

## **ОЦІНКА СТАНУ ПРОБЛЕМИ ВИДІВ-ВСЕЛЕНЦІВ (ЧУЖОРІДНИХ ТВАРИН І РОСЛИН) В УКРАЇНІ ТА СВІТІ, РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО КОНТРОЛЮ ТАКИХ ОРГАНІЗМІВ НА ЗАКОНОДАВЧОМУ Й ОРГАНІЗАЦІЙНОМУ РІВНІ**

*У статті розглянуто стан проблеми видів-вселенців (чужорідних тварин і рослин) в Україні та світі, викладено рекомендації щодо законодавчих і організаційних засад врегулювання й створення системи контролю за інтродукцією та поширенням чужорідних організмів на території України відповідно до вимог Конвенції про біологічне різноманіття й інших міжнародних угод з урахуванням досвіду європейських країн і пропозицій українських науковців.*

**Ключові слова:** *види-вселенці, інвазійні види, біологічна інвазія, екосистема, біорізноманіття, Конвенція про біологічне різноманіття.*

Важливість оцінки стану проблеми видів-вселенців рослинного і тваринного походження в Україні полягає в тому, що проникнення, укорінення та розповсюдження чужорідних видів часто веде до суттєвих втрат біологічного різноманіття, економічного і господарського значення екосистем. Актуальність цього питання пов'язана з необхідністю дотримання вимог Конвенції про біологічне різноманіття та інших міжнародних угод, запобігання масовому розвитку чужорідних видів тварин і рослин та їх негативному впливу на навколишнє середовище, створення системи контролю за інтродукцією і поширенням видів-вселенців на території України.

Протягом останніх десятиліть у світі відбувається прискорення процесів *біологічної інвазії* – активного вторгнення чужорідних видів у нові умови з негативними наслідками для місцевих видів і екосистем. Головними причинами цього явища науковці вважають кліматичні зміни і особливо антропогенні фактори: збільшення перевезень, інтенсивний розвиток торгівлі та туризму, трансформацію природних екосистем (зарегулювання водойм, вирубки лісів або необґрунтоване заліснення степів, штучне осушення та обводнення територій). Надзвичайно зросли географічний масштаб, різноманіття

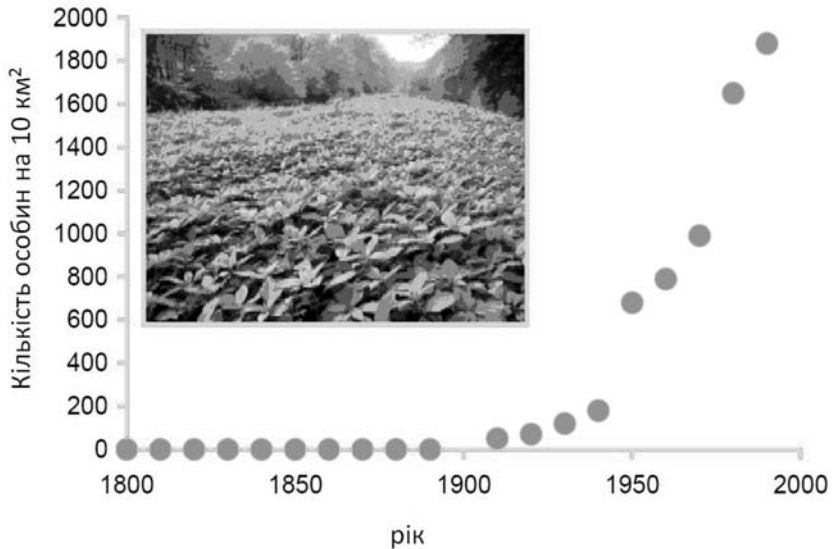


Рис. 1. Поширення гімалайського бальзаму у Великій Британії (1800–2000 рр.) [3]



Рис. 2. Затоп пістії біля с. Задонецьке у вересні 2013 р. [4]



Рис. 3. Затоп пістії біля с. Задонецьке у жовтні 2014 р. [4]

та кількість видів, які беруть участь у процесах інвазії. Зменшуючи різноманіття природних екосистем, інвазійні види гомогенізують біосферу. За визначенням Всесвітнього союзу охорони природи, серед 7 основних факторів, що сприяють втраті біорізноманіття на Землі, друге місце належить негативному впливу інвазійних видів. [1, 2].

