

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

ІНСТИТУТ ГІДРОБІОЛОГІЇ НАН УКРАЇНИ

ІНСТИТУТ ЗООЛОГІЇ НАН УКРАЇНИ

ГІДРОЕКОЛОГІЧНЕ ТОВАРИСТВО УКРАЇНИ

УКРАЇНСЬКЕ НАУКОВЕ ТОВАРИСТВО ПАРАЗИТОЛОГІВ

ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА

**БІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ – 2019**

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ**

Житомир – 2019

УДК 577  
ББК 28.0  
Б 63

*Рекомендовано до друку вченою радою  
Житомирського державного університету імені Івана Франка  
(протокол №3 від 29 березня 2019 року)*

**Рецензенти:**

**Орест Михайлович Арсан** – доктор біологічних наук, професор завідувач відділу екотоксикології Інституту гідробіології НАН України;  
**Світлана Вікторівна Гордійчук** – кандидат біологічних наук, доцент кафедри природничих та соціально-гуманітарних дисциплін, проректор з навчальної роботи Житомирського медичного інституту;  
**Ірина Дмитрівна Бойчук** – кандидат педагогічних наук, заступник директора з навчальної роботи Житомирського базового фармацевтичного коледжу імені Г. С. Протасевича.

**Біологічні дослідження – 2019:** Збірник наукових праць. – Житомир: «Полісся», 2019. – 436 с.

У збірнику подаються нові результати теоретичних, прикладних та науково-методичних досліджень вчених із широкого спектру біологічних проблем. Видання розраховане на студентів, аспірантів та викладачів.

**Редакційна колегія:**

- **Киричук Галина Євгенівна** – ректор ЖДУ імені Івана Франка, д. б. н., проф. (голова);
- **Афанасьєв Сергій Олександрович** – директор Інституту гідробіології НАНУ, д.б.н., проф., (співголова);
- **Акімов Ігор Андрійович** – директор Інституту зоології імені І.І.Шмальгаузена НАНУ; чл.-кор. НАНУ, д.б.н.(співголова);
- **Сейко Наталія Андріївна** – проректор з наукової роботи ЖДУ імені Івана Франка, д.п.н., проф.;
- **Романенко Віктор Дмитрович** – академік НАНУ, д.б.н. Інститут 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 Тернопільського національного університету імені Володимира Гнатюка, д.б.н., проф.;
- **Межжерін Сергій Віталійович** – зав. відділом еволюційногенетичних основ систематики Інституту зоології імені І.І. Шмальгаузена НАНУ, д.б.н., проф.;
- **Романенко Олександр Вікторович** – зав. кафедри біології Національного медичного університету імені О. О. Богомольця, чл.-кор. НАНУ, д.б.н., проф.;
- **Корнюшин Вадим Васильович** – гол. н.с. відділу паразитології Інституту зоології імені І.І. Шмальгаузена НАНУ, д.б.н., проф.;
- **Шелюк Юлія Святославівна** – завідувач кафедри ботаніки, біоресурсів та збереження біорізноманіття ЖДУ імені Івана Франка, к.б.н., доц.;
- **Стадниченко Агнеса Полікарпівна** – зав. кафедри зоології, біологічного моніторингу та охорони природи ЖДУ імені Івана Франка, д.б.н., проф.;
- **Гарбар Олександр Васильович** – зав. кафедри екології та природокористування ЖДУ імені Івана Франка, д.б.н.;
- **Крот Юрій Григорович** – пр.н.с. відділу екологічної фізіології водяних тварин Інституту гідробіології НАН України, к.б.н.;
- **Вискушенко Дмитро Андрійович** – декан природничого факультету ЖДУ імені Івана Франка, к.б.н., доц.;
- **Константиненко Людмила Анатоліївна** – доцент кафедри ботаніки, біоресурсів та збереження біорізноманіття ЖДУ імені Івана Франка, к.б.н. доц.;
- **Пацюк Марина Костянтинівна** – доцент кафедри ботаніки, біоресурсів та збереження біорізноманіття ЖДУ імені Івана Франка, к.б.н., доц.

