

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**



НДІ ФІТОМЕДИЦИНИ, БІОТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕКОЛОГІЇ

**ФАКУЛЬТЕТ ЗАХИСТУ РОСЛИН,
БІОТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕКОЛОГІЇ**

**КАФЕДРА ФІЗІОЛОГІЇ, БІОХІМІЇ РОСЛИН ТА
БІОЕНЕРГЕТИКИ**



**ІХ ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ОНЛАЙН -
КОНФЕРЕНЦІЯ СТУДЕНТІВ, АСПРАНТІВ ТА МОЛОДИХ
ВЧЕНИХ**

«БІОТЕХНОЛОГІЯ: ЗВЕРШЕННЯ ТА НАДІЇ»

20 - 21 травня 2021

м. Київ

Біотехнологія: звершення та надії: збірник тез ІХ Всеукраїнської науково-практичної онлайн конференції – 156 с.

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

За достовірність та оформлення тексту викладених матеріалів відповідальність несуть автори.

Наказ № 202 від 10.03.2021 р. НУБіП України про підготовку та проведення ІХ Всеукраїнської 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 № 10 від 19.05.2021 р.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

ОТЧЕНАШКО В. В. – начальник науково-дослідної частини НУБіП України – заступник голови оргкомітету;

КОЛОМІЄЦЬ Ю.В. – декан факультету захисту рослин, біотехнологій та екології – заступник голови оргкомітету;

ПРИЛУЦЬКА С.В. – в.о. завідувача кафедри фізіології, біохімії рослин та біоенергетики НУБіП України – заступник голови оргкомітету;

БОГОСЛАВЕЦЬ В.А. – асистент кафедри екобіотехнологій та біорізноманіття, відповідальний секретар оргкомітету;

ПАТИКА М.В. – завідувач кафедри екобіотехнології та біорізноманіття НУБіП України;

ГРИГОРЮК І.П. – професор кафедри фізіології, біохімії рослин та біоенергетики НУБіП України;

КЛЯЧЕНКО О.Л. – професор кафедри екобіотехнології та біорізноманіття НУБіП України;

ЛІСОВИЙ М.М. – професор кафедри екобіотехнології та біорізноманіття НУБіП України;

БОРОДАЙ В.В. – професор кафедри екобіотехнології та біорізноманіття НУБіП України;

БОЙКО О.А. – доцент кафедри фізіології, біохімії рослин та біоенергетики НУБіП України;

ДРОЗД П.Ю. – доцент кафедри фізіології, біохімії рослин та біоенергетики НУБіП України;

БАБИЦЬКИЙ А.І. – доцент кафедри фізіології, біохімії рослин та біоенергетики НУБіП України;

ДАЩЕНКО А.В. – старший викладач кафедри фізіології, біохімії рослин та біоенергетики НУБіП України;

НЕСТЕРОВА Н.Г. – доцент кафедри фізіології, біохімії рослин та біоенергетики НУБіП України;

МАЦЕНКО Я.С. – в.о. голови студентської організації факультету захисту рослин, біотехнологій та екології НУБіП України.