В останні роки виявлені деякі інвазійні види-вселенці зі здатністю до експоненціального зростання популяції та швидкого розповсюдження, які повинні мати першочерговий статус при прийнятті управлінських рішень щодо забезпечення збереження аборигенного біорізноманіття та стійкості екосистем. Прикладом може слугувати гімалайський бальзам або недоторка залозиста (*Impatiens glandulifera Royle*), який експоненціально поширився у межах Великої Британії (рис. 1), а з 30-40-х рр. минулого століття до 2000 р. кількість особин на розрахункові 10 м<sup>2</sup> зросла майже у десять разів [3].

Масовий спалах чисельності рослини пістії тілорізовидної (*Pistia stratiotes* L., 1753), який набув характеру екологічної катастрофи, спостерігався влітку 2013–2014 рр. в Україні у руслі р. Сіверський Донець нижче за течією від смт Есхар Чугуївського району Харківської області (рис. 2, 3) [4].

Відомо, що неспроможність запобігти проблемі інвазійних видів-вселенців може призвести до порушення життєво важливих екологічних процесів, епідемій тяжких хвороб людства та економічних втрат. Так, в Ірландії у XIX ст. північноамериканський грибок *Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary знищив майже всю картоплю, викликав великий голод і забрав життя близько одного мільйона осіб, призвів до масової імміграції населення до Нового Світу [2]. Збитки від вселення чужорідних видів і контролю цього процесу в теперішній час складають близько 5 % світової економіки. В усьому світі адвентивні рослини, тварини та мікроби можуть заподіювати шкоди на суму від 55 до 248 млрд доларів щороку. Загальний щорічний збиток у сільському господарстві (як рослинництві, так і тваринництві) оцінюється у 65 млрд доларів, а боротьба з найбільш небезпечними чужорідними рослинами коштує світові 1,4 трлн доларів на рік (за даними Global Invasive Species Programme, GISP). У північноамериканських Великих озерах контроль чисельності морської міноги потребує 10 млн доларів щорічно, а боротьба з дрейсеною – близько 4 млрд доларів [5, 6].

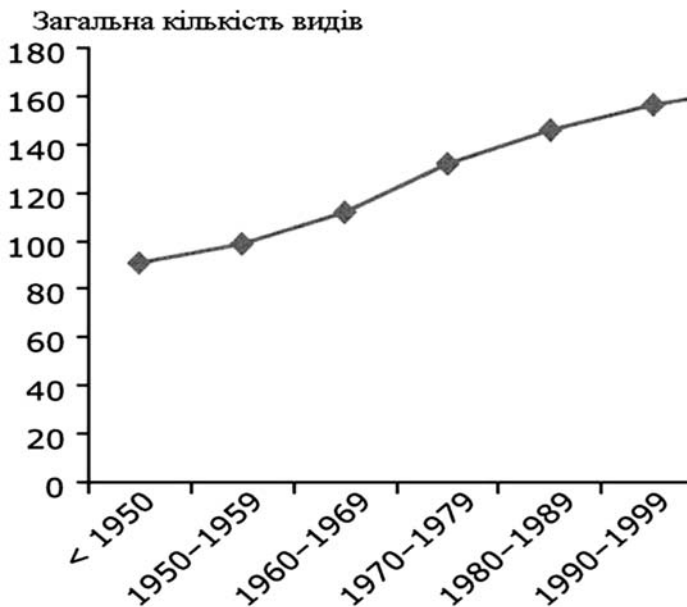
Сучасний період – перехідний від опису фактів вселення видів до аналізу причин і наслідків біологічних інвазій. Дослідження процесів біологічної інвазії стало окремим науковим напрямом, який розглядає механізми цього явища, особливості інвазійних видів, їх вплив на місцеві умови, економічні та соціальні наслідки. Встановлено,

що успіх або невдача біологічної інвазії залежать від властивостей як потенційно інвазійних видів, так і екосистем-реципієнтів, тому характерні риси успішних інтродуцентів і вразливих середовищ існування використовуються для складання прогнозів [1, 2].

