

СТАН ЦЕНОПОПУЛЯЦІЙ *BELLEVALIA SARMATICA* (PALL. EX GEORGI) WORONOW У МЕЖАХ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ПРИДНІПРОВ'Я УКРАЇНИ

Т. Шкура

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка
вул. Остроградського, 2, Полтава 36000, Україна
e-mail: kar16@bk.ru

Узагальнено відомі місцезнаходження *Bellevalia sarmatica* (Pall. ex Georgi) Woronow на території України та виявлено нові в межах Лівобережного Придніпров'я. Досліджено основні аспекти онтогенезу, вікову, просторову структуру ценопопуляцій, насінневу продуктивність виду. З'ясовано стан збереження ценопопуляцій виду у природно-заповідній мережі досліджуваного регіону.

Ключові слова: Лівобережне Придніпров'я, рідкісний вид, стан і структура ценопопуляцій, охорона.

Збереження рідкісних і зникаючих видів рослин в умовах природних екосистем є одним із пріоритетних завдань заповідної справи. Лівобережне Придніпров'я (далі ЛП) – лісостеповий регіон, розташований у центральній частині України, характеризується найвищим відсотком розораності. Степи даного регіону займають близько одного відсотка загальної площі. Такі ценози зазнали значного ступеня деградації, що стало причиною рідкісності багатьох степових рослин. До таких видів належить *Bellevalia sarmatica* (Pall. ex Georgi) Woronow, який є регіонально рідкісним і охороняється на обласних рівнях у межах ЛП. Ценопопуляції виду зазнають фрагментацій під впливом трансформації екоотопів, раннього весняного палу, викопування рослин для оздоблення квітників, що, у свою чергу, призводить до поступового скорочення чисельності, щільності, просторової та вікової деградації структур ценопопуляцій.

У зв'язку з цим актуальним питанням є вивчення стану ценопопуляцій рідкісних видів рослин на популяційному рівні, як компонентів екосистем, з метою їх охорони.

Матеріали та методи

Матеріалом для даної роботи слугували результати досліджень автора, проведених у період із 2004 по 2007 роки. Збір матеріалів проводили в різних географічних пунктах Полтавської області у межах ЛП.

Досліджувалися ценопопуляції, просторово і репродуктивно ізольовані одна від одної. Перелік місцезнаходжень ценопопуляцій *Bellevalia sarmatica* в околицях населених пунктів далі по тексту і на картосхемах відповідає назвам локалітетів №№ 1–8:

1. Ботанічний заказник «Глибочанський», Глобинський р-н, ок. с. Заможне;
2. Ботанічний заказник «Драбинівка», Кобеляцький р-н, ок. с. Свердловське;
3. Проектований ботанічний заказник Шенгури, Кобеляцький р-н, ок. с. Шенгури;
4. Ботанічний заказник «Дикунова балка», Машівський р-н, ок. с. Манілівка;
5. Ландшафтний заказник Климівський, Карлівський р-н, ок. с. Климівка;
6. Дослідні ділянки на території Полтавського парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Парк агробіостанції педуніверситету»;
7. Дослідні ділянки Полтавського обласного еколого-натуралістичного центру учнівської молоді;

8. Ландшафтний заказник «Весело-Мирське», Гадяцький р-н, ок. с. Гречанівка (ценопопуляційні дослідження не проводили).

У процесі роботи використані маршрутні, напівстаціонарні, камеральні, інтродукційні методи. Маршрутні дослідження здійснювали для вивчення поширення об'єктів досліджень, стану їх ценопопуляцій. Під час маршрутних досліджень були виявлені нові місцезнаходження *Bellevalia sarmatica*, а також перевірені окремі, відомі за літературними та гербарними даними. Під час напівстаціонарних досліджень проводили збір матеріалу для вивчення онтогенетичних особливостей, насінневої продуктивності. Камеральна обробка передбачала статистичний обробіток цифрового матеріалу.

Стосовно рідкісних і зникаючих видів рослин у природних умовах доцільно враховувати лише такі показники, які не викликають порушення нормального життєвого стану особин [12]. Тому для оцінки стану ценопопуляцій нами використані такі параметри, як вікова структура, щільність, просторове розміщення особин.

