МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ КЛІТИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
ЗАХІДНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР НАН УКРАЇНИ ТА МОН УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО НАУКИ І ВИЩОЇ ОСВІТИ ПОЛЬЩІ
ГДАНСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОМОРСЬКА АКАДЕМІЯ В СЛУПСЬКУ
ТОВАРИСТВО ПРИХИЛЬНИКІВ ЛЬВІВСЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ, США

МОЛОДЬ І ПОСТУП БІОЛОГІЇ

XV МІЖНАРОДНА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ
СТУДЕНТІВ І АСПІРАНТІВ
присвячена 135 річниці від дня народження Я. Парнаса
(ЛЬВІВ, 9 – 11 КВІТНЯ 2019)

ЗБІРНИК ТЕЗ

Біологічний факультет
Львівського національного університету імені Івана Франка

Західний науковий центр
НАН України та МОН України

Інститут біології клітини
НАН України

Гданський університет,
Польща

Товариство прихильників
Львівського університету,
США

Поморська Академія в
Слупську, Польща

ЛЬВІВ – 2019

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
IVAN FRANKO NATIONAL UNIVERSITY OF LVIV
INSTITUTE OF CELL BIOLOGY NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE
WESTERN SCIENTIFIC CENTRE OF NAS UKRANE AND MES UKRAINE
MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION OF REPUBLIK OF POLAND
UNIVERSITY OF GDANSK
POMERANIAN UNIVERSITY IN SLUPSK
FRIENDS OF LVIV UNIVERSITY, INC., USA

YOUTH AND PROGRESS OF BIOLOGY

XV INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE
FOR STUDENTS AND PHD STUDENTS
dedicated to the 135th anniversary of J. Parnas
(LVIV, APRIL 9-11, 2019)

ABSTRACTS

Faculty of Biology
Ivan Franko National University of Lviv

Western Scientific Centre
NAS of Ukraine and MES of Ukraine

Інститут біології клітини НАН України
INSTITUTE OF CELL BIOLOGY NAS OF UKRAINE
Institute of Cell Biology
National Academy of Sciences of Ukraine

University of Gdansk, Poland

Friends of Lviv University, Inc., USA

Instytut Biologii i Ochrony Środowiska
Pomeranian University Slupsk, Poland

LVIV – 2019

УДК 57(043.2)
М75

“Молодь і поступ біології”: XV Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів, присвячена 135 річниці від дня народження Я. Парнаса (м. Львів, 9–11 квітня 2019 р.): збірник тез. – Львів, 2019. – 220 с.

Збірник тез доповідей містять результати наукової роботи студентів і аспірантів України та зарубіжжя. За достовірність викладених наукових даних і текст відповідальність несуть автори.

Для наукових працівників, аспірантів, студентів, які працюють у галузі біології, біотехнології та біомедицини.

Організатори конференції висловлюють подяку за підтримку Українсько-американському доброчинному фонду “Сейбр-Світло”.

Редакційна колегія: І. В. Бродяк, О. Г. Стасик, В. І. Гончаренко, І. С. Хамар, В. Л. Демчук, Г. Ткаченко, О. Дзидзан, О. Кармаш, М. Попович, Р. Андрійчук, С. Тістечок, О. Штик, М. Марців, Н. Верхоляк, І. Федас, А. Фецюх

Науковий комітет: проф. А. М. Бабський, проф. С. О. Гнатуш, доц. В. І. Гончаренко, доц. З. І. Мамчур, проф. В. В. Манько, проф. Н. О. Сибірна, проф. О. І. Терек, проф. В. О. Федоренко, проф. Й. В. Царик, проф. З. Осадовський, проф. О. Александрович

“Youth and Progress of Biology”: XV International Scientific Conference for Students and PhD Students, dedicated to the 135th anniversary of J. Parnas (Lviv, April 9–11, 2019): abstracts. – Lviv, 2019. – 220 p.

Abstracts contain the results of scientific work of students and PhD students from Ukraine and other countries. The authors are responsible for the text and trustworthiness of scientific results.

For scientists, PhD students and students, which work in the field of biology, biotechnology and biomedicine.

The Organizers of the Conference are grateful for the support to Ukrainian-American beneficial foundation “Seibr-Svitlo”.

