

ЛІТЕРАТУРА

1. Oitsius, L.V.; Volovyk, P.H.; Doletskyi, S.P.; Lysytsya, A.V. Distribution of adventive species *Solidago canadensis*, *Phalacrologa annuum*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Heracleum sosnowsky* in phytocenoses of Volyn' Polissya (Ukraine). *Biosyst. Divers.* 2020, № 28, P. 343-349.
2. Tkach E., Dovgych K., Starodub V. Taxonomic and typological analysis of adventive flora fraction of semi-phytocenoses. *Агроекологічний журнал*. 2014. № 1. С. 83-88.
3. Богословська М.С., Стародуб В.І., Ткач Є.Д. Особливості поширення *Ambrosia artemisiifolia* L. у фітоценозах селітебних територій Вінничини. *Наукові доповіді НУБіП України*. 2012. №7 (37).
4. Ткач Є.Д., Стародуб В.І., Богословська М.С., Довгич К.І. Екологічна оцінка заносних видів рослин в агроландшафтах центрального Лісостепу. *Агроекологічний журнал*. 2011. № 4. С. 82-86.
5. Лук'янчук Н.Г. Моніторинг поширення адвентивної флори у паркових фітоценозах Львова. *Екологічна безпека об'єктів туристично-рекреаційного комплексу: матеріали І міжн. наук.-практ. конф.* Львів: ЛДУБЖД, 2019. С. 38-39.
6. Tkach E.D., Starodub V.I., Shavrina V.I., Krizanivsky A.B., Mudrak G.V. Segetal fitobiota agrotcenozov Forest-Steppe of Ukraine. *American Journal of Agricultural Economics*. 2017. Is. 5 (2), Vol. 99. P. 1233-1239.
7. Ткач Є.Д., Шерстобоева О.В. Екологічні аспекти інвазії *Iva xanthiifolia* Nutt. в агрофітоценози. *Агроекологічний журнал*. 2013. № 3. С. 75-81.

ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ БОЙОВИХ ДІЙ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ТА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА УКРАЇНИ

Д.В. Чуйко

*Державний біотехнологічний університет,
м. Харків, Україна
chuiko93ua@gmail.com*

Ведення активних бойових дій є руйнівним наслідком для багатьох галузей України. В тому, числі для сільського господарства та навколишнього середовища, які тісно пов'язані між собою. Зараз складно говорити про масштаби наслідків війни, але їх можна чітко спрогнозувати.

Будь-які військові дії несуть величезні екологічні загрози для населення, втім бойові дії в Україні можуть призвести до катастрофічних наслідків для навколишнього середовища.

Серед основних загроз повномасштабного вторгнення агресора на території України уже відмічаються незворотні наслідки для екології такі як: зміни ландшафтного середовища; руйнування інфраструктури; втрата біорізноманіття і загроза червонокнижній флорі та фауні; пожежі в

екосистемах, які виникають через ведення активних бойових дій та природних факторів і неможливості їх локалізації; хімічне забруднення ґрунтів, водою та повітря від обстрілів артилерії й ракетної зброї, забруднення нафтопродуктами.

Аналізуючи загрози можна спрогнозувати додаткові наслідки для сільського господарства, а саме: неконтрольоване розмноження карантинних бур'янів, шкідників та хвороб рослин на сільськогосподарських землях, де є неможливим повноцінний догляд за посівами або, де ведення сільського господарства взагалі неможливе. Згідно з даними Міністерства аграрної політики та продовольства України у 2022 році близько на 20 % сільськогосподарської землі (без урахування тимчасово окупованих територій АР Крим, Донецької та Луганської області в межах до 24 лютого) ведення сільськогосподарських робіт неможливо [1, 2].

Важкі наслідки буде мати хімічне забруднення територій залишками ракетного палива та низкою інших хімічних речовин таких як: бурій газ (NO), оксид азоту (N₂O), діоксид азоту (NO₂), формальдегід (CH₂O), пари ціанистої кислоти (HCN), азот (N₂). Вибухи від застосування реактивних систем залпового вогню та артилерії руйнують ландшафт територій, відбувається руйнація верхнього шару, що може пришвидшувати процес ерозії ґрунту.

Попри те, що РФ є підписантом Женевської конвенції в якій вказано, що «заборонено застосовувати методи або засоби ведення воєнних дій, які мають на меті завдати або, як можна очікувати, завдають широкої, довготривалої й серйозної шкоди природному середовищу». Втім, на цей момент не відмічається дотримання РФ даної конвенції.

Відновлення довкілля після закінчення війни, буде довготривалим та займе десятки років. Для початку процесу відновлення постраждалих територій потрібно буде залучати всі наукові та технічні можливості. На сьогодні є багато наукових досліджень, що базуються на застосуванні сучасних біопрепаратів та методів вирощування сільськогосподарської продукції на землях забруднених важкими металами та іншими токсичними речовинами. Перевагою застосування яких є їхня здатність підвищувати ефективність використання рослиною

поживних речовини та максимально реалізувати генетичний та фізіологічний потенціал, бути не токсичними для рослини та середовища і нейтралізувати дію важких металів в ґрунті [4, 5].

Також, розглядаючи варіанти для відновлення територій, які постраждали від вибухів боєприпасів та ракет, доцільним було б створення так званих «куточків природи», де будуть насаджені лісові масиви.

Російська збройна агресія створює не лише техногенні й екологічні катастрофи, але також руйнує природні території, які є середовищем існування рідкісних видів, які знаходяться під загрозою зникнення. За даними Української природоохоронної групи, 44 % найцінніших територій природно-заповідного фонду опинилися в зоні бойових дій, під тимчасовим контролем російських загарбників або є недоступними для України [3].

ЛІТЕРАТУРА

1. Головна. Головна| Міністерство аграрної політики та продовольства України. URL: <https://minagro.gov.ua/> (дата звернення: 30.05.2022).
2. Природа та війна: як військове вторгнення Росії впливає на довкілля України. *Екодія*. URL: <https://ecoaction.org.ua/pryroda-ta-vijna.html> (дата звернення: 30.05.2022).
3. Військова токсикологія, радіологія та медичний захист: підручник / за ред. Ю.М. Скалецького, І.Р. Місули. Тернопіль : Укрмедкнига, 2003. 361 с.
4. Gruznova K.A., Bashmakov D.I., Miliuskienė J., Vaštakaitė V., Duchovskis P., Lukatkin A.S. The effect of a growth regulator Ribav-Extra on winter wheat seedlings exposed to heavy metals. *Zemdirbyste-Agriculture*. 2018. Vol. 105, № 3. P. 227-234.
5. Брагін О.М., Чуйко Д.В. Способи підвищення продуктивності ліній соняшника та інших сільськогосподарських культур з використанням регуляторів росту. *Вісник ХНАУ. Серія: Рослинництво, селекція і насінництво, плодоовочівництво*. 2019. № 1. С. 107-117.
6. Економічна правда. Місяць війни. Злочини проти довкілля. Економічна правда. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/03/26/684714/> (дата звернення: 30.05.2022).