Щоб виявити шляхи проходження онтогенезу в *Bellevalia sarmatica*, ми здійснили трирічні спостереження за віковими станами окремих маркованих рослин, що були вирощені на дослідних ділянках. Особливості проходження онтогенезу вивчали в ценопопуляціях із високими показниками рясності. Дослідження проводили методом поверхневого розкопування на 2–5 см із подальшим вирівнюванням поверхні, поодинокі використовували мінімальне викопування рослин із подальшим фотографуванням онтогенетичних станів і пересаджуванням в умови культури. Дослідження проводили в період цвітіння, оскільки в цей час зручно визначати онтогенетичні стани.

Облік щільності та вікового складу проводили прямим підрахунком особин на одиницю площі. Потім вираховували середню щільність ценопопуляції як середнє арифметичне щільності особин на всіх ділянках у межах популяцій. У випадку суцільного зростання облік проводили в основному на трансектах розміром 1 м завширшки та 10–15 м завдовжки. Якщо в межах трансекти відзначали неоднакову щільність досліджуваного виду, то в її межах виділяли по три облікових ділянки розміром 1x1 м² з високою, середньою та низькою щільністю, на яких здійснювались підрахунки. Провівши обчислення вихідних даних, отримали середні показники кількості особин на 1 м² та на всій площі, яку займає вид. Такі дослідження проводили у весняний період, коли чітко окреслені межі локалітетів видів.

Віковий стан і щільність ценопопуляцій визначали на основі морфометричних вимірів на облікових ділянках за методикою Т.О. Работнова [14, 15], А.А. Уранова, О.В. Смирнкової [17]. **Аналіз просторового розміщення видів у фітоценозах проведено за К.А. Малиновським** [10], також використовували методичні рекомендації інших авторів [7, 8, 11]. На штучно створених ділянках (№№ 6, 7) таких досліджень не проводили, а лише вивчали насінневу продуктивність згідно з методиками, запропонованими І.В. Вайнагієм, та інших методичних вказівок [6, 8, 13]. Добуток середньої кількості насінин з одного плоду на середню кількість плодів молодої генеративної особини як елементарної одиниці визначали як фактичну насінневу продуктивність (ФНП). Кількість досліджених рослин була не меншою ніж 10 особин, отримані дані перераховували на одну особину. Для визначення потенційної насінневої продуктивності (ПНП) підраховували добуток середньої кількості насінневих зачатків однієї особини на середню кількість квіток на особині. Відсоток обнасення (ВО) визначали як відношення середньої кількості насіння до кількості насінневих зачатків на рослині. Відсоток плодоутворення (ВП) визначали як відношення кількості

плодів до кількості квіток на особині. Урожай насіння (УН) визначали за допомогою підрахунку кількості всього візуально повноцінного насіння з плодів однієї рослини у розрахунку на м².

Отримані кількісні дані опрацьовані з використанням Exel for Windows 2003, Windows XP.

Результати і їхнє обговорення

Bellevalia sarmatica (рід *Bellevalia*) – європейський понтичний степовий вид. Зустрічається у степах, по схилах, на сухих трав'яних місцях у степовій зоні. У межах України *Bellevalia sarmatica* приурочена до степів, сухих трав'яних схилів північного Лісостепу, зрідка; у Степу та Криму (окрім Гірського Криму) [5].

За опрацьованими літературними даними [2, 5] та матеріалами гербарних фондів Інституту ботаніки імені М.Г. Холодного НАНУ, Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка НАНУ, Донецького ботанічного саду НАНУ, Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Полтавського краєзнавчого музею в Україні для *Bellevalia sarmatica* виявлено 167 місцезнаходжень, географічне поширення виду відображено на рис. 1.

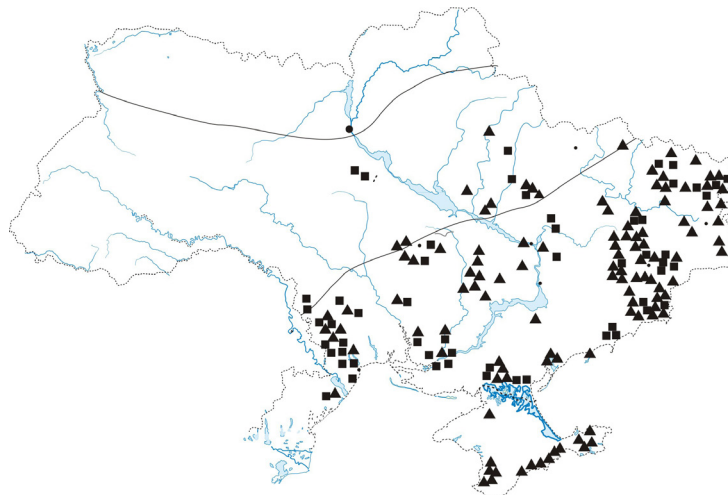


Рис. 1. Поширення *Bellevalia sarmatica* на території України: місцезнаходження *Bellevalia sarmatica*, які наводились: ■ – до 1950 р., ▲ – після 1950 р.

