

АНАЛІЗ ЦЕНОПОПУЛЯЦІЙ ВИДІВ РОДУ *ARTEMISIA* L. (ASTERACEAE DUMORT) НА ДЕВАСТОВАНИХ ЗЕМЛЯХ БУРШТИНСЬКОЇ ТЕС

О.С. Неспляк¹, Л.Й. Маховська¹, М.В. Заячук²

¹Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, кафедра біології та екології,
e-mail: nespljak@rambler.ru

²Івано-Франківський національний медичний університет

У роботі наведено результати досліджень ценопопуляції *Artemisia vulgaris* L. і *A. absinthium* L., які формуються у процесі самозаростання золошлаковідвалів Бурштинської теплоелектростанції. Проаналізовано варіацію деяких морфометричних ознак вегетативної сфери генеративних пагонів цих видів.

Ключові слова: ценопопуляція, морфометричні ознаки, *Artemisia vulgaris* L., *A. absinthium* L.

Nesplyak O.S., Makhovska L.Y., Zayachuk M.V. The analysis of cenopopulations of species of the genus *Artemisia* L. (*Asteracea Dumort*) on devastated land of Burstyn thermal electric power station. The result of research of coenopopulations of *Artemisia vulgaris* L. and *A. absinthium* L., formed during of overgrowth of asheslag dumps of Burshtyn thermal electric power station were presented. The variation of some morphometric characteristics of the vegetative sphere of this species generative stems were established.

Key words: coenopopulations, morphometric characteristics, *Artemisia vulgaris* L., *A. absinthium* L.

Вступ

Для оцінки стану та стійкості популяцій в умовах стресу, а також для фітоіндикації стану техногенного середовища актуальним є моніторинг мінливості габітуальних ознак рослин.

Серед об'єктів паливно-енергетичного комплексу Прикарпаття значний вплив на навколишнє середовище має Бурштинська теплоелектростанція. У процесі її роботи формуються відвали золи і шлаку, які займають значні площі (близько 150 га) і викликають вторинне забруднення прилеглих до них територій, а також зменшують продуктивність сільськогосподарських культур та лісових насаджень. Рослинність на цих техногенно-порушених ділянках відновлюється повільно [6].

Мета роботи – вивчити вплив різної експозиції схилів і типу золошлаковідвалів Бурштинської ТЕС на морфометричні показники вегетативних органів *Artemisia vulgaris* L. і *A. absinthium* L.

Матеріали та методи

Бурштинська теплоелектростанція розташована за 12 км на північ від районного центру м. Галич Івано-Франківської області на правому березі р. Гнила Липа – лівої притоки р. Дністра [6].

Досліджувана територія згідно з фізико-географічним районуванням [7] знаходиться у межах Придністровського Поділля в ландшафтній зоні Бурштинського Опілля, а за геоботанічним районуванням [1] належить до Європейської широколистянолісової геоботанічної області Середньоевропейської провінції Західноукраїнської підпровінції. Клімат помірно-континентальний з великою кількістю опадів (600–800 мм за рік). Напрямок вітру залежить від розподілу атмосферного тиску. Переважають західні й північно-західні вітри, які є слабкими та помірними [6; 7].

Проведено біометричні заміри рослин (висота генеративного пагона, довжина й ширина листової пластинки стеблового листка) видів роду *Artemisia* L., які ростуть на діючому і закритому золошлаковідвалах. Одержані вихідні дані опрацьовано варіаційно-статистичним методом [3] з використанням пакетів прикладних програм MS Excel 2007, Statistika, 7.0.

Результати та їх обговорення

У попередніх публікаціях [4] згідно з класифікацією Браун-Бланке [8] у рослинному покриві золошлаковідвалів Бурштинської ТЕС описано 19 асоціацій та 11 дериватних угруповань, що належать до 13 союзів, 11 порядків і 9 класів (*Phragmito – Magnocaricetea*, *Molinio – Arrhenatheretea*, *Polygono arenastri – Poëtea annua*, *Stellarietea mediae*, *Salicetea purpureae*, *Chenopodietae*, *Agropyreteae repentis*, *Artemisietae vulgaris*, *Robinietae*). У синтаксономічній схемі рослинності переважають асоціації класу *Artemisietae vulgaris* (45 %), зокрема, види роду *Artemisia* L.

Нами встановлено, що за сукупністю просторово-морфологічних ознак генеративні пагони видів роду *Artemisia* L. є напіврозетковими з базитонним типом галузнення. Умови екотопу мають значний вплив на формування пагонової системи *Artemisia absinthium* L., зокрема на розеткову сферу, яка порівняно з природними умовами піднімається на $10,0 \pm 0,21$ см вище над субстратом, що, очевидно, є адаптацією до дії термічного фактору.

