛАСТІ	343
В.В. Хільчук ПОШИРЕННЯ ВЕРХІВКОВОГО КОРОЇДА В ЛІСОВИХ МАСИВАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПОЛІССЯ ЯК ЕКОЛОГІЧНА ПРОБЛЕМА	345
М.І. Шамоніна ПАРКИ-ПАМ'ЯТКИ САДОВО-ПАРКОВОГО МИСТЕЦТВА ЗАГАЛЬНОДЕРЖАВНОГО ЗНАЧЕННЯ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	347
Т.М. Шапран, І.В. Хом'як ЕКОЛОГО-ЦЕНОТИЧНИЙ ПРОФІЛЬ ДОЛИНИ РІЧКИ ТЕТЕРІВ В РАЙОНІ ШОДУАРІВСЬКОГО ПАРКУ	349

СЕКЦІЯ 16. БІОЛОГІЧНА ТА ЕКОЛОГІЧНА ОСВІТА

Т.В. Білоусова, Л.В. Гуменюк ОСОБЛИВОСТІ БІОЛОГІЇ ПІВДЕННОАМЕРИКАНСЬКОЇ ТОМАТНОЇ МОЛІ <i>TUTA ABSOLUTA MEYR.</i> В УКРАЇНІ	352
І.Є. Кульчицький-Жизайло ДИСЦИПЛІНА «ЛІСОВА ГІДРОЛОГІЯ» У СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА	354
В.В. Мороз, Л.І. Вовнюк, О.М. Бойко ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИЧИХ КОЛЕКЦІЙ МУЗЕЮ ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ БІОЛОГІЧНИХ ТА ЕКОЛОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ	356
О.В. Силенко, В.М. Миронов РЕЗУЛЬТАТИ МОНІТОРИНГУ ГІДРОЛОГІЧНОГО РЕЖИМУ ВІКОВОЇ ДІБРОВИ ДЕНДРОПАРКУ «ОЛЕКСАНДРІЯ» ПРОТЯГОМ ВЕГЕТАЦІЙНОГО ПЕРІОДУ 2020 РОКУ	358

СЕКЦІЯ 17. МЕДИКО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ

В.О. Бобровник, С.М. Гришук АНАЛІЗ МОТИВАЦІЇ ДО ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНИМИ ВПРАВАМИ МІСЬКИХ ТА СІЛЬСЬКИХ ШКОЛЯРІВ	361
С.А. Вірченко, І.В. Денисовець, І.П. Новікова ПРОФІЛАКТИКА БУЛІНГУ У СУСПІЛЬСТВІ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ	363
О.А. Єрмоленко, І.С. Лупайна, А.М. Ляшевич	

