УДК: 581.9:581.524.4(477.46)
DOI: 10.32782/2415-8240-2025-106-1-609-615

ЧУЖОРІДНІ ІНВАЗІЙНІ ВИДИ БУР'ЯНІВ В УМОВАХ БОТАНІЧНОГО РОЗСАДНИКА УМАНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Т. В. МАМЧУР, *кандидат сільськогосподарських наук*
Уманський національний університет

В умовах ботанічного розсадника Уманського національного університету проведено дослідження трав'яних чужорідних інвазійних видів. Відмічено сім інвазійних видів (Asclepias syriaca L., Helianthus tuberosus L., Heracleum sosnowskyi Manden., Mirabilis nyctaginea, Phytolacca acinosa Roxb., Solidago canadensis L., Thladiantha dubia Bunge), які упродовж інтродукції мали різні стадії натуралізації. Серед них інтродуковані ергазіофіти, які дають самосів і ергазіофігофіти, що вийшли за межі первинної інтродукції в понад 30 м. Здійснено систематизацію таксонів, життєву форму та природний ареал походження.

Ключові слова: *інвазійні види, інтродуценти, ботанічний розсадник, ергазіофіти, ергазіофігофіти, бур'яни*

Вступ. В Україні упродовж останніх років науковці знаходять у природних умовах ергазіофігофіти, які спонтанно розповсюджуються на інтродукційних ділянках навчальних, наукових установ та згодом у межах сільськогосподарських угідь. Оскільки рослини здатні утворити велику кількість діаспор і значно потенційно значно поширюватися на території [1, 2]. На Черкащині найбільшою інтродукційною установою рослинності є Національний дендрологічний парк «Софіївка» НАН України, який у понад 250-річне існування акліматизував велику кількість деревних, кущових і трав'яних видів. Поруч з дендропарком історично з 1876 р. було закладено інтродукційну ділянку ботанічного розсадника у часи Головного училища садівництва (правонаступник Уманський національний університет). Безперечно, про наявність інтродукованих рослин у той час чужорідних видів для їх вивчення та натуралізації слугують гербарні збори учнів училища у фондах гербарію (UM) та інвентарні записи видового складу культивованих рослин [3, 4].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. За історичними нарисами заснування навчального закладу відмічено, що Уманське училище землеробства і садівництва, як землеробського спрямування мало дослідне поле, яке слугувало як практична частина з навчального, демонстраційного вивчення культурних і природніх видів рослин [3]. У дослідженнях з інтродукції рослин в умовах ботанічного розсадника виявлено 1160 трав'яних видів. Нами здійснено каталог інтродуцентів, які проходили різні етапи натуралізації [4].

М. П. Соломійчук [5], С. В. Мошківська [6] зазначають про системний підхід захисту від такого небезпечного бур'яну як *Heracleum sosnowskyi* Manden. Нині він охоплює чималі локалітети на Україні. Sonko S. et al. [7] активно аналізують у проведенні геоботанічних досліджень на наявність рудеральної рослинності під час здійснення геоекологічного моніторингу в придорожніх екосистемах Черкащини та наявність у них в тому числі інвазійних видів *Ambrosia artemisiifolia* L., *Asclepias syriaca* L., *Centaurea stoebe* L., *Grindelia squarrosa* (Pursh) Dunal, *Heracleum sosnowskyi* Manden.

Метою досліджень було з'ясування роль ботанічного розсадника як інтродукційного осередку ергазіофітів, ергазіофігофітів і поширення інвазійних видів у природні умови.

Методика досліджень. Дослідження проведене упродовж 2021–2024 рр. в умовах ботанічного розсадника Уманського національного університету. Обстежено експозиційні систематичні ділянки, лісопаркову зону, яка прилегла до НДП «Софіївка» НАНУ. До уваги взяли виявлені *ергазіофіти* – види, інтродуковані на ділянці, які згодом натуралізувалися та вийшли за межі культури завдяки наявності діаспор; *ергазіофігофіти* – «втікачі з культури», які розповсюдилися спонтанно в межах 20–50 м від місця інтродукції; інвазійні ергазіофігофіти – «втікачі», що розповсюдилися, мають велику чисельність та домінують над аборигенною флорою. Таксономічну приналежність наведено за міжнародною номенклатурою таксонів за ресурсом «Plants of the World Online» (POWO, 2025) [8]. Опрацьовано історичні колекції фонду гербарію (UM) та відібрано гербарні зразки досліджених видів з метою поповнення колекцій та вивчення бур'янів студентами-агрономами під час навчального процесу.