*Матеріали друкуються в авторській редакції. За достовірність фактів, власних імен та інші відомості відповідають автори публікації.*

*Думка редакції може не збігатися з думкою авторів.*

## ЗМІСТ

### СЕКЦІЯ 1. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА БОТАНІКА ТА ФІЗІОЛОГІЯ РОСЛИН

<b><i>І. В. Гончаровська, В. В. Кузнєцов, В. М. Галушко, Г. О. Антонюк</i></b>	<b>17</b>
СЕЗОННІ РИТМИ РОСТУ ТА РОЗВИТКУ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ <i>MALUS MILL</i>	
<b><i>В. М. Жеребко, О. В. Дикун</i></b>	<b>19</b>
ВПЛИВ АЗОТНОГО АГРОФОНУ НА ФОТОСИНТЕТИЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ ПОСІВІВ СОЇ	
<b><i>О. І. Жук</i></b>	<b>22</b>
ВПЛИВ ПРИРОДНОЇ ПОСУХИ НА ФОРМУВАННЯ РЕПРОДУКТИВНИХ ОРГАНІВ РОСЛИН ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ	
<b><i>В. А. Компанець</i></b>	<b>25</b>
ОСОБЛИВОСТІ РОЗМНОЖЕННЯ УЗАМБАРСЬКОЇ ФІАЛКИ ( <i>SAINTPAULIA IONANTHA</i> ) В УМОВАХ ЗАКРИТОГО ГРУНТУ	
<b><i>О. В. Семено, Н. І. Джуренко, О. В. Сокол</i></b>	<b>27</b>
<i>BRYONIA DIOICA</i> JACQ. В КОЛЕКЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО БОТАНІЧНОГО САДУ ІМЕНІ М.М. ГРИШКА НАН УКРАЇНИ	
<b><i>Г. Г. Филипцова, Ю. А. Соколов, А. В. Алексеенко, В. М. Юрин</i></b>	<b>29</b>
ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКАЯ РОЛЬ ПЕПТИДНЫХ ЭЛИСИТОРОВ В ПРОЦЕССАХ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ БОБОВЫХ РАСТЕНИЙ	
<b><i>С. О. Четверня, Л. В. Лобач, С. М. Лещенко</i></b>	<b>31</b>
СЕЗОННИЙ РИТМ РОЗВИТКУ <i>SERRATULA CORONATA</i> L. В ПРИРОДНИХ МІСЦЕЗРОСТАННЯХ	
<b><i>В. В. Шевченко, О. Ю. Бондаренко</i></b>	<b>33</b>
СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ ЗМІНИ ФОТОСИНТЕТИЧНОГО АПАРАТУ У РІЗНИХ СОРТІВ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ЗА СПІЛЬНОЇ ДІЇ ПОСУХИ ТА ВИСОКИХ ТЕМПЕРАТУР	
<b><i>І. М. Шегеда, Д. А. Кірізій, Н. В. Сандецька</i></b>	<b>36</b>
ФИЗИОЛОГИЧНІ ПАРАМЕТРИ РОСЛИН ПШЕНИЦІ, ПОВ'ЯЗАНІ З ПРОДУКТИВНІСТЮ ТА БІЛКОВІСТЮ ЗЕРНА	
<b><i>Р. Л. Яворівський, Г. Я. Кунцьо</i></b>	<b>39</b>
ВИДОВИЙ СКЛАД РОДИНИ <i>LILIACEAE</i> HALL. У ФЛОРИ ПІДГАЄЦЬКОГО РАЙОНУ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ	

### СЕКЦІЯ 2. ГЕНЕТИКА ТА СЕЛЕКЦІЯ РОСЛИН

<b><i>Н. А. Андрух</i></b>	<b>42</b>
БИОЛОГИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НАСІННЯ ІНТРОДУКОВАНИХ РОСЛИН ВИДІВ РОДУ <i>HEUCHERA</i> L.	
<b><i>Є. О. Груба, О. В. Дубова</i></b>	<b>45</b>
БУДОВА ТА ВМІСТ ОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН ПІДЗЕМНИХ ОРГАНІВ ВИДІВ БАГАТОРІЧНОГО СОНЯШНИКА	

