

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ «КИЇВСЬКИЙ
ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМ. ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І. І. МЕЧНИКОВА**

**VIII Міжнародна науково-практична онлайн
конференція студентів, аспірантів та молодих
вчених
«БІОТЕХНОЛОГІЯ: ЗВЕРШЕННЯ ТА НАДІЇ»**

15 листопада 2019 р.

м. Київ

Біотехнологія: звершення та надії: збірник тез VIII Міжнародної науково-практичної онлайн конференції студентів, аспірантів та молодих вчених (15 листопада 2019 року, м. Київ). – 192 с.

Збірник тез містить результати наукової роботи студентів, аспірантів, науковців та провідних вчених України та Світу, які проводять наукові дослідження в галузях біотехнологій, молекулярної біології, екології, фізіології та біохімії рослин, вірусології, біоінформатики та нанотехнологій.

За достовірність викладених матеріалів і текст відповідальність несуть автори тез.

Наказ № 947 від 2.10.2019р. НУБіП України про підготовку та проведення VIII Міжнародної науково-практичної онлайн конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Біотехнологія: звершення та надії»

Збірник тез затверджено Вченою радою Факультету захисту рослин, біотехнологій та екології, протокол № 4 від 21 листопада 2019 року.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ КОРЕНЕВИХ ГНИЛЕЙ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО В УМОВАХ ВП НУБІП УКРАЇНИ «АГРОНОМІЧНА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ ».....	142
Кочетов Я.В., Войтенко Л.В.	
НІТРАТНЕ ЗАБРУДНЕННЯ ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНИХ ПИТНИХ ДЖЕРЕЛ: ФАКТОРИ ТА ІНДИКАТОРИ.....	143
Колокольна В.С., Бондарь В.І.	
ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЧЕРКАЩИНИ.....	145
Компанець В.А., Черненко Т.В.	
ВПЛИВ СИНТЕТИЧНИХ МІЮЧИХ ЗАСОБІВ НА ШВИДКІСТЬ ПРОРОСТАННЯ НАСІННЯ <i>RAPHANUS RAPHANISTRUM</i> ТА <i>CUCUVIS SATIVUS</i>	147
Пшець Б.В., Яковлев Р.В.	
БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КУКУРУДЗЯНОГО СТЕБЛОВОГО МЕТЕЛИКА НА КУКУРУДЗІ СЕРЕДНЬО-ПІЗДНЬОЇ ГРУПИ СТИГЛОСТІ.....	148
Рудченко Л.М.,	
ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ ЯК ОДНА З УМОВ СТАЛОГО РОЗВИТКУ АГРАРНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ.....	149
Шевчук І. Ю., Коломієць Ю. В.	
ІНДУКЦІЯ КАЛЮСОГЕНЕЗУ І МІКРОРОЗМНОЖЕННЯ <i>SALVIA HISPANICA L.</i>	150
Швидченко К. Р., Башта О.В.	
ПЛЯМИСТОСТІ ЛИСТЯ ЕХІНАЦЕЇ ПУРПУРОВОЇ (<i>ECHINACEA PURPUREA (L.)</i> <i>MOENCH.</i>) ТА ЗАХОДИ ЩОДО ОБМЕЖЕННЯ ЇХ РОЗВИТКУ	151
Скакун Ю.Л., Гентош Д.Т.	
МОНІТОРИНГ ПОШИРЕННЯ ТА РОЗВИТКУ БІЛОЇ ПЛЯМИСТОСТІ СУНИЦІ	153
Воробйов Ю.С., Бондарь В.І.	
АНТРОПОГЕННИЙ ВПЛИВ ЛЮДИНИ НА НАВКОЛИНШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ В ЧЕРНІГІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ	154
Яворівський Р.Л., Вільгушинська З.П.	
АНАЛІЗ РАРИТЕТНОЇ ФРАКЦІЇ ФЛОРИ БОТАНІЧНОГО ЗАКАЗНИКА МІСЦЕВОГО ЗНАЧЕННЯ «МОГИЛА»	154
Яворівський Р.Л., Пушкар З.П.	
ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ <i>CRASSULA ARBORESCENS (MILL.) WILD.</i> (<i>CRASSULACEAE DC.</i>)	156
Чайка М.О., Григорюк І.П.	
АСОРТИМЕНТ ДЕРЕВНИХ І ЧАГАРНИКОВИХ ВИДІВ РОСЛИН ДЛЯ ОЗЕЛЕНЕННЯ ТЕРИТОРІЙ КИЇВСЬКОГО МЕГАПОЛІСА.....	158
Кисіль Д.О., Боголюбов В.М.	
ЗАБРУДНЕННЯ ПОВЕРХНЕВИХ І ГРУНТОВИХ ВОД МІСТА КИЇВ.....	159
Мельніченко А.С., Боголюбов В.М.	
ЕВОЛЮЦІЙНІ ЧИННИКИ, ЯК ФАКТОР РОЗВИТКУ ЖИВИХ ОРГАНІЗМІВ	160
Рачук В.В., Боголюбов В.М.	
СТАЛІЙ РОЗВИТОК ТА ЗМІЦНЕННЯ ЗДОРОВ'Я.....	161
Babytskiy, A. I., Moroz, M. S.	
SYNANTHROPIC SCIARID SPECIES RESEARCH AND DEVELOPMENT OF BIOLOGICAL CONTROL METHODS	163