Висота генеративного пагона *Artemisia vulgaris* L. на діючому золошлаковідвалі коливається у межах 102,00–145,84 см, тоді як на закритому – 108,36–132,16 см (рис. 1, а). На західній експозиції діючого й на південній експозиції закритого золошлаковідвалів висота рослин є більшою, ніж на східній і північній експозиціях, відповідно.

Стеблові листки цього виду великі, зверху темно-зелені, знизу білувато-повстисті, перистороздільні. Встановлена подібність середніх значень довжин їх листових пластинок у рослин з обох типів золошлаковідвалів. Ширина листової пластинки є величиною більш-менш сталою, незалежно від схилу експозиції, на протигагу від типу відвалу: найбільші показники на діючому золошлаковідвалі – $4,7 \pm 0,32$ см.

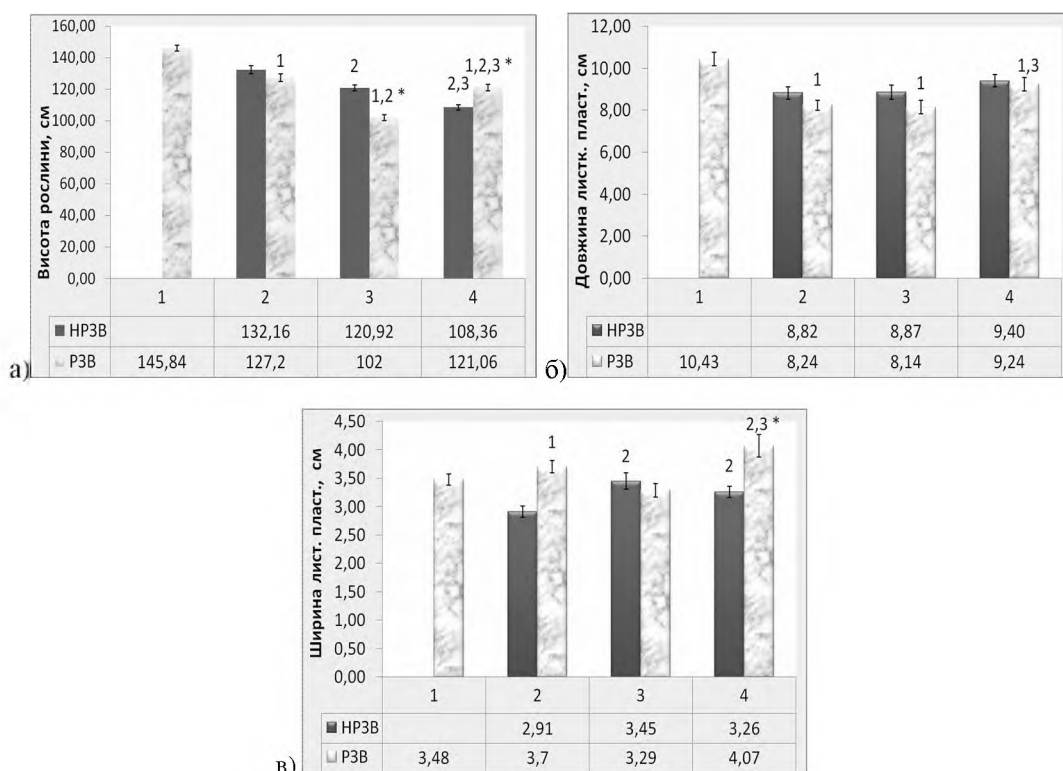


Рис. 1. Морфометричні показники *Artemisia vulgaris* L.:

а) висота генеративного пагона, б) довжина і в) ширина листової пластинки на едафотопах діючого (ДЗ) і закритого (ЗЗ) золошлаковідвалів, $P < 0,001$: мікроедафотопи експозицій: 1 – західної; 2 – південної; 3 – східної; 4 – північної

В іншого виду висота генеративного пагона на закритому золошлаковідвалі найменша ($88,24 \pm 0,12$ см) на західній експозиції схилу, найбільша ($122,92 \pm 0,20$ см) – на південній експозиції; тоді як на діючому золошлаковідвалі мінімальні ($101,56 \pm 1,12$ см) та максимальні ($122,26 \pm 1,38$ см) показники є на північній та східній експозиціях.

Аналіз параметрів вегетативних органів, зокрема довжини листової пластинки стеблових листків, не показав суттєвої різниці в рослин, які зростають на едафотопах обох типів золошлаковідвалів (рис. 2, а, б). Ширина листової пластинки у рослин закритого типу золошлаковідвалів є мінімальною ($2,53 \pm 0,21$ см) на західній експозиції, а максимальною ($3,85 \pm 0,24$ см) – на східній, проте на діючому золошлаковідвалі – південній і північній експозиціях – відповідно (рис. 2, в).