Bellevalia sarmatica на території України розповсюджена нерівномірно: вид поширений у межах усієї Причорноморської низовини (зафіксовано 28 місцезнаходжень), Приазовської височини (22), Донецького кряжу (найбільше – 52). Також *Bellevalia sarmatica* росте у межах південної частини Подільської височини, південної частини Придніпровської височини, Південної частини Придніпровської низовини. У західній, північній і центральній Україні вид практично відсутній, лише окремі ізольовані місцезнаходження відомі з північної частини Придніпровської височини (Київська обл.). Південна частина європейського ареалу відділена від північної частини Чорним і Азовським морями.

По території України ми встановили північну межу географічного поширення виду приблизно по лінії населених пунктів м. Старобільськ Луганської обл. – с. Гаврилівка Барвінківського р-ну Харківської обл. – с. Гречанівка Гадяцького р-ну Полтавської обл. – с. Красилівка Ставищенського р-ну Київської обл.

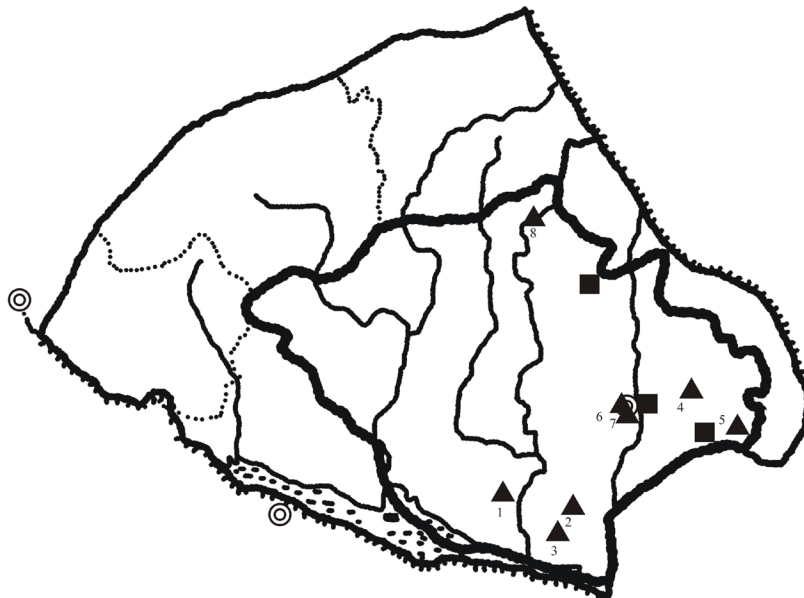


Рис. 2. Картохема поширення *Bellevalia sarmatica* у межах Лівобережного Придніпров'я.

У межах ЛП місцезнаходження *Bellevalia sarmatica* поширені нерівномірно та приурочені до південно-східної частини регіону досліджень (рис. 2). Нині відомо 8 місцезнаходжень *Bellevalia sarmatica* і лише в межах Полтавської області.

Bellevalia sarmatica відома в регіоні досліджень у складі трьох асоціацій – *Salvinietum nutantis*, *Stipetum lessingianaе*, *Botriochloetum ischaemii*. Вид виявляє вузьку приуроченість до ценозів південного варіанта лучних степів (асоціація *Botriochloetum ischaemii*) або справжніх степів (асоціація *Stipetum lessingianaе*, *Salvinietum nutantis*), які зрідка поширені у південній та південно-східній частині ЛП [3].

Питання онтогенезу дослідженого виду в літературі висвітлені частково. У більшості випадків вони обмежені загальним виділенням вікових станів для цибулинних і бульбоцибулинних рослин та їхнім коротким описом [4, 16].

За нашими даними, у лучно-степових місцезростаннях із високою задернованістю ґрунту рослини в основному послідовно проходять усі стадії онтогенезу, а на ділянках, де проводилося випалювання у період вегетації даних рослин, характерним є сповільнення темпів розвитку і перебування в одному стані три та більше років.

