МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
МІНІСТЕРСТВО НАУКИ І ВИЩОЇ ОСВІТИ ПОЛЬЩІ
ПОМОРСЬКА АКАДЕМІЯ В СЛУПСЬКУ
FRIENDS OF LVIV UNIVERSITY, INC., USA

МОЛОДЬ І ПОСТУП БІОЛОГІЇ

XVI МІЖНАРОДНА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ
СТУДЕНТІВ І АСПІРАНТІВ
присвячена 75 річниці створення біологічного факультету
та 90 річниці від дня народження М. Деркача
(ЛЬВІВ, 27 – 29 КВІТНЯ 2020)

ЗБІРНИК ТЕЗ

Львівський національний університет імені Івана Франка

Біологічний факультет Львівського національного університету імені Івана Франка

Friends of Lviv University, Inc., USA

Українське біофізичне товариство

Українське фізіологічне товариство ім. П.Костюка

Поморська Академія в Слупську, Польща

ЛЬВІВСЬКА МІСЬКА РАДА

ЛЬВІВ – 2020

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
IVAN FRANKO NATIONAL UNIVERSITY OF LVIV
MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION OF REPUBLIK OF POLAND
POMERANIAN UNIVE RSITY IN SLUPSK
FRIENDS OF LVIV UNIVERSITY, INC., USA

YOUTH AND PROGRESS OF BIOLOGY

XVI INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE
FOR STUDENTS AND PHD STUDENTS
dedicated to the 75th anniversary of the faculty of biology of Ivan Franko national university of Lviv and 90th anniversary from the birthday of prof. M.P. Derkach
(LVIV, APRIL27-29, 2020)

ABSTRACTS

Ivan Franko National University of Lviv

Faculty of Biology of Ivan Franko National University of Lviv

Friends of Lviv University, Inc., USA

Ukrainian Biophysical Society

Ukrainian Physiological Society

Instytut Biologii i Ochrony Środowiska Pomeranian University in Slupsk, Poland

LVIV – 2020

УДК 57(043.2)
М75

Молодь і поступ біології: збірник тез доповідей XVI Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів, присвяченої 75 річниці створення біологічного факультету Львівського національного університету ім. І. Франка та 90 річниці від дня народження проф. М.П. Деркача (м. Львів, 27–29 квітня 2020 р.). – Львів, 2020. – 222 с .

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

Для наукових працівників, аспірантів, студентів, що працюють у галузі біології, екології, біотехнології т а біомедицини.

Організатори конференції висловлюють подяку за підтримку програмі «Львів науковий», Українсько-американському доброчинному фонду «Сейбр-Світло» та ТзОВ «Експлоджен».

Редакційна колегія: Тарновська А. В., Генега А. Б., Гончаренко В. І.,. Хамар І. С,. Демчук В. Л, Ткаченко Г., Галушка А., Дзидзан О., Кармаш О., Попович М., Андрійчук Р., Кужик Ю., Марців М., Поліщук О., Фецюх А., Макар О., Руда О.

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

Youth and Progress of Biology: Abstracts of XVI International Scientific Conference for Students and PhD Students, dedicated to the 75th anniversary of the faculty of biology of Ivan Franko national university of Lviv and 90th anniversary from the birthday of prof. M.P. Derkach (Lviv, April 27–29, 2020). – Lviv, 2020. – 222 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 program "Lviv Scientific", Ukrainian-American beneficial foundation «Seibr-Svitlo» and TzOV "Explogen".

Editorial board: Tarnovska A., Heneha A., Honcharenko V., Khamar I.,.Demchuk V, Tkachenko G., Halushka A., Dzydzan O., Karmash O., Popovych M., Andreychuk R., Kuzhyk Y, M. Martsiv, Polischuk O., Fetsiukh A., Makar O., Ruda O.

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

© Львівський національний університет імені Івана Франка, 2020
© Поморська академія в Слупську, 2020
© Friends of Lviv University, Inc., USA, 2020

© Ivan Franko National University of Lviv, 2020
© Pomeranian University in Slupsk, 2020
© Friends of Lviv University, Inc., USA, 2020

ISBN 978-617-642-1

розвитком вулично-дорожньої мережі. Висока інтенсивність автомобільного руху спричиняє забруднення атмосферного повітря та інших компонентів довкілля, що становить ризик здоров'ю мешканців міста. Отже, актуальним є вирішення транспортних проблем у м. Львові та розробка способів зменшення транспортного навантаження на головних вулицях міста.

Прокопів Н.

БАЗА ДАНИХ «АДВЕНТИВНА ФРАКЦІЯ ФЛОРИ БИСТРИЦЬКОЇ УЛОГОВИНИ»

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
вул. Галицька, 201, м. Івано-Франківськ, 76008, Україна
ploshanska_n@ukr.net

Prokopiv N. DATABASE ADVENTIVE FRACTION OF FLORA OF BYSTRICA BASIN. The database allows you to store, analyze and organize a variety of information. Model of database structure «Adventive fraction of flora of Bystrica Basin» developed. Summarized information will form the basis for further research and development of practical control measures.