ВПЛИВ ЗАНЯТЬ ВОЛЕЙБОЛОМ НА ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК ШКОЛЯРІВ	365
<i>О.А. Іванюта, Т.Є. Яворська</i>	
ОПТИМІЗАЦІЯ СПОРТИВНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ ГІМНАСТОК НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ	367
<i>А.З. Крук, В.А. Мацапура, О.В. Домалевський</i>	
ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ СИЛОВИХ ТРЕНУВАНЬ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ	370
<i>М.З. Крук, А.З. Крук</i>	
ВПЛИВ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ НА ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК СТУДЕНТІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ	372
<i>М.З. Крук, А.С. Ніколаєнко</i>	
СКАНДИНАВСЬКА ХОДЬБА ЯК ЗАСІБ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ	374
<i>М.З. Крук, Я.О. Кобель</i>	
ОСОБЛИВОСТІ ВДОСКОНАЛЕННЯ ШВИДКІСНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ЮНИХ ПЛАВЦІВ	376
<i>М.І. Кулевський, С.М. Гришук</i>	
ВПРОВАДЖЕННЯ ЗАНЯТЬ ФІТНЕСОМ У ПРОЦЕС ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ШКОЛЯРІВ СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ	378
<i>І.С. Лупайна, А.А. Коваль, А.М. Ляшевич</i>	
ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИЙ СТАН СПОРТСМЕНІВ В УМОВАХ ТРЕНУВАЛЬНОЇ ТА ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	380
<i>І.С. Лупайна, Ю.М. Блага, А.М. Ляшевич</i>	
ВПЛИВ ЛЕГКОАТЛЕТИЧНИХ ВПРАВ НА ФІЗИЧНУ ПІДГОТОВКУ ШКОЛЯРІВ	381
<i>А.М. Ляшевич, Д.О. Богатчук, І.С. Лупайна</i>	
КРОСФІТ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МОЛОДІ	383
<i>А.М. Ляшевич, Н.В. Косенко, І.С. Лупайна</i>	
ГРЕКО-РИМСЬКА БОРОТЬБА ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ШКОЛЯРІВ	385
<i>Т.С. Мельник, Т.Є. Яворська</i>	
ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ФУТБОЛІСТОК НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ	388
<i>Д.А. Радкевич, С.М.Гришук</i>	
ОСОБЛИВОСТІ ОПТИМІЗАЦІЇ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ШКОЛЯРІВ СЕРЕДНЬОГО ВІКУ В КОНТЕКСТІ ПРОВАДЖЕННЯ НОВИХ МЕТОДИК НАВЧАННЯ	390
<i>М.П. Саранча, О.В. Шаверська, В.М. Гаврилюк</i>	
ТЕХНІКО-ТАКТИЧНА ПІДГОТОВКА ВОЛЕЙБОЛЬНОЇ КОМАНДИ ПРОТЯГОМ ЗМАГАЛЬНОГО ПЕРІОДУ	392
<i>Т.В. Сметаннікова, О.О. Пантус, Н.Ю. Сергеева</i>	
ВОЛЯ ЯК ПСИХОЛОГІЧНИЙ ЧИННИК ПОВЕДІНКИ СПОРТСМЕНА	394

Л.С. Холодницький, С.М. Грищук ГЕНДЕРНЕ ВИХОВАННЯ ШКОЛЯРІВ НА УРОКАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ	397
В.В. Ципоренко, М.З. Крук ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ НА СЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТТЯХ З НАСТІЛЬНОГО ТЕНІСУ	399
Ю.Ю. Чайка, А.М. Гарлінська, О.Ю. Мельник, М.К. Демчук ОЦІНКА РІВНЯ ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я МОЛОДІ НА ОСНОВІ ЕКСПРЕС-АНАЛІЗУ МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ	402
В.К. Шаверський, М.П. Саранча, Г.В. Чурілов ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ШВИДКІСНО- СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ГАНДБОЛІСТІВ	404
В.К. Шаверський, О.В. Мухаревич, Л.О. Зубрицька ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА ВОЛЕЙБОЛІСТІВ	407

СЕКЦІЯ 18. МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІН БІОЛОГІЧНОГО ЦИКЛУ

Я.Є. Василюк ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПРОЄКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ»	410
Н.В. Вітів, Ю.В. Максименко ВИКОРИСТАННЯ НАОЧНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ ТА ПРИРОДОЗНАВСТВА	413
В.С. Дмитрук ФОРМУВАННЯ ПОНЯТЬ ПРИ ВИВЧЕННІ ТЕМИ: «АДАПТАЦІЇ» (БІОЛОГІЯ І ЕКОЛОГІЯ 11 КЛАС, РІВЕНЬ СТАНДАРТУ)	415
М.С. Зарічна, Д.А. Гарбар ВИКОРИСТАННЯ ДИДАКТИЧНИХ ІГОР ПРИ ВИКЛАДАННІ ЕКОЛОГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ВИЩІЙ ШКОЛІ	417
А.В. Кравченко, М.К. Пацюк ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ БІОЛОГІЧНИХ ПОНЯТЬ ПРИ ВИВЧЕННІ ТЕМИ: «СПАДКОВІСТЬ І МІНЛИВІСТЬ ЖИВИХ ОРГАНІЗМІВ»	419
А.В. Кравченко, Г.Є. Киричук, Л.А. Константиненко ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО ПРИЙОМУ «КУБИК БЛУМА» ПРИ ВИКЛАДАННІ БІОЛОГІЇ	421
К.Ю. Кулагіна, О.Д. Саух, Т.В. Єрмошина ВИВЧЕННЯ БІОЛОГІЇ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ	423
Т.В. Лахтадир, Л.В. Турбал ЕЛЕКТРОННИЙ РОЗВИТОК МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ	426
Л.С. Оржиховська, Л.А. Константиненко ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИКЛАДАННІ ШКІЛЬНОГО КУРСУ ЗАГАЛЬНОЇ БІОЛОГІЇ	428