УДК 631.95

Воробйов Ю.С., Бондарь В.І.
АНТРОПОГЕННИЙ ВПЛИВ ЛЮДИНИ НА НАВКОЛИНШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ В
ЧЕРНІГІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Національний університет біоресурсів і природокористування України
вул. Героїв оборони, 15, м. Київ, 03041, Україна
e-mail: yuravorr@gmail.com

Навколишнє середовище - це частина зовнішнього середовища, що оточує людину, підтримує її існування, створює умови для діяльності і суспільних відносин, безпосередньо впливає на її життя і здоров'я. За різноманітністю будови, силою впливу на навколишню природу ліс є найскладнішим і найпотужнішим рослинним угрупованням, що зумовлює гідрологічний і кліматичний режим місцевості, ґрунтоутворення, флору і фауну.

Загальна площа лісів в Україні — понад 10 млн га, що становить 15,9 % її території. Чернігівщина за площею лісів – четверта в Україні після Житомирської, Рівненської та Київської областей. Значна частина території області, а саме – 738,8 тисячі гектарів покрита лісом. Але щороку від рубок головного користування зникає до 3 тисячі га лісу. Замість лісосмуг - кілометрові ряди пеньків.

Вирубка лісів може призвести до масштабних повеней, погіршення родючості ґрунту, зміни клімату, зменшення біорізноманіття, знищення ареалів рідкісних видів флори і фауни, загибелі цінних природних екосистем .

УДК: 58.006 : (477.84)

Яворівський Р.Л., Вільгушинська З.П.
АНАЛІЗ РАРИТЕТНОЇ ФРАКЦІЇ ФЛОРИ БОТАНІЧНОГО ЗАКАЗНИКА МІСЦЕВОГО
ЗНАЧЕННЯ «МОГИЛА»

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
вул. Максима Кривоноса, 2, м. Тернопіль, 46027, Україна
e-mail: forik-botan@i.ua

«Могила» – ботанічний заказник місцевого значення, котрий знаходиться неподалік села Гутисько Бережанського району Тернопільської області та поблизу Голицького ботанічного заказника загальнодержавного значення. Створений 30 серпня 1990 року відповідно до рішення № 189 виконавчого комітету Тернопільської обласної ради. Площа заказника незначна та становить лише 3,2 га. Під охороною тут перебувають лучні та лучно-степові рослинні угруповання.

Найважливішим кількісним показником будь якої флори вважаємо її флористичне багатство, рівень якого визначається кількістю видів, родів та родин у її складі. На основі аналізу результатів проведених впродовж 2019 року (09.05, 12.06 та 02.07) маршрутно-експедиційних та геоботанічних досліджень було попередньо встановлено, що флора заказника нараховує 117 видів вищих судинних рослин, котрі належать до 3 відділів, 4 класів, 36 родин та 97 родів.

Домінуючими у систематичній структурі флори заказника є представники відділу Покритонасінні (*Magnoliophyta*), котрий нараховує 115 видів або 98,3 % загальної чисельності. Лише два види представляють судинні спорові із відділів Хвощеподібні (*Equisetophyta*) та Папоротеподібні (*Polypodiophyta*). Співвідношення видів класу Однодольні (*Liliopsida*) – 11 видів (9,56 %) до Дводольних (*Magnoliopsida*) – 104 види (90,44 %) у межах відділу *Magnoliophyta* становить 1 : 9,45 (Яворівський, Вільгушинська, 2019).