Результати натурних досліджень найбільш поширених видів-вселенців рослинного і тваринного походження, проведених нами у Харківській області, підтвердили зменшення біорізноманіття природних угруповань при натуралізації адвентивних видів. Також встановлено, що розселення деяких чужорідних видів на початковому етапі може у певних випадках покращувати стан окремих компонентів господарських (зокрема, водогосподарських) систем. Наприклад, рослини пістія тілорізовидна (*Pistia stratiotes* L.) і валіснерія спіральна (*Vallisneria spiralis* L.), які можуть виконувати роль біоплато завдяки здатності до поглинання забруднюючих речовин, сприяють очищенню води, як і моллюск дрейсена (*Dreissena polymorpha* Pallas, 1771), через фільтрацію. Однак масове розповсюдження видів-вселенців завжди викликає негативні наслідки, створюючи несприятливе середовище для існування інших видів, перешкоди на гідротехнічних спорудах (дрейсена, чорноморська риба-голка пухлощока (*Syngnathus nigrolineatus* Eichwald), валіснерія, пістія), погіршуючи якість води та умови водокористування і рекреації [4, 9–12].

Глобальна база даних щодо інвазійних видів на даний час нараховує понад 37 970 випадків інвазійних явищ, а близько 890 видів мають відчутний негативний вплив на біорізноманіття. Групою спеціалістів щодо інвазійних видів (ISSG) Міжнародного союзу охорони природи (IUCN) було складено список 100 найбільш небезпечних інвазійних видів світу [13].

В останні роки кількість чужорідних видів, зареєстрованих у європейських країнах, досягла 12 122, а більше 15 % загальної кількості видів-вселенців є інвазійними. 163 види Європи визначені як найбільш інвазійні – тобто мають істотний вплив на місцеве біорізноманіття на генетичному, видовому або екосистемному рівні та додатково можуть завдавати шкоди людині, суспільству, економіці [14]. Спостерігається чітка тенденція до збільшення в Європі загальної кількості чужорідних видів, які на даний час входять до списку найбільш інвазійних (рис. 4), що становить значну загрозу екосистемам на різних рівнях [15].



*Рис. 4. Динаміка загальної кількості найбільш інвазійних видів, які становлять загрозу для біорізноманіття Європи [15]*

Зростаюче порушення і забруднення екосистем є одним з важливих факторів, який сприяє швидкій колонізації чужорідними видами нових місць існування, внаслідок чого нативні види звільнюють «вакантні ніші» [16]. Відомо багато прикладів встановленого зв'язку між порушеннями у навколишньому природному середовищі та натуралізацією інвазійних видів, особливо для рослинних систем.

Одним з головних чинників втрати біологічного різноманіття, в тому числі у зв'язку з полегшенням натуралізації чужорідних видів, визначаються кліматичні зміни. Зростання середніх температур, збільшення мінливості опадів (частота, інтенсивність) і концентрації парникових газів в атмосфері, а також збільшення частоти і сили штормів та підвищення рівня моря впливає на вторгнення видів, їх інвазійний потенціал і вразливість аборигенних екосистем до інвазійних явищ [17]. Найбільший вплив зміни клімату на інвазійні види може виникнути в результаті зміни частоти та інтенсивності

екстремальних кліматичних явищ, які порушують екосистеми і роблять їх уразливими до вторгнень, забезпечуючи комфортні умови поширення та зростання інвазійних видів. Порушення природних екосистем внаслідок виникнення низових і місцевих пожеж у зв'язку з кліматичними змінами також сприяє натуралізації і подальшому розповсюдженню інвазійних видів. Ушкоджені екосистеми не встигають відновлюватися, що створює можливість швидкої заміни видів у екологічних нішах. [18]

Під час досліджень морських угруповань Нової Англії [19] було визначено, що групи трьох поширених чужорідних видів асцидій у більш теплі роки мали тенденцію закріплюватися на субстратах раніше, ніж будь-який з місцевих видів. Було встановлено зв'язок між