М.Ю. Павленко, М.К. Пацюк ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНИХ СХЕМ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ	431
Ю.О. Пилипчук, М.К. Пацюк ОСОБЛИВОСТІ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ З БІОЛОГІЇ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ	432
Ю.Г. Стельмах, Д.А. Гарбар ПОЗААУДИТОРНА РОБОТА ЕКОЛОГІЧНОГО СПРЯМУВАННЯ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ	434
Ю.С. Шелюк, М.А. Криницька, Л.П. Ковальчук ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПОНЯТЬ З ТЕМИ «БІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ» В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ	436
Ю.С. Шелюк, Т.М. Левківська, Л.П. Ковальчук ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПОНЯТЬ З ТЕМИ «БІОЛОГІЯ РОСЛИН» В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ	438
К.А. Шерстобаєва, Ю.В. Максименко, Д.А. Вискушенко ШКІЛЬНИЙ КУТОЧОК ЖИВОЇ ПРИРОДИ ТА ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ	440
О.В. Шинкар, Ю.В. Максименко МЕТОДИ ТА ПРИЙОМИ НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ ПРИРОДОЗНАВСТВА, БІОЛОГІЇ ТА ОСНОВ ЗДОРОВ'Я	442
В.О. Шуляк, Л.А. Константиненко ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ STEM-ОСВІТИ ПРИ ВИВЧЕННІ БІОЛОГІЇ	445

ОСОБЛИВОСТІ ПРОСТОРОВО-ГЕНЕТИЧНОЇ СТРУКТУРИ ПОПУЛЯЦІЙ ДОЩОВИХ ЧЕРВІВ *APORRECTODEA CALIGINOSA* (*OLIGOSCHAETA, LUMBRICIDAE*)

Ю.Ю. Чайка¹, С.В. Межжерін²

¹ Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна

² Інститут зоології імені Івана Івановича Шмальгаузена Національної академії наук України, вул. Богдана Хмельницького, 15, Київ, 02000, Україна

В останні десятиліття значно активізувались фауністичні та популяційно-генетичні дослідження люмбрикофауни в межах території України, що дозволяє розширити відомості про репродуктивний потенціал дощових черв'яків та загальні особливості їх просторової диференціації у різних біогеографічних зонах. Традиційний інтерес генетиків викликають клонові популяції апоміктичних видів, тоді як дослідження генетичної структури диплоїдних амфіміктичних видів залишаються несистематизованими.

Літературні дані свідчать, що популяції партеногенетичних дощових черв'яків можуть бути не менш численними, ніж амфіміктичні [1], а їхні ареали - навіть ширшими [2]. Високий репродуктивний потенціал, екологічна пластичність та одностатева структура угруповань апоміктичних видів сприяють їх поширенню в регіони з песимальними для батьківських видів умовами: у високогір'я, території з більш континентальним або холодним кліматом, або, навпаки, з посушливим аридним кліматом [1].

Саме тому, з метою узагальнення тенденцій географічної диференціації та генетичних особливостей окремих репродуктивно успішних амфіміктичних черв'яків роду *Aporrectodea*, насамперед виду *A. caliginosa* (Savigny, 1826), нами було здійснено їх збір в загальній кількості 1083 екз по всій території України.

Біохімічне генне маркування здійснювали методом електрофорезу в 7,5% поліакриламідному гелі трис-ЕДТА-боратної буферної системи. Для визначення генетичної мінливості черв'яків застосовували мультилокусний аналіз чотирьох ферментних систем: аспаратамінотрансферази (Aat), малатдегідрогенази (Mdh), неспецифічних естераз (Es) та супероксиддисмутази (Sod), що кодується відповідними локусами. Для оцінки розподілу та генетичної диференціації популяцій використовували два стандартні індекси - індекс фіксації генотипів (F_i) та індекс генетичної варіанси (F_{st}) [3, 4].