Editorial board: I. V. Brodyak, O. G. Stasyk, V. I. Honcharenko, I. S. Khamar, V. L. Demchuk, G. Tkachenko, O. Dzydzan, O. Karmash, M. Popovych, R. Andreychuk, S. Tistechok, O. Shtyk, M. Martsiv, N. Verkholiak, I. Fedas, A. Fetsiukh

Scientific committee: prof. A. M. Babsky, prof. S. O. Hnatush, ass. prof. V. I. Honcharenko, ass. prof. Z. I. Mamchur, prof. V. V. Manko, prof. N. O. Sybirna, prof. O. I. Terek, prof. V. O. Fedorenko, prof. Y. V. Tsaryk, prof. Z. Osadowski, prof. O. Alexandrovich

© Львівський національний університет імені Івана Франка, 2019
© Інститут біології клітини НАН України, 2019
© Гданський університет, 2019
© Поморська академія в Слупську, 2019
© Західний науковий центр НАН України та МОН України, 2019
© Friends of Lviv University, Inc., USA, 2019

© Ivan Franko National University of Lviv, 2019
© Institute of Cell Biology NAS of Ukraine, 2019
© University of Gdansk, 2019
© Pomeranian University in Slupsk, 2019
© Western Scientific Centre of NAS Ukrane and MES Ukraine, 2019
© Friends of Lviv University, Inc., USA, 2019

ISBN 978-617-10-0512-9

протидії негативним наслідкам урбанізації. Тому діагностика фізіологічного стану рослин, оцінка середовищестабілізаційної ефективності насаджень, як і стану довкілля загалом, є актуальними науковими і практичними проблемами сьогодення.

Мета роботи: діагностика фізіологічного стану дерев для оцінки їхньої адаптивної здатності до комплексного урбогенного забруднення міського середовища.

Методика досліджень передбачає рекогносцирувальні обстеження насаджень чотирьох еколого-фітоценотичних поясів Львова: вулиці; парки; сквери; приміський ліс. Активність фотосинтетичного апарату рослин досліджено методом фотоіндукованої флуоресценції хлорофілу. Математичні моделі графіків кінетики флуоресценції виконані в Excel, з використанням програми “Graph2Digit”. Об’єктом дослідження вибранно вуличні насадження липи дрібнолистої, відібрані в чотирьох еколого-фітоценотичних поясах Львова, сформованих природними і штучними деревостанами. Предмет досліджень – загальні функціональні зміни в асиміляційному апараті липи дрібнолистої у різних екологічних умовах, визначених за комплексом фотобіологічних параметрів.

Результати досліджень кінетики індукційних переходів флуоресценції хлорофілу (ФХ) показали, що початкове наростання інтенсивності флуоресценції відмінне для дерев, взятих у різних урбогенних умовах. Найбільший індукційний максимум спостерігається у рослин приміського лісу, що зазнає мінімального урбанізаційного впливу. Найменший – з вуличної посадки, що несе максимальне антропогенне навантаження. Зниження максимуму індукції ФХ вказує на зміни активності донорної частини фотосистеми II. Погіршення умов місцезростання, крім зміни амплітуди ФХ, супроводжується характерними змінами кінетики фотоіндукованих переходів ФХ. У даному випадку спостерігається зменшення амплітуди другого максимуму ФХ.

Характер спаду інтенсивності ФХ дає можливість оцінити функціонування фотосинтетичного апарату шляхом визначення індексу життєвості (Rfd). Ця характеристика потенційної активності фотосинтетичного апарату визначається відношенням Rfd = fd/fs, де fd = fm–fs параметр зниження флуоресценції від максимального значення (fm) до стаціонарного (fs) рівня фонової флуоресценції. Значення параметра (Rfd) визначене для рослин, що ростуть у типових природних і урбанізованих умовах деревостанів, дає інформацію про максимальну потенційну активність первинних процесів фотосинтезу й узгоджується з результатами вимірювання пігментного комплексу. Зі збільшенням напруженості екологічного фактора середовища фіксується зменшення значень Rfd, що відображає зниження потенціальної активності фотосинтетичного апарату.

Висновки і перспективи подальших досліджень передбачають вирішення завдань встановлення причинно-наслідкових зв’язків виникнення аномалій інтегральної інформації про стан рослин, ознаки і властивості об’єктів біофізичного моніторингу довкілля.

Штик О. В., Мамчур З. І.