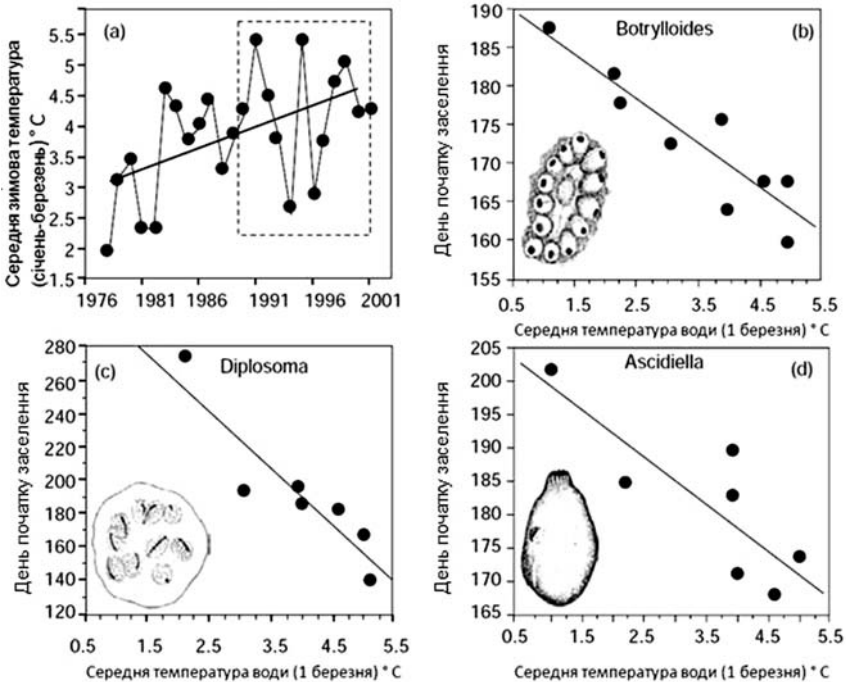


Рис. 5. Зимовя температура води для районів біля берегів Нової Англії (а); кореляція температури води станом на 1 березня з початком відтворення популяції асцидій, а саме з періодом заселення субстрату (b–d) [19]

температурою води і загальною чисельністю чужорідних та місцевих видів асцидій, причому загальний річний показник заселення позитивно корелював з середньою температурою взимку для чужорідних видів, але мав негативну кореляцію для місцевих видів (рис. 5). Це свідчить про те, що у районі дослідження домінування може перейти до чужорідних видів, якщо мінімальна річна температура води взимку буде мати подальшу тенденцію до підвищення.

Аналіз літературних даних показує, що значний внесок в успішну натуралізацію інвазійних видів складають локальні зміни у середовищах існування внаслідок антропогенної діяльності. Уразливі біоценози порушених природних екосистеми з відсутністю природних ворогів створюють можливості для швидкого розвитку чужорідних видів.

На прикладі басейнів Каліфорнії [20] було встановлено, що порушення навколишнього середовища на ландшафтному рівні, зокрема ступінь господарського розвитку, водозабори, акведуки і сільське господарство, впливають на ймовірність натуралізації чужорідних видів риби. Чим сильніше порушеною була екосистема, тим більшою – кількість наявних чужорідних видів.

Виявлено достовірний кореляційний зв'язок показників адвентизації рослинного покриву з характеристиками антропогенної трансформації екосистем [21]. Також встановлено, що найбільшу значущість у натуралізації чужорідних видів має екологічна стабільність територій.

У роботі [22] представлена методика визначення екологічного ризику порушення стійкості природних екосистем при збереженні існуючих тенденцій антропогенного навантаження. Екологічний ризик як ймовірність порушення стійкості екосистем залежить від існуючого стану компонентів екосистеми та впливу сучасного або потенційного антропогенного навантаження. Такий підхід до оцінки екологічного ризику передбачає оцінку сучасного стану компонентів навколишнього природного середовища за інтегральними показниками та рівнем сучасного антропогенного тиску. Високе значення екологічного ризику показує ймовірність розвитку деградаційних процесів і порушення стійкості екосистеми, що також свідчить про ймовірність сприятливості екосистеми до інвазійних процесів.

Згідно з результатами недавніх досліджень вчених, на території України налічується понад 830 видів рослин, які вважаються чужорідними для країни. За різними даними, від 85 до 95 адвентивних видів визнані рослинами з високим інвазійним потенціалом [23, 24].

У збільшенні чужорідних видів в Україні значну роль відіграло гідробудівництво та регулювання водойм, особливо р. Дніпро, і масштабні проекти з інтродукції чужорідних видів хребетних, зокрема риб, у XX столітті. У цілому в останні роки спостерігається кумулятивне збільшення числа видів водної флори та фауни України, особливо безхребетних і риб у дніпровському басейні [16]. На теперішній час у басейні р. Дніпро виявлено 56 чужорідних видів макрозообентосу та 32 види риб, складено «чорний» список чужорідних видів макробезхребетних і риб Дніпровського басейну, в якому більше 50 % представників адвентивної водної фауни мають понто-каспійське походження. На відміну від безхребетних, серед риб достатньо висока частка видів азійського походження, а також з регіону північної Європи [16].