Встановлено, що поліморфним виявився лише локус *Es-4* з рівними значеннями середньої частоти трьох основних алелів, що дозволяє в подальшому використовувати його при аналізі просторової структури популяцій виду. Статистичний аналіз розподілу індексу фіксації генотипів (F_i) в 61 досліджуваній вибірці демонструє тенденцію дефіциту гетерозигот в популяціях ($F_i = 0,08 \pm 0,027$, $t = 2,74$, $p < 0,01$). Індекс генетичної варіанси (F_{st}) в групах вибірок різної площі варіює від 0,03 до 0,15, а достовірні величини починаються з $F_{st} = 0,07$. При аналізі співвідношення середніх значень індексів F_i , F_{st} та площі популяцій досліджуваних вибірок черв'яків (табл.1), можна помітити, що збільшення площі

популяції пропорційне її гетерогенності, що підтверджується кореляційним аналізом ($r = 0,51$, $p < 0,05$).

Таблиця 1

Середні значення індексів (F_i , F_{st}) виду *A.caliginosa* в різних популяційних вибірках

D, км	N	M (F_{st})	Min-Max (F_{st})	M (F_i)	Min-Max (F_i)
1-30	7	0,07	0,03 – 0,13	0,21	0,05-0,36
31-100	2	0,11	0,08 – 0,13	0,34	0,19-0,48
101-200	4	0,09	0,04 – 0,14	0,15	0,04-0,22
201-400	3	0,14	0,13 – 0,15	0,24	0,14-0,33
401-800	3	0,13	0,13 – 0,14	0,18	0,16-0,20

Примітка: D – відстань між вибірками, N – кількість вибірок, M – середнє значення індексу, Min-Max – межі варіювання індексу.

В межах території України виявлено суттєву просторово-генетичну гетерогенність поселень виду *A. caliginosa*, що відповідає мозаїчній моделі диференціації. При цьому відомо, що генетична структура популяцій близькоспорідненого йому апоміктичного виду *A.trapezoides* (Dugès, 1828) має вікарний характер структури [5]. Загалом рівень генетичної гетерогенності черв'я, порівняно з популяціями літаючих комах, прісноводних риб та хатніх мишей, є вищим середнього ($F_{st} = 0,13$), що відповідає показникам F_{st} малорухомих організмів. Однак у амфіміктичного виду *A. caliginosa* генетичне різноманіття проявляється на рівні окремих особин і зосереджено всередині популяцій, про що свідчить невираженість генних потоків та відсутність клінальної мінливості, тоді як у апоміктичного виду *A.trapezoides* мінливість – міжгрупова.

Література

1. Эволюционный парадокс партеногенетических дождевых червей/ [Межжерин С.В., Гарбар А.В., Власенко Р.П., Онищук И.П., Коцюба И.Ю., Жалай Е.И.]. - Киев: Наукова Думка, 2018. - 232 с.
2. Jaenike J., Selander R.K. Evolution and Ecology of Parthenogenesis in Earthworms /J. Jaenike, R.K. Selander // American Zoologist. - 1979. - № 19 (3). - P. 729-737.
3. Nei M. F-statistics and the analysis of gene diversity in subdivided populations/ M. Nei // Ann. Hum. Genet. - 1977. - № 41. - P. 225-233.
4. Wright S. The interpretation of population structure by F-statistics with special regards to system of mating / S. Wright // Evolution. - 1965. - № 9 (3). - P. 395-420.
5. Межжерин С.В., Власенко Р.П., Гарбар А.В. Особенности генетической структуры комплекса пашенных червей *Aporrectodea (superspecies) caliginosa* (Oligochaeta, Lumbricidae) на территории Украины / С.В. Межжерин, Р.П. Власенко, А.В. Гарбар // Цитология и генетика. - 2008. - № 42 (4). - С. 50-57.