Фармега О.С., Безсмертна О.О., Яворівський Р.Л., Бабицький А.І. ПОШИРЕННЯ ТА СТАН ПОПУЛЯЦІЇ САЛЬВІНІЇ ПЛАВАЮЧОЇ (<i>SALVINIA NATANS</i> (L.) ALL., <i>SALVINIACEAE</i> , <i>POLYPODIOPSISIDA</i>) В УКРАЇНІ	126
Пенкін О.В., Бабицький А.І. ВИДОВЕ РІЗНОМАНІТТЯ РОДУ <i>FORSYTHIA</i> JUSS. В УКРАЇНІ.....	128
Дідур Є.О., Дашенко А.В. БЕНТОСНІ ВІДКЛАДЕННЯ ЯК ГЕОХІМІЧНИЙ СОРБЦІЙНИЙ БАР'ЄР ПРОМИСЛОВО- ПОБУТОВИХ ЗАБРУДНЕНЬ МОРІВ.....	130
Пишна Д.О., Бабицький А.І. ІСТОРІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЛОГЕНЕТИЧНИХ ЗВ'ЯЗКІВ ВИДІВ РОДУ <i>BETULA</i> L. РОСЛИННІ ЕКСТРАКТИ ПРОТИ ШКІДНИКІВ ПЛОДОВИХ НАСАДЖЕНЬ	134
Лікар І.Я., Лікар Я.О. РОСЛИННІ ЕКСТРАКТИ ПРОТИ ШКІДНИКІВ ПЛОДОВИХ НАСАДЖЕНЬ.....	134
Мироненко І.Г., Кава Л.П. СТАН РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ЗАХІДНОГО КУКУРУДЗЯНОГО ЖУКА ТЕРИТОРІЄЮ УКРАЇНИ	135
Косміна Н.М. НАСЛІДКИ НЕЛЕГАЛЬНОГО ВИДОБУТКУ.....	136
Фокін Б.О., Хеллаф Н.Г. ОСОБЛИВОСТІ КОНТРОЛЮ КОМАХ ФІТОФАГІВ БІОЛОГІЧНИМИ ЗАХОДАМИ У ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.....	138
Білоножко Ю.О., Рабокони А.М., Постовойтова А.С., Калафат Л.О., Приваліхін С.М., Топчій Т.В., Пірко Я.В. ЗАЛЕЖНІСТЬ УРАЖЕННЯ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН ОМЕЛОЮ БІЛОЮ (<i>Viscum album</i> L.) ВІД ВИДУ ТА ВІКУ РОСЛИНИ-ХАЗЯЇНА	140
Кісіль Н.Ю., Соломенко Л.І. ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ВПЛИВУ ГМ КУЛЬТУР НА ГРУНТОВЕ СЕРЕДОВИЩЕ	142
Кравець О.М., Стефановська Т.Р. СУЧАСНИЙ СТАН ПОШИРЕННЯ ЗАХІДНОГО КУКУРУДЗЯНОГО ЖУКА (<i>DIABROTICA VIRGIFERA VIRGIFERA LE CONTE</i>) ТА ПЕРСПЕКТИВИ РЕГУЛЯЦІЇ ЙОГО ШКОДОЧИННОСТІ В ВІННИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ	144
Лисенко Т.М., Дідик Н.П., Безсмертна О.О. СКРИНІНГ ЕФЕКТИВНОСТІ КРЕМНІЄВМІСНИХ МІНЕРАЛІВ ТА АЛЕЛОПАТИЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН ДО ДІЇ ТОКСИЧНОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ ІОНІВ ВОДНЮ У СЕРЕДОВИЩІ.	146
Чайка М.О., Дашенко А.В. ЯКОН (<i>POLYMNIA SONCHIFOLIA</i>), ЗБЕРІГАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ.....	148
СЕКЦІЯ 8 ХАРЧОВА БІОТЕХНОЛОГІЯ ТА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ АПК.....	150
Руденко Т.О., Лісовий М.М. ВЗАСМОДІЯ МОЛОЧНОКИСЛИХ БАКТЕРІЙ У ВИРОБНИЦТВІ ЙОГУРТІВ	150
Корнієнко І.М. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ОВОЧЕВОГО ПЮРЕ У ХЛІБОПЕКАРСЬКІЙ ПРАКТИЦІ	151

СЕКЦІЯ 7

ЕКОЛОГІЯ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ

УДК 582.394 (477)

Фармега О.С.¹, Безсмертна О.О.^{2,3}, Яворівський Р.Л.¹, Бабицький А.І.⁴

ПОШИРЕННЯ ТА СТАН ПОПУЛЯЦІЙ САЛЬВІНІЇ ПЛАВАЮЧОЇ (*SALVINIA NATANS* (L.) ALL., SALVINIACEAE, POLYPODIOPSIDA) В УКРАЇНІ

¹Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
вул. Максима Кривоноса, 2, м. Тернопіль, 46027, Україна
e-mail: forik-botan@i.ua

²Київський національний університет імені Тараса Шевченка
вул. Володимирська 64/13, м. Київ, 01601, Україна
e-mail: olesya.bezsmertna@gmail.com

³Ківерцівський національний природний парк «Цуманська пуца»
вул. Незалежності 18, Волинська обл., м. Ківерці 45200, Україна

⁴Національний університет біоресурсів і природокористування України
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ, 03041, Україна
e-mail: andriybabytskiy@gmail.com

Salvinia natans (L.) All. (Salviniaceae, Polypodiopsida) – голарктично-давньосередземноморський реліктовий вид, який охороняється не тільки на національному, а й на міжнародному рівнях. Він наведений у всіх виданнях «Червоної книги України», а також включений до Додатку I Бернської конвенції, Європейського червоного списку (категорія Near Threatened) та списку Міжнародного союзу охорони природи (категорія Least Concern). Раніше цей вид наводили майже для всієї території нашої країни. Найбільше його знахідок було відомо з басейнів річок Дніпро, Дністер, Дунай, Південний Буг і Сіверський Донець (Безсмертна та ін., 2016). Однак, відомості щодо поширення *S. natans* для низки регіонів були суперечливими та недостатньо повно висвітленими. Зазначене стосується насамперед територій Волинської, Житомирської, Івано-Франківської, Львівської, Рівненської та Чернівецької областей.

Уперше для України *S. natans* наводиться з Галичини та Буковини ще у першій половині XIX ст. (Zawadzki, 1835). До 70-х років минулого століття вже стає відомою значна кількість локалітетів виду для багатьох адміністративних областей держави (Чопик 1978). Однак, залишалися недостатньо дослідженими такі регіони як Волинська, Івано-Франківська, Рівненська, Сумська, Тернопільська, Чернівецька та інші обл., для яких вказівки виду були або сумнівними, або зовсім відсутніми.

На сьогодні *S. natans* достовірно відома майже на всій території України, окрім Чернівецької обл. та АР Крим (Безсмертна та ін., 2016). Щодо останнього регіону, то вид все ж таки одноразово наводився для його північної частини (Цвелев, 2005). Однак згадана знахідка вважається не підтверджена до сьогодні. Існує також інформація щодо поширення *S. natans* і на території Чернігівської обл.