Ріка Дніпро у теперішній час вважається важливою частиною центрального Європейського інвазійного коридору проникнення понто-каспійських видів до центральної та західної Європи через систему каналів, а також до басейну Азовського моря і далі – у р. Волгу. Важливе значення у міграції гідробіонтів має південний інвазійний коридор через р. Дунай. У той же час ця водна артерія є одним з потужних міграційних шляхів проникнення видів-вселенців до України, оскільки саме в межах української частини Дунаю виявлено найбільшу кількість чужорідних видів [16].

Зараз, коли багато природних середовищ України потребують відновлення, особливу актуальність має приклад нещодавнього успішного перетворення порушеної екосистеми острова Єрмаків, розташованого у дельті Дунаю. Після нормалізації природного гідрологічного режиму більшість територій острова повернулися до свого природного стану, що викликало швидкий позитивний відгук усіх компонентів екосистеми. Це, у свою чергу, привело до збагачення біорізноманіття острова та Дунайського біосферного заповідника в цілому, що сприятиме більшій стійкості до негативних впливів, у тому числі й до інвазій чужорідних видів.



Підраховано, що середній показник індексу адвентизації – насичення чужинними елементами – на території України складає від 8...9 % до 14...16 % з амплітудою коливань у різних регіонах 6...17 %, що оцінюється як досить високий загальний рівень біологічного забруднення. Аналогічні показники вказуються і для суміжних з Україною територій [24, 25]. Тобто в цілому ситуація у державі близька до європейських країн: загальна частка чужорідних видів поступово зростає з окремими випадками масових неконтрольованих спалахів (пістія, валіснерія, дрейсена, борщівник, амброзія, деякі види понтокаспійської фауни). Тому заходи щодо мінімізації цього явища, які вживаються в Європі, актуальні й для України.

Головним міжнародним юридичним документом щодо збереження біорізноманіття та проблеми інвазій чужорідних видів є Конвенція «Про біологічне різноманіття» (КБР), підписана у Ріо-де-Жанейро в 1992 р., ратифікована Україною у 1994 р. На Десятій нараді Конференції Сторін Конвенції про біорізноманіття (м. Нагоя, Японія, 2010) були визначені Цільові задачі розвитку тисячоліття – Цільові задачі Айті, у яких приділено значну увагу збереженню природних екосистем світу, зокрема від негативного впливу чужорідних інвазійних видів; також наголошувалося на необхідності розробки оцінок вразливості екосистем і видів.

У рамках впровадження положень Конвенції про біологічне різноманіття та Бернської конвенції «Про охорону дикої фауни і флори та природних середовищ мешкання в Європі» (м. Берн, 1979 р.) прийнято низку регуляторних та рекомендаційних документів щодо інвазійних чужорідних видів (Директиви, Рішення, Кодекси поведінки), головними з яких є:

- Global Invasive Species Programme (GISP, 1999) – Глобальна програма щодо інвазійних видів (ГППВ);
- A Global Strategy on Invasive Alien Species (2001) – Глобальна стратегія щодо інвазійних видів (2001 р.);
- European Strategy on Invasive Alien Species (2002) – Стратегія щодо інвазійних видів Європи.

Європейською агенцією довкілля (ЄАД) розроблено методологію за показником «інвазійні чужорідні види», готується спільна методо-

логія ЄАД і Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР).

Основними документами щодо впровадження положень Конвенції про біорізноманіття в Україні є Загальнодержавна програма формування національної екологічної мережі на 2000-2015 рр., Стратегія державної екологічної політики на період до 2020 р. та Національні плани дій з охорони навколишнього природного середовища на 2011–2015 і 2016–2020 роки. Здійснення пріоритетних заходів щодо збереження біорізноманіття, у тому числі стосовно протидії збільшенню кількості інвазійних видів тварин і рослин, відображається в Національних звітах у рамках впровадження положень КБР [23].

Державною службою карантину рослин, Митною службою України, Міністерством охорони здоров'я у рамках впровадження положень Закону України «Про карантин рослин» використовується Перелік регульованих шкідливих організмів, встановлений на основі переліків шкідливих організмів Європейської та Середземноморської організацій захисту рослин та списків інших відповідних міжнародних організацій, затверджений Наказом Міністерства аграрної політики України 29.11.2006 р. Питання контролю за розповсюдженням інвазійних видів відображено у сільськогосподарській діяльності (карантин рослин, риборозведення), аквакультурі та лісовому господарстві. Передбачена екологічна експертиза діяльності, яка має на меті інтродукцію чужорідних видів флори та фауни [23].