### Література

1. Моргун В. В. Стратегія генетичного поліпшення зернових злаків з метою забезпечення продовольчої безпеки, лікувально-профілактичного харчування та потреб переробної промисловості / В. В. Моргун, О. І. Рибалка // Вісник НАН України. – 2017. – № 3. – С. 54–64.
2. Barraclough P. B. Genotypic variation in the uptake, partitioning and remobilisation of nitrogen during grain-filling in wheat / P. B. Barraclough, R. Lopez-Bellido, M. J. Hawkesford // *Field Crops Res.* – 2014. – V. 156. – P. 242–248.
3. Lawlor D. W. Carbon and nitrogen assimilation in relation to yield: mechanisms are the key to understanding production systems / D. W. Lawlor // *J. Exp. Bot.* – 2002. – V. 53, N 370. – P. 773–787.
4. Моргун В. В. Физиологические основы формирования высокой продуктивности зерновых злаков / В. В. Моргун, В. В. Швартау, Д. А. Киризий // *Физиология и биохимия культ. растений.* – 2010. – 42, № 5. – С. 371–392.
5. Моргун В. В. Клуб 100 центнерів. Сорти озимої пшениці Інституту фізіології рослин і генетики НАН України та система захисту компанії «Сингента» / В. В. Моргун, Є. В. Санін, В. В. Швартау. – Київ: Логос, 2015. – 146 с.
6. Vaguseviciene I. Influence of nitrogen fertilization on winter wheat physiological parameters and productivity / I. Vaguseviciene, N. Burbulis, V. Jonytiene, R. Vasinauskiene // *J. Food Agricult. Environ.* – 2012. – V. 10, N 3–4. – P. 733–736.

УДК 582.572 : (477.84)

### ВИДОВИЙ СКЛАД РОДИНИ LILIACEAE HALL. У ФЛОРИ ПІДГАЄЦЬКОГО РАЙОНУ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*Р. Л. Яворівський<sup>1</sup>, Г. Я. Кунцьо<sup>2</sup>*

<sup>1,2</sup>Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, вул. М. Кривоноса, 2, Тернопіль, 46027, Україна

Родина Лілійні (Liliaceae Hall.) нараховує у світовій флорі близько 470 видів, котрі поширені по всій земній кулі та у різних екологічних умовах, проте переважно у помірних та субтропічних областях північної півкулі із сухим і теплим кліматом [1]. В Україні в умовах природної флори та як декоративні рослини трапляються представники 95 видів Лілійних.

Флористичні дослідження у планетарному масштабі так чи інакше проектується на регіональний рівень, що дозволяє забезпечити створення найбільш оптимальних умов для збереження раритетної фракції флори певного регіону. Тому аналіз флористичного складу родини Liliaceae у межах Підгаєцького району Тернопільської області є актуальним за змістом й має вагоме практичне значення.

На основі аналізу літературних джерел, матеріалів фондового гербарію лабораторії морфології та систематики рослин кафедри ботаніки та зоології ТНПУ ім. Володимира Гнатюка (акронім TERN\*), проведених протягом 2016–2018 рр. власних маршрутно-експедиційних та

геоботанічних досліджень різного типу фітоценозів було встановлено, що на території Підгаєцького району Тернопільської області зростає 28 видів родини Liliaceae Hall. (29,47 % від загальної кількості у флорі України), котрі належать до 16 родів.

Найбільш поліморфними родами є наступні: зірочки (*Gagea* Salisb.) та купина (*Polygonatum* Mill.) – по 4 види, лілія (*Lilium* L.) – 3 види. Із двох видів складаються такі роди: чемериця (*Veratrum* L.), віхалка (*Anthericum* L.), лілійник (*Hemerocallis* L.) та госта (*Hosta* Tratt.). Монотипними, тобто тими, котрі включають лише один вид є наступні 9 родів: пізньоцвіт (*Colchicum* L.), рябчик (*Fritillaria* L.), проліска (*Scilla* L.), рястка (*Ornithogalum* L.), гіацинт (*Hyacinthus* L.), гадюча цибулька (*Muscari* Mill.), конвалія (*Convallaria* L.), веснівка (*Majanthemum* Wigg.) та вороняче око (*Paris* L.) [2, 3].