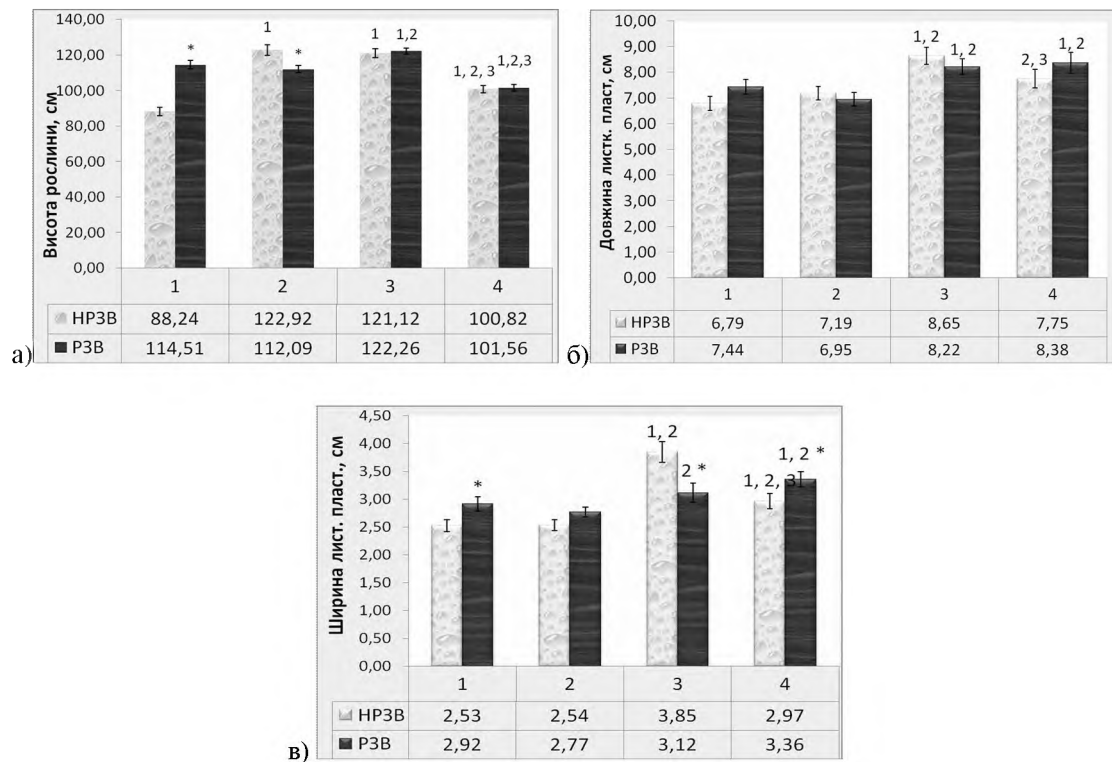


Рис. 2. Морфометричні параметри *Artemisia absinthium* L.:

(а) висота генеративного пагона. (б) довжина і (в) ширина листкової пластинки на едафотобах діючого (ДЗ) і закритого (ЗЗ) золошлаковідвалів. $P < 0,001$: мікроседафотопи експозицій: 1 – західної; 2 – південної; 3 – східної; 4 – північної.

Висновки

Ценопопуляції *Artemisia vulgaris* L. і *A. absinthium* L., які приурочені до різних мікроседафотопів золошлаковідвалів Бурштинської ТЕС, характеризуються незначними відмінностями морфометричних показників вегетативних органів.

Література

1. Андрієнко Т.Л. Геоботаничне районування Української РСР / Т.Л. Андрієнко, Г.І. Білик, Є.М. Бродіс. – К. : Наукова думка, 1977. – 302 с.
2. Злобин Ю.А. Принципы и методы изучения ценологических популяций растений / Ю.А. Злобин – Казань: Изд-во Казанского ун-та, 1989. – 148 с.
3. Лакин Г. Ф. Биометрия / Г. Ф. Лакин. – М. : Высшая школа, 1990. – 352 с.
4. Неспляк О.С. Екологічні особливості формування флори і рослинності золошлаковідвалів Бурштинської теплової електростанції та їх використання в рекультивациі: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук : спец. 03.00.16 “Екологія” / О. С. Неспляк. – Дніпропетровськ, 2011. – 20 с.
5. Определитель высших растений Украины / [Доброчаева Д. Н., Котов М. И., Прокудин Ю. Н. и др.] – К. : Фитосоцицентр, 1999. – 548 с.
6. Пендерецький О. В. Екологія Галицького району / За ред. О.М. Адаменко. Івано-Франківськ: Нова зоря, 2004. 198 с.
7. Природа Івано-Франківської області / [за ред. К. І. Геренчука]. – Львів: Вид-во при Львів. ун-ті, 1973. – 160 с.
8. Соломаха В. А. Синантропна рослинність України / Соломаха В. А., Костильов О. В., Шеляг-Сосонко Ю. Р. – К. : Наук. думка, 1992. – 251 с.

Стаття поступила до редакції 10.09.2012р.; прийнята до друку 01.10.2012 р.