СЕЗОННА ДИНАМІКА ЧИСЕЛЬНОСТІ УГРУПОВАНЬ МИШОПОДІБНИХ ГРИЗУНІВ УРОЧИЩА ЧЕРВОНЕ (НПП “ДНІСТРОВСЬКИЙ КАНЬЙОН”)

Львівський національний університет імені Івана Франка
вул. Грушевського, 4, м. Львів, 79005, Україна
e-mail: olya1235@ukr.net

Shtyk O., Mamchur Z. SEASONAL DYNAMICS OF MUROID RODENTS OF THE NATURAL RESERVATUS CHERVONE (NATIONAL PARK “DNISTER KANYON”). The investigations were held seasonally in 3 biotopes within the period of autumn 2017, summer 2018, autumn 2018. Teriofauna of “Dnister Canyon” near Dzhurynskyi waterfall represented by 6 species – *Sylvaemus tauricus* Melchior, *S. sylvaticus* L., *Apodemus agrarius* Pall., *Myodes glareolus* Schreber, *Microtus arvalis* Pall., *Micromys minutus* Pall.

Мишоподібні гризуни є основою живлення для багатьох тварин. За видовим складом, різноманітністю і чисельністю займають перше місце серед ссавців різних біогеоценозів Поділля. НПП “Дністровський каньйон” створений у 2010 р. та на даний момент немає ґрунтовних досліджень, що стосуються мишоподібних гризунів, тому актуальним є їхнє вивчення саме на цій території.

Дослідження в НПП “Дністровський каньйон” розпочали на території урочища Червоне, що у Заліщицькому районі Тернопільської області. Метою роботи є визначення видового складу та сезонної динаміки чисельності угруповань мишоподібних гризунів урочища. Матеріал збирали протягом 2017–2018 років поблизу Джуринського водоспаду. Дослідження видового складу та чисельності проводили, використовуючи живоловки фабричного зразка. Пастки виставляли в лінію у межах однорідного біотопу. Перевірку пасток проводили раз на добу (Загороднюк 2012). Усього за період дослідження відпрацьовано 600 пастко-діб.

Для визначення видового складу мишоподібних гризунів на дослідженій території заклали три пробні ділянки (Стецула 2007). Облік мишоподібних гризунів проводили у межах трьох основних біотопів урочища: грабовому лісі, на пасовищі та у заплаві річки Джурин. У жовтні 2017 р. виявили п’ять видів мишоподібних гризунів, зокрема, у грабовому лісі – дві особини *Sylvaemus sylvaticus* L. та по одній особині *S. tauricus* Melchior і *Myodes glareolus* Schr. На заплавній ділянці річки Джурин – по три особини *Sylvaemus tauricus*, *Myodes glareolus*, *Apodemus agrarius* Pall. та дві особини – *Sylvaemus sylvaticus.* На пасовищі відловили представників: *S. tauricus* (2 ос.), *Apodemus agrarius* (4 ос.) та *Microtus arvalis* Pall. (1 ос.). Дослідження на цих же ж ділянках продовжили влітку 2018 року. У грабовому лісі виявили тільки два види: *Sylvaemus tauricus* (2 ос.) та *Myodes glareolus* (1 ос.). У заплаві – п’ять особин, які належали до трьох видів: по дві особини *Sylvaemus tauricus* та одна особина *Myodes glareolus*. На пасовищі – *Apodemus agrarius* (9 ос.) та *Microtus arvalis* (2 ос.). Під час обліків восени 2018 року у грабовому лісі виявили по дві особини *Myodes glareolus* та *Sylvaemus tauricus* і одну

особину *S. sylvaticus*. На заплавній ділянці – п'ять видів, а саме: *S. tauricus* (4 ос.), *S. sylvaticus* (1 ос.), *Myodes glareolus* (3 ос.), *Apodemus agrarius* (3 ос.) *Micromys minutus* Pall. (1 ос.). На пасовищі відловили вісім особин мишоподібних: *Apodemus agrarius* (4 ос.), *Microtus arvalis* (3 ос.) та *Sylvaemus tauricus* (1 ос).

Таким чином, на пробних ділянках трьох біотопів за весь період дослідження виявили 64 особини мишоподібних гризунів, які належать до шести видів. Найбагатшою за видовим складом і чисельністю мишоподібних гризунів є заплавна ділянка, де виявили 27 представників п'яти видів: *Sylvaemus tauricus* (33 %), і *Myodes glareolus* (26 %), *Sylvaemus sylvaticus* (18 %), *Apodemus agrarius* (18 %) та *Microtus minutus* (5 %). На пробній ділянці в межах пасовища – 26 представників трьох видів: *Sylvaemus tauricus* (12 %), *Apodemus agrarius* (65 %) та *Microtus arvalis* (23 %). У грабовому лісі відловили 11 особин чотирьох видів. Найчастіше траплялися *Sylvaemus tauricus* (45 %), менше – *S. sylvaticus* (27 %) та *Myodes glareolus* (18 %) і поодиноко *Apodemus agrarius* (10 %).