Унікальність флори будь якої території визначається присутністю у її складі так званої раритетної фракції, тобто регіонально-рідкісних, ендемічних та червонокнижних видів. Зазначимо, що із загальних 117 видів флори заказника – 8 (6,84 % сукупної чисельності) занесені до «Червоної книги України. Рослинний світ» (2009)». Цей показник є

значно нижчим, ніж аналогічний для флори України у цілому – 12,22 % (Червона книга України, 2009) і практично тотожний із таким у флорі Тернопільської області – 7,84 % та Голицького ботанічного заказника – 7,41 % (Яворівський, Гратковська, 2018).

Ці 8 видів презентують 4 родини – 3 види родини Зозулинцеві (*Orchidaceae* Juss.), по 2 види з родин Айстрові (*Asteraceae* Dumort.) і Жовтецеві (*Ranunculaceae* Juss.) та 1 вид родини Бобові (*Fabaceae* Lindl.), зокрема:

1) гніздівка звичайна – *Neottia nidus-avis* (L.) Rich. Родина Зозулинцеві – *Orchidaceae* Juss. Вид зі складною біологією розвитку та сапрофітним (симбіомікотрофним) типом живлення. Природоохоронний статус виду у районі дослідження – вразливий. Виявлено дві популяції чисельністю 3 та 5 особин, котрі зростають у розрідженому трав'яному підліску;

2) билинець довгорогий – *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. Родина Зозулинцеві – *Orchidaceae* Juss. Вид зі складною біологією розвитку. Природоохоронний статус виду у районі дослідження – рідкісний. Популяції доволі чисельні (щільність іноді сягає понад 50 особин), повночленні, із домінуванням генеративних особин, поширені на лучних та лучно-степових ділянках заказника;

3) зозулинець шоломоносний – *Orchis militaris* L. Родина Зозулинцеві – *Orchidaceae* Juss. Євразійський палеарктичний вид на південній межі ареалу. Природоохоронний статус виду у районі дослідження – вразливий. Локальна популяція нараховує 7 особин, котрі зростають на лучно-степовому трав'яному схилі з високим вмістом карбонатів;

4) жовтозілля Бессера – *Senecio besserianus* Minder. Родина Айстрові – *Asteraceae* Dumort. Волино-подільський ендемік. Природоохоронний статус виду у районі дослідження – вразливий. Локальними малочисельними популяціями (до 5 особин) або поодинокі поширені у місцях виходу на поверхню вапняку;

5) відкасник осотоподібний – *Carlina cirsioides* Klokov. Родина Айстрові – *Asteraceae* Dumort. Ендемічний вид із вузькою еколого-ценотичною амплітудою. Занесений до Європейського червоного списку. Природоохоронний статус виду у районі дослідження – вразливий. Насінневе поновлення задовільне, але насіннева продуктивність порівняно низька, ймовірно, через відсутність ефективного запилення. Популяція досить малочисельна й нараховує 11 особин, котрі зростають на лучно-степовій ділянці переважно у північно-західній частині заказника;

6) сон розкритий – *Pulsatilla patens* (L.) Mill. s. l. Родина Жовтецеві – *Ranunculaceae* Juss. Вразливий європейський вид близько південної межі ареалу. Природоохоронний статус виду у районі дослідження – рідкісний. Доволі чисельними та повночленними популяціями поширені на лучних та лучно-степових трав'яних схилах по усій території заказника;

7) горицвіт весняний – *Adonis vernalis* L. Родина Жовтецеві – *Ranunculaceae* Juss. Євросибірський лісостеповий вид. Природоохоронний статус виду у районі дослідження – рідкісний. Популяції континуальні, чисельні (іноді щільністю до 10-12 особин на 1 м²), поширені на лучно-степових ділянках переважно у південній та південно-східній частинах заказника;

8) підковка чубата (гіпокрепіс чубатий) – *Hippocrepis comosa* L. Родина Бобові – *Fabaceae* Lindl. Західноєвропейський вид із диз'юнктивним ареалом; в Україні на північно-східній межі поширення. Природоохоронний статус виду у районі дослідження – вразливий. Виявлено 4 популяції, незначні за площею та чисельністю (щільність до 20 особин), котрі трапляються переважно у місцях виходу на поверхню вапняку.