На думку багатьох науковців, розроблення і впровадження необхідних заходів стосовно вирішення проблеми чужорідних видів в Україні відбувається занадто повільно, не усвідомлені повністю усі загрози та ризики, пов'язані з інвазійними видами. У ряді наукових робіт українських вчених [24, 26, 27 та ін.] викладені пропозиції стосовно шляхів вирішення проблеми чужорідних видів в Україні на законодавчому та організаційному рівні відповідно до європейських стандартів. Запропоновано проект Національної Стратегії щодо інвазійних чужорідних видів, виконаний за принципами Європейської Стратегії щодо інвазійних чужорідних видів [26, 28], за останні роки складені списки інвазійних видів тварин і рослин [24, 16, 29, 30], які можуть використовуватися окремо, а також входити до загального карантинного списку. Розроблені рекомендації щодо впровадження

в Україні Директиви про оселища Європейського Союзу на період 2012–2020 рр., що є важливим кроком у напрямі збереження природного середовища, визначення вразливих екосистем та відновлення їхньої стійкості, у тому числі до негативного впливу чужорідних видів [31].

Запропоновано складання національного, регіональних і галузевих переліків інвазійних видів, а також впровадження рекомендаційних кодексів поведінки відносно інвазійних чужорідних видів для біосферних, природних заповідників, національних природних парків, ботанічних садів і дендропарків [23, 26].

## **Висновки**

У результаті огляду інформації стосовно проблеми видів-вселенців і аналізу власних натурних досліджень треба зазначити, що актуальним є впровадження наступних заходів щодо врегулювання та створення системи контролю за інтродукцією і поширенням чужорідних видів на території України відповідно до вимог Конвенції про біологічне різноманіття та рішень її керівних органів:

1. Затвердження Національної стратегії щодо інвазійних видів відповідно до світової та європейської стратегій, а також прийняття окремого закону стосовно чужорідних видів рослинного і тваринного походження з метою регулювання цієї проблеми на усіх рівнях – міжнародному, державному, регіональному.

2. Внесення положень відносно поводження з чужорідними видами до діючих Законів України, які регулюють охорону навколишнього природного середовища. Особливу увагу слід приділити закону «Про акваріумістику», оскільки ця галузь багатьма науковцями вважається найбільш поширеним джерелом потрапляння небезпечних видів-вселенців у довкілля.

3. Складання та постійне своєчасне коригування списків інвазійних видів рослин і тварин за світовими та європейськими критеріями з урахуванням регіональних особливостей України, затвердження відповідних заходів поводження з цими організмами, розроблення національної системи оцінки ризиків щодо інвазійних чужорідних видів.

4. Впровадження незаконодавчих заходів – добровільних інструментів профілактики та боротьби з інвазійними видами (принципу саморегулювання, керівних правил, кодексів поведінки та ін.) з метою

формування усвідомлення й обізнаності серед ключових секторів суспільства, що відповідає положенням Бернської конвенції та Стратегічному плану зі збереження біорізноманіття в Європі на 2011-2020 рр.