Результати досліджень. Перші згадки про виявлені ергазіофіти в природних умовах м. Умані та його околиць згадано ботаніком В. Стевеном, згодом А. Анджейовським у першій чверті XIX ст. Деякі згадки відмітив і київський ботанік А. Рогович у дендропарку «Софіївка», околицях м. Умані, зокрема *Asclepias syriaca*. Даний вид і зазначено учнем Уманського училища Й. К. Пачоським та збереженим екземпляром у фондах гербарію (UM), датовано 1882 р. [2, 9].

У колекції студентських гербарних зборів відмічено найпоширені трав'янисті інвазійні рослини – *Amaranthus albus* L., *Ambrosia artemisiifolia* L., *Iva xanthiifolia* Nutt., *Xanthium albinum* (Widd.) Scholz & Sukopp та ін. – кенофіти; *Artemisia absinthium* L., *Acorus calamus* L., *Cichorium intybus* L., *Malva neglecta* Wallr., *Papaver rhoeas* L. ін. – археофіти, а також ергазіофіти, які свідомо завезені, але згодом здичавіли й поширюються спонтанно [9]. Північноамериканський вид *Ambrosia artemisifolia* L. (1953 р.) віднесено до карантинних бур'янів сільськогосподарських угідь і важкий для людини алерген; надзвичайно алелопатичних вид *Centaurea stoebe* L. (2014) шириться природними луками, узбіччям доріг та заходить на сільськогосподарські угіддя; степові види *Grindelia squarrosa* (Pursh) Dunal (1964, 2000) і *Tribulus terrestris* L. (1964–1988) відмічені як інтродуцент ботанічного розсадника. А також ці і вищезгадані у гербарних зборах м. Умань, його околиць. Нині ці три останні види відсутні на ділянці ботанічного розсадника.

Упродовж 2021–2024 рр. обстежено ще два інтродуковані ергазіофігофіти, які зростають в умовах ботанічного розсадника – *Mirabilis nyctaginea* (Michx.) MacMill (з 1964 року), *Thladiantha dubia* Bunge (1975). Досліджено їх біоморфологічну характеристику, упродовж років зафіксовано наявність утворення діаспор та розповсюдження в межах прилеглих ділянках кафедри землеробства, екології та безпеки життєдіяльності на відстані у понад 30 м. Безперечно, у свій час, оксібафус нічноцвітний використовували в насадженнях квітників, а ліана тладіанта сумнівна для вертикального озеленення. Вважають науковці другий вид активною рослиною-агресором, яка захоплює територію і витісняє аборигенну флору. [10, 11, 12]. Встановлено сім інвазійних небезпечних для природної флори видів (табл. 1).

Табл. 1. Інвазійні види ботанічного розсадника університету

Таксони		Походження
Родина	Вид	
Apiaceae (Окружкові або Зонтичні)	*Heracleum sosnowskyi* Manden. (Борщівник Сосновського)	Кавказ
Apocynaceae (Ластівневі)	*Asclepias syriaca* L. (Ваточник сірійський)	Північна Америка
Asteraceae (Айстрові)	*Helianthus tuberosus* L. (Со́няшник бульбистий, або топінамбур)	Північна Америка
	Solidago canadensis L. (Золотарник канадський)	Канада
Cucurbitaceae (Гарбузова)	*Thladiantha dubia* Bunge (Тладіанта сумнівна)	Південно-Східна Азія
Nyctaginaceae (Ніктагінові)	*Mirabilis nyctaginea* (Michx.) Mac Mill. (Оксибафус нічноцвітний)	Канада, США, Мексика
Phytolaccaceae	*Phytolacca acinosa* Roxb. (Лаконос ягідний)	Азія

Серед виявлених видів чотри – мають північноамериканське походження, два – азійське і один – євразійське. Види зазвичай утворюють численну кількість діаспор та здебільшого підземні метаморфози для розмноження – *Asclepias syriaca* L., *Phytolacca acinosa* Roxb. (потужним кореневищем), *Helianthus tuberosus* L., *Thladiantha dubia* Bunge (бульби). Відмітимо, останній вид є дводомною рослиною і представлена лише чоловічою особиною, що зменшує розповсюдження насінням.