Також необхідно зазначити, що 17 видів (14,5 %) флори заказника віднесені нами до категорії регіонально-рідкісних, зокрема: 1) анемона лісова (*Anemone sylvestris* L.); 2) буквиця лікарська (*Betonica officinalis* L. s. l.); 3) вероніка колосиста (*Veronica spicata* L.); 4) віхалка гілляста (*Anthericum ramosum* L.); 5) волошка тернопільська (*Centaurea ternopoliensis* Dobrocz.); 6) воронець колосистий (*Actaea spicata* L.); 7) гадючник звичайний (*Filipendula vulgaris* Moench); 8) гвоздика картузіанська (*Dianthus carthusianorum* L.); 9) герань криваво-червона (*Geranium sanguineum* L.); 10) живокіст Бессера (*Symphytum*

besseri Zaverucha); 11) конюшина гірська (*Trifolium montanum* L.); 12) лембротропіс чорніючий (*Lembotropis nigricans* (L.) Griseb.); 13) осока низька (*Carex humilis* Leys.); 14) півники угорські (*Iris hungarica* Waldst. et Kit.); 15) сонцезвіт яйцеподібний (*Helianthemum ovatum* (Viv.) Dun.); 16) стародуб широколистий (*Laserpitium latifolium* L.); 17) чебрець Маршаллів (*Thymus marschallianus* Willd.).

Основними факторами, котрі визначають зменшення чисельності популяцій червонокнижних і регіонально-рідкісних видів на досліджуваній території вважаємо наступні: стенотопна еколого-ценотична амплітуда та низька насіннева продуктивність через відсутність ефективного запилення у окремих видів, зривання на букети, збирання населенням як лікарської сировини та як декоративних видів, порушення структури лучних та лучно-степових угруповань заказника внаслідок осінніх та весняних підпалів травостою тощо.

Поки що ботанічний заказник місцевого значення «Могила» – ізольований природно-заповідний об'єкт невеликої площі, недостатньо вивчений та не надто сприятливий для повноцінного збереження і відтворення свого унікального фітогенотипу. Тому вважаємо за доцільне підвищення у майбутньому природоохоронного статусу досліджуваної території, наприклад, шляхом її включення у структуру Голицького ботанічного заказника загальнодержавного значення із перспективою створення регіонального ландшафтного парку «Бережанське Опілля» (Яворівський, Гратковська, 2018).

УДК: 581.4 (821) : 581.5 : 582.711.16

Яворівський Р.Л., Пушкар З.П.

ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ *CRASSULA ARBORESCENS* (MILL.) WILD.
(*CRASSULACEAE* DC.)

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
вул. Максима Кривоноса, 2, м. Тернопіль, 46027, Україна
e-mail: forik-botan@i.ua

Родина Товстолисті (*Crassulaceae* DC.) – одна з найбільш чисельних родин світової флори серед Квіткових (Покритонасінних) рослин. До неї належить 1400 – 1700 видів із 40 – 55 родів (Hurt, 1995). Вперше описана Огюстом де Кандолем у 1801 р. (Candolle de, 1801). Представники родини широко розповсюджені по всій земній кулі (за виключенням Антарктиди, Центральної Сахари та інших піщаних пустель) в умовах семіаридного клімату. Більшість родів зосереджено у посушливих районах Південної Африки (Роулі, 2010). Представники родини *Crassulaceae* DC. належать до екологічної групи сукулентів. Листки сукулентів досить своєрідні за формою, внутрішньою будовою, наявністю трихом та інших захисних елементів. Будова листків таких рослин є надійною діагностичною ознакою для оцінки взаємовідношень рослин і умов середовища їхнього існування. Більшість представників досліджуваної рослини є мало вивченими, кількісні характеристики анатомічних ознак (товщина епідермісу, кількість продохів на 1 мм², діаметр стебла та ін.) *Crassulaceae* DC. майже відсутні у літературних джерелах, а особливо це стосується представників роду Товстолист або товстянка (*Crassula* L.). Тому вивчення представників родини *Crassulaceae* DC. є актуальним і перспективним у напрямку екологічних та агробіологічних досліджень.

Метою наших досліджень слугував аналіз морфолого-анатомічних особливостей окремих представників роду *Crassula* L. (*Crassulaceae* DC.) колекцій ботанічних садів та дендропарків України у зв'язку з їхніми екологічними пристосуваннями. Зокрема, нами було проведено морфометричний аналіз листової пластинки у досліджуваних видів та здійснено аналіз анатомічної будови листової поверхні й досліджено вміст води у листках деяких видів роду *Crassula* L.

Найбільш широко розповсюдженими в умовах культури є товстолист деревоподібний (*Crassula arborescens* (Mill.) Wild.), представлений у колекціях 6 ботанічних садів і