1. Биологические инвазии в водных и наземных экосистемах / под ред. акад. РАН А.Ф. Алимова и Н.Г. Богдацкой. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2004. – 436 с.
2. Збірник матеріалів до курсу «Наукові основи збереження біорізноманіття». Розділ 5. Інвазійні види та механізми інвазії / К. Фінлейсон, А. Альохін. – Київ, 2015. – 21 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://drive.google.com/folderview>.
3. Sala, O.E., Chapin II, F.S., Armesto, J.J., Berlow, E., Bloomfield, J., Dirzo, R., Huber-Sanwald, E., Huenneke, L.F., Jackson, R.B., Kinzig, A., Leemans, R., Lodge, D.M., Mooney, H.A., Oesterheld, M., Poff, N.L., Sykes, M.T., Walker, B.H., Walker, M. & Wall, D.H. (2000) Global biodiversity scenarios for the year 2100. *Science* 287, 1770–1774.
4. Васенко А. Г. Некоторые итоги изучения состояния пистии телорезовидной (*Pistia stratiotes*) в водных объектах Харьковской области / А. Г. Васенко, Н. В. Старко, Д. Ю. Верниченко-Цветков // *Екологічна безпека: проблеми і шляхи вирішення* : зб. наук. ст. XI Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Харків, 7-11 вересня 2015 р.) / УКРНДІЕП. – Х.: Райдер, 2015. – С. 48-52.
5. Chandra S., Gerhardt A. Invasive species in aquatic ecosystems: issue of global concern // *Aquat. Invasions*. 2008. Vol. 3, № 1. P. 1-2.
6. D. Pimentel, “Environmental and Economic Costs Associated with Alien Invasive Species in the United States” in *Biological Invasions: Economic and Environmental Costs of Alien Plant, Animal, and Microbe Species*, CRC Press, 2011.
7. Васенко А. Г. Воздействие популяции дрейссены (*Dreissena polymorpha* Pallas, 1971) на эксплуатационные характеристики водоема-охладителя Змиевской ТЭС / А. Г. Васенко, Н. В. Старко // *Збірка доп. Націон. еколог. форуму «Екологія промислового регіону»*. – Донецьк, 2012. – Т. 2. – С. 36-38.
8. Васенко А. Г. О причинах и возможных последствиях появления в водоемах Харьковской области черноморской пухлощечкой иглы-рыбы (*Syngnathus nigrolineatus* Eichwald, 1831) / А. Г. Васенко, Н. В. Старко, А. Н. Колесник, А. В. Евтушенко // *Міжвід. темат. наук. зб. «Ветеринарна медицина»*. – Харків, 2008. – С. 85-92.
9. Лунгу М. Л. Высшая водная растительность как показатель экологического состояния водоема-охладителя / М. Л. Лунгу // *Методология экологического нормирования* : Тез. докл. Всесоюзн. конф. – Харьков, 1990. – Ч. II. – С. 89-90.

10. 100 of the World's Worst Invasive Alien Species. The Global Invasive Species Database. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.issg.org/database/species/search.asp?st=100ss>.
11. DAISIE, 2012, 'Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe' <http://www.europe-aliens.org>.
12. EEA/SEBI, 2012, Invasive alien species indicators in Europe, review of streamlining European biodiversity (SEBI). Technical report No 15/A. Available at: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/invasive-alien-species-in-europe/invasive-alien-species-in-europe>.
13. Чужеродные макробеспозвоночные и рыбы в бассейне реки Днепр / В.П. Семенченко, М.О. Сон, Р.А. Новицкий, Ю.В. Квац, В.Е. Панов // Российский Журнал Биологических Инвазий. – 2014. – № 4. – С. 76-96.
14. Sala, O.E., Chapin II, F.S., Armesto, J.J., Berlow, E., Bloomfield, J., Dirzo, R., Huber-Sanwald, E., Huenneke, L.F., Jackson, R.B., Kinzig, A., Leemans, R., Lodge, D.M., Mooney, H.A., Oesterheld, M., Poff, N.L., Sykes, M.T., Walker, B.H., Walker, M. & Wall, D.H. (2000) Global biodiversity scenarios for the year 2100. *Science* 287, 1770–1774.
15. Baruch, Z. & Bilbao, B. (1999) Effects of fire and defoliation on the life history of native and invader C-4 grasses in a Neotropical savanna. *Oecologia* 119, 510–520.
16. Stachowicz, J. J., J. R. Terwin, R. B. Whitlatch, and R. W. Osman. 2002. Linking climate change and biological invasions: ocean warming facilitates nonindigenous species invasions. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 99: 15497–15500.
17. Marchetti, M. P., T. Light, P. B. Moyle, and J. Viers. 2004a. Fish invasions in California watersheds: testing hypotheses using landscape patterns. *Ecological Applications* 14: 1507–1525.
18. Гусев А. П. Растительные инвазии и индикация экологического состояния ландшафта / А. П. Гусев // Вестник Тюменского гос. ун-та. – 2012. – №12. – С. 181-188.
19. Васенко О. Г. Ієрархічний підхід до оцінювання екологічного ризику погіршення стану екосистем поверхневих вод України / О.Г. Васенко, О. В. Рибалова, О. В. Поддашкін [та ін.] // Проблеми охорони навколишнього природного середовища та техногенної безпеки : зб. наук. праць // УкрНДІЕП. – Харків, 2010. – Вип. XXXII. – С. 75-90.
20. Конвенція про біологічне різноманіття. П'ятий національний звіт України. Мінприроди України, Київ, 2015. – 68 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.menr.gov.ua/docs/activity-dopovidi/UKRAINE\\_5th\\_Nat\\_Rep\\_CBD\\_ua.pdf](http://www.menr.gov.ua/docs/activity-dopovidi/UKRAINE_5th_Nat_Rep_CBD_ua.pdf).