Зазначимо, що вирощування топінамбуру, як біоенергетичної культури, у сільському господарстві надають перевагу з виведенням нових сортів. В умовах ботанічного розсадника інтродуцент вивчався, як лікарська рослина.

Відмітимо, що серед перелічених інвазійних видів, які культивувалися у ботанічному розсаднику *Asclepias syriaca* L., *Solidago canadensis* L., *Phytolacca acinosa* Roxb. усередньому період натуралізації становив понад шістдесят років. Хоча інвазійно-активні види з даним періодом у розповсюдженні можуть бути надто прискорені. Так, серед відмічених видів *Mirabilis nyctaginea* (Michx.) Mac Mill. на теренах Черкащини відмічена з поодинокими локалітетами, але їх розповсюдження триває особливо вздовж залізниць, автошляхів. Агрономи б'ють на сполох у боротьбі з даним видом у агрофітоценозах, оскільки уже в понад двадцятирічний термін є безуспішним. Насіннєвий потенціал рослини надвисокий і за роки культивування запас у ґрунті став значним.

Solidago canadensis L. величний багаторічник з привабливими золотаво-жовтими мітелками під час квітування вабить квітникаів, не примхливий у догляді. На жаль, нині зафіксовано його високу інвазійність в умовах природніх локалітетах не лише Черкащини, а й інших регіонах України.

Heracleum sosnowskyi Manden. вирощували з метою вивчення як кормова культура. Нині ж є небезпечним бур'яном, який дає сильні опіки.

Висновки. Історичний нарис ботанічного розсадника, як інтродукційного осередку, підтверджує розповсюдження інвазійних чужорідних видів на Черкащині, зокрема, в Умані. Аналіз таксонів інтродуцентів, які задокументовані історичними гербарними зразками у фондах гербарію (UM) свідчать про сім наднебезпечних інвазійних видів. Вони й нині утворюють щорічно діаспори для інтенсивного розповсюдження. Ведеться моніторинг натуралізованих інвазійних видів для стримування їх у природній ареал. Тому, ботанічний розсадник щорічно ретельно доглядають, проводять боротьбу з наявними бур'янами, перешкоджають їх потрапляння на суміжні дослідні ділянки кафедр університету, розташованого поруч дендропарку «Софіївка».

Література:

1. Protopopova V. V., Shevera M. V. Ergasiophytes of the Ukrainian flora. *Biodiversity Research and Conservation*. 2014. Vol. 35. P. 31–46. https://doi.org/10.2478/biorc-2014-0018

2. Шиндер О. І. Спонтанна флора Національного ботанічного саду ім. М. М. Гришка НАН України (м. Київ). Повідомлення 3. Адвентивні види: Ергазіофіти. *Plant introduction*. 2019. № 3. С. 14–29. https://doi.org/10.5281/zenodo.3404102

3. Мамчур Т. В., Чорна Г. А., Парубок М. І., Свистун О. В., Михайлова Н. В. Біля витоків ботанічного розсадника Уманського національного університету садівництва : монографія / За ред. д-ра с.-г. наук В. П. Карпенка. Умань: Видавець: «Сочінський М. М.». 2023. 447 с.

4. Мамчур Т. В., Чорна Г. А., Парубок М. І., Свистун О. В., Михайлова Н. В. Каталог рослин ботанічного розсадника Уманського національного університету садівництва / За ред. В. П. Карпенка. Умань: УНУС, 2023. 238 с.

5. Соломійчук М. П. Системний підхід у захисті від небезпечного виду бур'янів – Борщівника Сосновського. *Захист і карантин рослин*. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. 2018. Вип. 64. С. 156–164.

6. Мошківська С. В. Макух Я. П., Ременюк С. О. Борщівник Сосновського – небезпечний бур'ян. *Пропозиція*. 2018. № 10. С. 172–176.

7. Sonko S., Mamchur T., Kravtsova I., Mostowiak I., Kyselov Yu. Geobotanical study of ruderal vegetation in the geoecological monitoring program of roadside ecosystems of the Cherkasy oblast. *Науковий вісник Чернівецького університету.* Серія географія. 2023. № 842. С. 103–111.

https://doi.org/10.31861/geo.2023.842.103–111

8. Plants of the World Online [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://powo.science.kew.org/ (дата звернення: 15.06.2025).