Щодо знахідок *S. natans* в інших адміністративних регіонах, то на сьогодні для Вінницької обл. відомо 17 локалітетів, Волинської – 15, Дніпропетровської – 14, Донецької – 12, Житомирської – 25, Закарпатської – 17, Запорізької – 8, Івано-Франківської – 13, Кіровоградської – 6, Київської – 13, Луганської – 14, Львівської – 10, Миколаївської – 16, Одеської – 7, Полтавської – 38, Рівненської – 7, Сумської – 7, Тернопільської – 3, Харківської – 34, Херсонської – 26, Хмельницької – 3, Черкаської – 19 та Чернігівської – 31. Отже, загалом *S. natans* була знайдена на території України у понад 300 локалітетах.

Згідно результатів попередніх досліджень, отримані дані про динаміку чисельності популяцій *S. natans* в окремих водоймах України. Так, у липні – серпні 2018 р. В.П. Гелютою

під час байдарочного походу обстежено р. Турія (Волинська обл.) від с. Гішин Ковельського р-ну до її впадіння в р. Прип'ять, потім декілька кілометрів останньої до початку Вижівського каналу та сам канал до його впадіння в оз. Святе. Виявилось, що по всій довжині цього єдиного водотоку немає жодного погонного метра, де б не траплялася *S. natans*. Кількісний розподіл рослин визначався гідрологічними умовами річки: де швидка течія – рослини формували угруповання попід берегами, у невеличких затоках; перед місцями, де річка перекивається водною рослинністю (насамперед видами роду *Potamogeton* L. і *Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla), або ж перед і за мостами утворювалися величезні непрохідні для човнів суцільні скупчення, в яких кількість особин сягала мільйонів (Безсмертна та ін., 2020).

Зазначимо, що на спеціально дослідженому відрізку русла р. Прип'ять від впадіння в неї р. Турія і понад три кілометри проти течії не було знайдено жодної особини *S. natans*, тоді як нижче від вказаної точки розвиток папороті місцями був масовим, незважаючи на зміну хімічного складу води, що сталася через злиття двох річок. Отже, освоєння цією рослиною р. Прип'ять та її приток не є глобальним явищем у регіоні і, очевидно, пов'язане з одиничним її занесенням у р. Турію. (Безсмертна та ін., 2020).

Підкреслимо, що *S. natans* утворює стійкі популяції переважно у мілководних водоймах з непроточною або слабопроточною водою. І ті куртини папороті, які реєструвалися у відмінних від вказаних вище умовах, швидше за все були ефемерофітними. Русла річок можуть слугувати шляхом транзиту виду із заводей та мілководь до аналогічних біотопів нижче за течією. Площа «плавучих островів», що постійно та у великих кількостях пропливають за течією річки, може сягати понад 10 м². Так, за дослідженнями О. Безсмертної і Г. Казарінової, які проводилися у 2016–2019 рр., у руслі р. Сіверський Донець скупчення *S. natans* локалізувалися переважно на мілководдях уздовж берегів та в затоках, що не створювало перешкод для проходження човнів руслом річки; її затоки з товщею води понад 50 см, де вплив руслових процесів мінімальний, заростали вільноплаваючими видами, серед яких не останню роль відігравали і килимки *S. natans*, іноді площею до 30 м².

Згідно з останніми дослідженнями, швидке поширення *S. natans* спостерігається і поза межами України. Його пов'язують із глобальним потеплінням (Świąta-Musznicka et al., 2011). Так, була встановлена пряма залежність кількісної структури популяцій від суми ефективних температур у вегетаційний період, тобто підвищення температури середовища сприяє збільшенню кількості особин у популяціях і, відповідно, зростанню числа локалітетів *S. natans* (Цапліна, 2014).

Підсумовуючи сказане вище, зауважимо, що досліджений вид у багатьох регіонах України утворює стійкі популяції, часто великої площі (понад 1 га) зі значною кількістю особин і проективним покриттям до 100%. Одночасно він домінує, утворюючи угруповання разом із *Lemna minor* L., *Spirodela polyrrhiza* (L.) Schleid. і *Trapa natans* s.l. (асоціації *Lemnetum minoris* (Oberd. 1957) R. Tx., Mull. et Gors 1960, *Spirodela-Salvinietum natantis* Slavnic 1956, *Trapetum natantis* Kárpáti 1963), а нерідко – навіть монодомінантні (Безсмертна, Шевчик, 2014). Такий розвиток виду спричинює проблеми для місцевого населення: у водоймах зі значним проективним його покриттям під час піку розвитку (липень–серпень) і відмирання рослин (вересень–жовтень) спостерігається брак кисню та, як наслідок, може відбуватися задуха риби у штучних мілких водоймах із малопроточною чи непроточною водою. Значно знижуються рекреаційні можливості водойм, оскільки гальмується чи навіть унеможливується рух маломірних суден, зникають умови для купання, аматорського рибальства тощо. Восени, через відмирання та гниття рослин папороті, погіршуються естетичні властивості рік і ставків.