Розвиток комп'ютерних технологій надає дедалі більше можливостей для оптимізації наукової та дослідницької діяльності. Бази даних (БД) є тими інструментами, які дають змогу зберігати, аналізувати й систематизувати різноманітну інформацію. У даний час існує кілька сотень БД, в яких упорядковано великий обсяг інформації, що значно полегшує її пошук.

Дослідженнями було охоплено територію Бистрицької улоговини, яка належить до складу Передкарпаття в межах Івано-Франківської області. Вона охоплює розширену частину басейну середньої течії ріки Бистриці – правої притоки Дністра. Природними межами Бистрицької улоговини слугують долини річок Бистриці Солотвинської та Ворони. Природний рослинний покрив досліджуваної території зазнав великих змін унаслідок антропогенного впливу. Для території Бистрицької улоговини характерні густа заселеність і високий рівень розораності земель.

Адвентивна фракція флори Бистрицької улоговини до цього часу спеціально не досліджувалась, є тільки поодинокі літературні відомості (Маховська, 2009; Маховська, Неспляк, 2014; Дутка, 2019). Першим етапом у її вивченні є розробка нами макету структури БЗ «Адвентивна фракція флори Бистрицької улоговини» із застосуванням програми Microsoft Office Excel 2016.

Структура БЗ складається з низки таблиць, до яких входить така інформація:

– систематика. Назва виду, роду, родини. Назви видів і їхні автори наведені за «Vascular plants of Ukraine. A nomenclature Cheklist» (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999);
– життєві форми (життєві форми за Раункієром, біологічні типи за Серебряковим);
– екологія (геліоморфа, гідроморфа, едафоморфа);
– біологія (період цвітіння, способи поширення діаспор);
– морфологія (плід, насінина, коренева система);
– географія (за Ю. Клеоповим);
– екотопи (за В. Протопоповою);
– ценотопи (за Я. Дідухом);
– характеристика видів за часом занесення;
– характеристика видів за способом занесення;
– характеристика видів за ступенем натуралізації;
– господарське значення;
– довідкова інформація (карти, фотографії рослин, примітки тощо).

База даних призначена для: вивчення складу і структури адвентивної фракції флори Бистрицької улоговини; складання кадастрів адвентивних видів для досліджуваної території; оцінки впливу чужорідних видів; вибору показників для розробки системи прогнозу ймовірних інвазій.

Створення такої бази полегшить процеси накопичення й опрацювання даних. Інформація, узагальнена у БЗ, є основою для подальших досліджень і розробки практичних заходів контролю.

Притула С., Драч Ю., Мамчур З.

ПОПЕРЕДНІ ДАНІ ПРО СФАГНОВІ МОХИ МАСИВУ ҐОРҐАН (УКРАЇНСЬКІ КАРПАТИ)

Львівський національний університет імені Івана Франка
вул. Грушевського, 4, м. Львів, 79000, Україна
sergii.prytula08@gmail.com

Prytula S., Drach Yu., Mamchur Z. PRELIMINARY DATA ABOUT SPHAGNUM MOSSES OF GORGANY (UKRAINIAN CARPATHIANS). The territory of Gorgany (Ukrainian Carpathians), unlike Chornohora massif is practicali univestigated by bryologists, altought presence of swamps and wetlands causes a considerable diversity of the biota, including the Sphagnaceae family. So for further investigation preliminary data on the species composition, distribution and ecological features of the most common sphagnum mosses in this area.

Територія Ґорґан (Українські Карпати), на відміну від Чорногірського масиву, майже не досліджена бріологами, хоч наявність заболочених і вологих місць зумовлює значне видове різноманіття бріофлори, зокрема, й родини Sphagnaceae. Тому для подальших досліджень було встановлено попередні дані про видовий склад, поширення й екологічні особливості найпоширеніших сфагнових мохів цієї території.

Гірський масив Ґорґани лежить на території областей Закарпатської (Міжгірський і Тячівський райони) та Івано-Франківської (Долинський, Богородчанський, Надвірнянський і Рожнятівський райони). Серед територіально великого масиву Ґорґан найбільш дослідженою є територія Природного заповідника «Ґорґани» (Клімук Ю.В., Міскевич У.Д., Якушенко Д.М. та ін. Природний заповідник «Горгани». Рослинний світ, 2006), який розташований у Надвірнянському районі, займаючи 36 % території. Монографія містить 11 видів роду *Sphagnum* із детальним місцезнаходженням на території заповідника. У роботах Д. Зерова, Л. Партики «Мохоподібні Українських Карпат» (1975) та Д. Зерова «Флора печіночних і сфагнових мохів України» (1964) зазначаються території досліджень: Рожнятівський і Богородчанський райони та значною мірою Тячівський район, особливо багато видів було описано для селища міського типу Усть Чорна та НПП «Синевир». Аналізуючи ці дані, можна простежити, що більшість території не є дослідженою, а описані види були вибірково зібрані по найбільших популярних туристичних маршрутах.