9. Мамчур Т. В. Гербарні зразки інвазійних рослин у гербарії Уманського національного університету садівництва (UM). *Збереження рослин у зв'язку зі змінами клімату та біологічними інвазіями : матеріали Міжнародної наукової конференції* (м. Біла Церква, Державний дендрологічний парк «Олександрія» НАН України, 31 березня 2021 р.). Біла Церква, 2021. С. 238–243.

10. Коструба Т. М., Чорна Г. А., Мамчур Т. В. *Thladiantha dubia* Bunge – інвазійно небезпечний вид в Україні. *Охорона біорізноманіття та історикокультурної спадщини у ботанічних садах та дендропарках, присвяченій 225-річчю заснування Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України : матеріали Міжнародної наукової конференції* (м. Умань, Національний дендрологічний парк «Софіївка» НАН України, 28–30 вересня 2021 р.). Умань, Видавець : Сочінський М. М., 2021. С. 156–159.

11. Мамчур Т. В. Вирощування *Mirabilis nyctaginea* (Michx.) MacMill. в умовах ботанічного розсадника університету. *Сучасні проблеми біології в умовах змін клімату : матеріали Всеукраїнської наукової Інтернет-конференції* (м. Умань, 18 червня 2024 року). Умань : Уманський НУС, 2024. С. 47–52.

12. Шиндер О. І., Коструба Т. М., Чорна Г. А., Мамчур Т. В. Темпи натуралізації трав'яних інтродуцентів у ботанічному розсаднику Уманського національного університету садівництва (Черкаська область). *Синантропізація рослинного покриву України : матеріали IV Всеукраїнської наукової конференції* (11–12 вересня 2024 р., м. Київ, Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України, м. Біла Церква, Державний дендрологічний парк «Олександрія» НАН України). Київ, 2024. С. 164–168. (електронне видання).

References:

1. Protopopova, V. V., Shevera, M. V. (2014). Ergasiophytes of the Ukrainian flora. *Biodiversity Research and Conservation*, no. 35, pp. 31–46. https://doi.org/10.2478/biorc-2014-0018

2. Shynder, O. I. (2019). Spontaneous flora of the M. M. Hryshko National Botanical Garden of the NAS of Ukraine (Kyiv). Message 3. Adventive species: ergasiophytes. *Plant Introduction*, no. 3, pp. 14–29. https://doi.org/10.5281/zenodo.3404102 [in Ukrainian].

3. Mamchur, T. V., Chorna, H. A., Parubok, M. I., Svystun, O. V., Mykhailova, N. V. (2023). At the origins of the botanical nursery of Uman National University of Horticulture (V. P. Karpenko, Ed.). Uman: Sochynskyi M. M. [in Ukrainian].

4. Mamchur, T. V., Chorna, H. A., Parubok, M. I., Svystun, O. V., Mykhailova, N. V. (2023). Catalogue of plants of the botanical nursery of Uman National University of Horticulture (V. P. Karpenko, Ed.). Uman: UNUH. [in Ukrainian].

5. Solomiichuk, M. P. (2018). A systematic approach to controlling the dangerous weed species – Heracleum sosnowskyi. *Plant Protection and Quarantine: Interdepartmental Thematic Scientific Collection*, no. 64, pp 156–164. [in Ukrainian].

6. Moshkivska, S. V., Makukh, Ya. P., Remeniuk, S. O. (2018). Heracleum sosnowskyi – a dangerous weed. *Propozytsiya*, no. 10, pp. 172–176. [in Ukrainian].

7. Sonko, S., Mamchur, T., Kravtsova, I., Mostowiak, I., Kyselov, Yu. (2023). Geobotanical study of ruderal vegetation in the geoecological monitoring program of roadside ecosystems of the Cherkasy oblast. *Scientific Bulletin of Chernivtsi University. Geography Series*, no. 842, pp. 103–111. https://doi.org/10.31861/geo.2023.842.103–111 [in Ukrainian].

8. Plants of the World Online. (2025, June 15). Retrieved from https://powo.science.kew.org/

9. Mamchur, T. V. (2021). Herbarium specimens of invasive plants in the herbarium of Uman National University of Horticulture (UM). In Plant conservation in connection with climate change and biological invasions: Proceedings of the International Scientific Conference (Bila Tserkva, Dendrological Park "Alexandria" of NAS of Ukraine, March 31, 2021) (pp. 238–243). Bila Tserkva. [in Ukrainian].