21. Косенко А. Обґрунтування Чорного списку загрозливих для біорізноманіття інвазійних рослин України / А. Косенко, Л. Остапченко, М. Колбун // Вісник Київського нац. ун-ту ім. Т. Шевченка. Сер. : Біологія, 2008 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.stationline.org.ua>.
22. Бурда Р. И. Интеграция контроля инвазивных чужеродных видов и системы управления природно-заповедным фондом / Р.И. Бурда // Экосистемы, их оптимизация и охрана. – 2014. – Вып. 10. – С. 208-220.
23. Іващенко О. О. Європейська політика щодо інвазійних чужорідних видів рослин та перспективи її запровадження в Україні / О. О. Іващенко, Р. І. Бурда // Наукові праці Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків. – 2014. – Вип. 20 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://uk.xlibx.com>.
24. Якимчук А. Ю. Адаптація законодавства щодо збереження біорізноманіття у контексті інтеграції України до Європейського Союзу / А. Ю. Якимчук // Економіка та держава. – 2014. – № 5. – С.133-137.
25. Протопопова В. В. Вплив неаборигенних видів рослин на біоту України / В.В. Протопопова, С.Л. Мосякін, М.В. Шевера // Оцінка і напрямки зменшення загроз біорізноманіття. – К.: Хімджест, 2003. – С. 129-155; 366-372.
26. Чорна Г.А. Репродуктивна біологія інвазійних видів вищої водної флори // Вісник Харківського нац. ун-ту ім. В. Н. Каразіна. Серія : Біологія. – Вип. 20. – № 1100. – 2014. – С. 377-380.
27. Чужеродные виды во флоре природно-заповедного фонда равнинной части Украины / Р. И. Бурда, М. А. Голивец, О. З. Петрович // Российский Журнал Биологических Инвазий. – 2014. – № 4. – С. 10-29.
28. Рекомендації щодо впровадження в Україні Директиви про оселища Європейського Союзу: стратегічний план дій (2012-2020) / Г. Зінгстра, В. Костюшин, Б. Проць, О. Кагало, Л. Мочарська. – Львів: ЗУКЦ, 2012. – 60 с.

**Васенко А. Г., Миланич А. Ю., Козловская О. В. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПРОБЛЕМЫ ВИДОВ-ВСЕЛЕНЦЕВ (ЧУЖЕРОДНЫХ ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ) В МИРЕ И УКРАИНЕ, РЕКОМЕНДАЦИИ ОТНОСИТЕЛЬНО КОНТРОЛЯ ТАКИХ ОРГАНИЗМОВ НА ЗАКОНОДАТЕЛЬНОМ И ОРГАНИЗАЦИОННОМ УРОВНЕ**

*В статтє рассматривается состояние проблемы видов-вселенцев (чужеродных животных и растений) в мире и в Украине, представлены рекомендации относительно законодательных и организационных основ регулирования и создания системы контроля за интродукцией и распространением чужеродных организмов на территории Украины в соответствии*

*с требованиями Конвенции о биологическом разнообразии и других международных соглашений с учетом опыта европейских стран и предложений украинских ученых.*

**Ключевые слова:** *виды-вселенцы, инвазивные виды, биологическая инвазия, экосистема, биоразнообразие, Конвенция о биологическом разнообразии.*

**Vasenko A. G., Milanich A. Y., Kozlovska O. V. ESTIMATION OF STATE OF THE PROBLEM OF ADVENTIVE SPECIES (ALIEN ANIMALS AND PLANTS) AND CONTROL RECOMMENDATIONS OF SUCH ORGANISMS ON THE LEGISLATIVE AND ORGANIZATIONAL LEVELS**

*The state of the problem of adventive species (alien plants and animals) in the world and in Ukraine is discussed in the article. The recommendations on legislative and organizational frameworks of regulating and recommendations on establishing a monitoring system for the introduction and spread of alien organisms on the territory of Ukraine are represented in accordance with demands of the Convention on Biological Diversity and other international agreements, taking into account the experience of European countries and the proposals of the Ukrainian scientists.*

**Key words:** *adventive species, invasive species, biological invasion, ecosystem, biodiversity, the Convention on Biological Diversity.*