Загалом, на підставі опрацювання літературних даних бріологів Д. Зерова (1964), Л. Партики (1975), С. Нипорко (2006), а також матеріалів Гербарію LWS і власних зборів складено список із 21 виду: *Sphagnum girgensohnii* Russow, *S. russowii* Warnst., *S. capillifolium* (Ehrh.) Hedw., *S. quinquefarium* (Braithw.) Warnst., *S. fuscum* (Schimp.) Klinggr., *S. squarrosum* Crome., *S. obtusum* Warnst., *S. flexuosum* Dozy et Molk., *S. angustifolium* (C.Jensen ex. Russow) C.Jensen., *S. palustre* L., *S. magellanicum* Brid., *S. rubellum* Wils., *S. subnitens* Russow et Warnst., *S. teres* (Schimp.) Ångstr., *S. majus* (Russow) C.Jensen, *S. fallax* (Klinggr.) Klinggr (var. recurvum), *S. cuspidatum* Ehrh. ex Hoffm., *S. tenellum* (Brid.) Pers. ex Brid., *S. subsecundum* Nees, *S. centrale* C. Jensen та *S. riparium* Ångstr. Найпоширенішими видами на цій території є *S. capillifolium, S. girgensohnii*, *S. quinquefarium.*

Опрацьовано і матеріали власних польових зборів на території г. Ігровець і г. Висока (Богородчанський р-н, Івано-Франківська обл.), де відібрано 29 зразків і встановлено 5 видів сфагнових мохів: *S. girgensohnii*, *S. russowii*, *S. capillifolium, S. quinquefarium* і *S. flexuosum.*

У списку сфагнів є два види, включені до Червоної книги України (2009): *S. subnitens* (зазначений як зникаючий) та *S. tenellum* (як вразливий). Причиною зникання цих видів є осушення боліт, торфозбір та інші меліоративні роботи. Також, за даними Бойка (2010), регіонально рідкісним видом Українських Карпат є *S. riparium*.

За екологічними характеристиками найпоширеніші види є гемісціофітами або субгеліофітами, холодотолерантними, гігрофітами або гігромезофітами, ацидофілами. Це зумовлено специфічними гірськими природними умовами, до яких пристосувалися сфагни. Окрім попереднього списку сфагнових мохів масиву Ґорґани, створено також картосхему місць їхнього поширення, що деталізує дослідження на цій території.

Ревкевич І., Драч Ю., Мамчур З.

ВМІСТ ФОТОСИТЕТИЧНИХ ПІГМЕНТІВ У КЛІТИНАХ МОХУ *PLAGIOMNIUM UNDULATUM* (HEDW.) T.J.KOP. ЗА УМОВ НАФТОВОГО ЗАБРУДЕННЯ

Львівський національний університет імені Івана Франка
вул. Саксаганського, 1, м. Львів, 79000, Україна
revkevychiv@gmail.com

Revkevych I., Drach Yu., Mamchur Z. THE CONTENT OF PHOTOSYNTETIC PIGMENTS IN CELLS OF *PLAGIOMNIUM UNDULATUM* (HEDW.) T. J. KOP. IN CONDITIONS OF OIL POLLUTION. Changes in the content of photosynthetic pigments in moss cells of *Plagiomnium undulatum* (Hedw.) T. J. Kop on the territory of the Borislavsky oil and gas condensate field are investigated. It is observed that the content of photosynthetic pigments decreases with the growth on oil-contaminated soils. The seasonal content of pigments in *P. undulatum* moss cells was demonstrated.

Фотосинтетичний апарат рослин є чутливим до дії нафтового забруднення. Токсичний вплив нафти на рослинні організми проявляється двома шляхами: безпосередньо – внаслідок проникнення компонентів нафти через кореневу систему або продихи листків і включення їх у метаболізм, або опосередковано – через зміни фізико-хімічного складу ґрунту і порушення його біологічних властивостей (Терек, 2018). Оскільки мохоподібні поглинають вологу всім вегетативним тілом (через клітини), важливо дослідити, чи є безпосередній вплив нафтового забруднення на життєдіяльність цих організмів.

Дослідження проводили на промисловому майданчику нафтозбірного пункту «Міріам» ЦВНГ-1 НГВУ «Бориславнафтогаз», розташованому на південно-західній околиці м. Борислав по вул. С. Бандери. Матеріал дослідження було відібрано на ділянці території двох діючих (№ 1309 і № 1272) та недіючої (№ 1306) нафтових свердловин, на відстані 10 і 15 м з однаковим рівнем освітлення і вологості. Вміст фотосинтетичних пігментів у гаметофітах моху визначали у свіжозібраному рослинному матеріалі, вимірюючи оптичну густину щодо 96 %-го спирту за довжини хвиль 440; 649; 665 нм, і обчислювали за відповідними формулами щодо сирої маси рослини (Мусієнко, Паршикова, 2001).