10. Kostruba, T. M., Chorna, H. A., Mamchur, T. V. (2021). Thladiantha dubia Bunge – an invasively dangerous species in Ukraine. In Conservation of biodiversity and historical and cultural heritage in botanical gardens and arboreta: Proceedings of the International Scientific Conference (Uman, National Dendrological Park "Sofiyivka" of NAS of Ukraine, September 28–30, 2021) (pp. 156–159). Uman: Sochynskyi M. M. [in Ukrainian].

11. Mamchur, T. V. (2024). Cultivation of Mirabilis nyctaginea (Michx.) MacMill. in the botanical nursery of the university. In Modern problems of biology in the context of climate change: Proceedings of the All-Ukrainian Scientific Online Conference (Uman, June 18, 2024) (pp. 47–52). Uman: UNUH. [in Ukrainian].

12. Shynder, O. I., Kostruba, T. M., Chorna, H. A., Mamchur, T. V. (2024). Rates of naturalization of herbaceous introducents in the botanical nursery of Uman National University of Horticulture (Cherkasy region). In Synanthropization of the plant cover of Ukraine: Proceedings of the IV All-Ukrainian Scientific Conference (Kyiv, September 11–12, 2024; M. G. Kholodny Institute of Botany of NAS of Ukraine, Bila Tserkva, Dendrological Park "Alexandria" of NAS of Ukraine) (pp. 164–168). Kyiv. (electronic publication) [in Ukrainian].

Annotation

Mamchur T. V.

Alien invasive weed species in the conditions of the botanical nursery of Uman National University of Horticulture

Objective. *To determine the role of the botanical nursery as an introduction center for ergasiophytes, ergasiophygophytes, and the spread of invasive species into natural conditions.*

Methods. *Geobotanical, field, floristic, route surveys, and analytical methods were used.*

Results. *Seven invasive species dangerous to natural flora were identified and analyzed. The invasive ergasiophygophytes include: Asclepias syriaca L. (Apocynaceae), Helianthus tuberosus L. (Asteraceae), Heracleum sosnowskyi Manden. (Apiaceae), Mirabilis nyctaginea (Michx.) MacMill. (Nyctaginaceae), Phytolacca acinosa Roxb. (Phytolaccaceae), Solidago canadensis L. (Asteraceae); and*

the invasive ergasiophyte is Thladiantha dubia Bunge (Cucurbitaceae). These are perennial herbaceous plants that were introduced and acclimatized in the botanical nursery of the university in 1964, 1975, 1992, and 2000 for educational purposes and landscaping.

The species were categorized by degree of naturalization: one as an ergasiophyte and six as ergasiophygophytes. According to handwritten introduction plans preserved since 1964, cases of escape into the wild were recorded from 1990 to 2022. For example, Phytolacca acinosa and Solidago canadensis were introduced in 1975, and Asclepias syriaca in 1988. In terms of origin, most species are from North America (4), with two from Asia and one from Eurasia.

The average naturalization period of these recorded alien invasive species was 30–60 years, though in some cases it may have been accelerated. These invasive species have been observed in specific localities in Cherkasy region, and their spread continues. According to herbarium specimens, Mirabilis nyctaginea is actively spreading along highways and railway lines in Cherkasy. Despite efforts by agricultural specialists to control it, the battle has been unsuccessful for over twenty years due to the formation of numerous diaspores in the soil and the development of strong metamorphosed organs (rhizomes and tubers) during the years of cultivation in introduction facilities.

Conclusions. *The historical overview of the botanical nursery as an introduction center confirms the spread of alien invasive species in Cherkasy region, particularly in Uman. The analysis of introduced taxa documented in historical herbarium specimens in the UM herbarium indicates seven highly dangerous invasive species. These plants still produce diaspores annually, contributing to their aggressive spread. Monitoring of naturalized invasive species is ongoing to contain them within their current natural range.*

Each year, the nursery is carefully maintained and carry out control measures against existing weeds and prevent their spread to neighboring research plots of university departments and the adjacent "Sofiyivka" Dendrological Park.

Key words: *invasive species, introduced plants, botanical nursery, ergasiophytes, ergasiophygophytes, weeds*