Також нами було підтверджено зростання у районі дослідження 2 видів родини Liliaceae, котрі занесені до «Червоної книги України. Рослинний світ (2009)» [4], зокрема:

1) лілія лісова або кучерява – *Lilium martagon* L.

Природоохоронний статус виду у районі дослідження – вразливий. Євразійський вид з диз'юнктивним ареалом. Поширений досить часто у мезотрофних умовах в структурі листяних та мішаних лісів, на галявинах, узліссях (популяції нараховують від 5–7 до декількох сотень різновікових екземплярів) переважно у центральній та західній частині Підгаєцького району. Охороняється у межах ботанічних заказників місцевого значення «Ваканци», «Мужилівський» та ботанічної пам'ятки природи місцевого значення «Завалівська бучина № 1».

2) пізньоцвіт осінній – *Colchicum autumnale* L.

Природоохоронний статус виду у районі дослідження – зникаючий. Європейський вид, котрий знаходиться на східній межі ареалу. Малочисельними популяціями щільністю 8–14 особин на 1 м<sup>2</sup>, у структурі яких переважають ювенільні та віргінільні особини, зростає на лучних ділянках і пасовищах в околицях с. Вербів. У районі дослідження охороняється у структурі ботанічного заказника місцевого значення «Крамарова гора».

До категорії регіонально-рідкісних видів на території Підгаєцького району Тернопільської області належать чемериці чорна (*Veratrum nigrum* L.) та Лобелієва (*V. lobelianum* Bernh.), віхалка гілляста (*Anthericum ramosum* L.), зірочки низенькі (*Gagea pusilla* (F. W. Schmidt) Schult. et Schult. fil.), проліска дволиста (*Scilla bifolia* L.) та рястка Гуссона (*Ornithogalum gussonei* Ten.) [1–3].

Головними чинниками, котрі впливають на зменшення чисельності популяцій раритетних видів флори родини Liliaceae у районі дослідження вважаємо наступні:

- викопування місцевим населенням цибулин для пересадки, збирання на букети та заготівля рослин як лікарської сировини;
- вирубування лісів, посилене рекреаційне навантаження, витопування худобою та знищення при розорюванні лучних ділянок.

З метою збереження чисельності популяцій рідкісних та червонокнижних видів родини Liliaceae на території Підгаєцького району Тернопільської області необхідно:

- проводити системний моніторинг стану та динаміки розвитку їх популяцій, а у випадку зменшення чисельності – своєчасно з'ясувати та усувати фактори, що її спричинюють;

- створювати природоохоронні території у виявлених нових місцях зростання раритетних видів флори, культивувати їх вирощування у ботанічних садах, на присадибних ділянках;

- заборонити заготівлю рідкісних видів флори з метою їх використання як лікарських чи декоративних видів, порушення екотопів внаслідок вирубування лісів, неконтрольованого випасу худоби, господарського освоєння залишкових ділянок лучно-степової рослинності;

- сприяти виданню регіональних Червоної та Зеленої книг, а також інформувати населення про стан природоохоронної роботи у засобах преси, радіо та телебачення.

#### *Література*

1. Нечитайло В. А. Ботаніка. Вищі рослини / В. А. Нечитайло, Л. Ф. Кучерява. – К. : Фітосоціоцентр, 2001. – С. 360–368.

2. Определитель высших растений Украины / [Д. Н. Доброчаева, М. И. Котов, Ю. Н. Прокудин и др.]. – Киев : Наук. думка, 1987. – С. 392–399.

3. Флора УРСР: в 12 т. / за ред. Д. К. Зерова. – К. : Вид-во АН УРСР, 1950. – Т. 3. – С. 61–266.

4. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я. П. Дідуха. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – С. 136–150.