В онтогенезі *Bellevalia sarmatica* виділено чотири періоди і сім вікових станів. Для виду характерними є два типи проходження онтогенезу: повний (охоплює стани від р – g₁) та скорочений (від g до v).

За результатами оригінальних досліджень і з урахуванням літературних відомостей [1, 8, 9, 11] для *Bellevalia sarmatica* виділені вікові періоди та стани:

I. Період первинного спокою (латентний).

Насіння (se) довжиною до 0,3 см, чорного кольору, округле, трохи загострене з обох боків, поверхня майже гладенька, з восковим нальотом. Проростання насіння переважно весняне, надземне. Насіння висипається з коробочок у червні-липні.

II. Прегенеративний (віргінільний) період онтогенезу.

Проростки (р) представлені зеленим циліндричним сім'ядольним листочком і корінцем. До кінця сезону на рослині формується дрібна цибулинка діаметром 0,3–0,4 см з одним листком.

Ювенільні (j) рослини характеризуються наявністю над поверхнею ґрунту одного ланцетного листка. Загальна довжина ювенільної особини 7–10 см, довжина листка 7–8 см, ширина 0,1–0,2 см, цибулина темно-коричневого кольору, її діаметр близько 0,4–0,6 см. У такому віковому стані особина може перебувати від одного до трьох років. Група включає особини переважно насінневого походження.

Іматурні (im) рослини мають один широколінійний загострений листок із хвилястим хрящувато-війчастим краєм. Діаметр цибулини 0,6–0,9 см. Середня тривалість стану один – три роки. Група включає особини переважно насінневого походження.

Віргінільні (v) рослини мають 2–3 широколінійні загострені листки, довжина яких 9–15 см. Діаметр цибулини 0,9–1,5 см, глибина залягання 8–20 см. Середня тривалість стану два–три роки. Рослини насінневого та вегетативного походження.

III. Генеративний період. Це найтриваліший період в онтогенезі.

Генеративні молоді (g). Характеризуються наявністю одного квітконоса довжиною 13–21 см. Квітує переважно у травні. Листків звичайно 4, рідше 5 чи 3, їхня довжина 11–13 см. Діаметр цибулини 2,5 см, висота 2,5 см. Вегетативним поділом такі особини можуть продукувати потомство від іматурного до генеративного періоду.

За літературними даними, в умовах культури відзначені рослини з двома–трьома квітконосами, хоча у ході досліджень ми такого явища не відзначали.

IV. Сенільний період.

Сенільні рослини (s) – цибулини невеликі, неправильної форми, корені росте вгору, генеративні пагони відсутні, листки віргінільного типу. Трапляються дуже рідко.

Аналіз вікового складу ценопопуляції 1 показав, що вона повностанна, молода, нормального типу. Співвідношення молоді та зрілої частини спектра дещо коливається у різні роки. У 2005 та 2007 роках відзначали переважання молоді групи (59,4%, 52,5% відповідно), а у 2006 р. зрілої (36,7%). Але для цієї ценопопуляції за всі роки спостережень відзначали властиву їй двовершинність із максимумами на ювенільних та віргінільних особинах (рис. 3). Рослини в основному трапляються поодинокі, хоча іноді відзначали ділянки розміром 0,25 x 0,25 м², де рослини росли групами й утворювали клони-гнізда, що може свідчити про вегетативне походження.

Щільність особин за останні три роки збільшилась із 22 до 30 ос./м², що можна пояснити позитивним ефектом від випалювання сухого травостою, який проводився пізно восени. Середня щільність ценопопуляції за роки досліджень – 25 ос./м². Просторове розміщення ценопопуляції компактно-дифузного типу.

Вікова структура ценопопуляції 2 повностанна, молода, нормального типу, двовершинна. Співвідношення молоді та зрілої частини спектра дещо коливається у різні роки. У 2005 та 2007 роках відзначали переважання молоді групи (63%; 68% відповідно); максимумами вікових спектрів припадали на ювенільні та генеративні особини, а у 2006 р. – на зрілу групу (42%). Максимумами припадали на ювенільні та віргінільні особини (рис. 3). На території заказника росте у двох локалітетах. Щільність особин за останні два роки несуттєво зменшилась з 20 до 16 ос./м². Середня щільність ценопопуляції за роки досліджень – 18 ос./м². Просторове розміщення ценопопуляції компактно-дифузного типу.

Віковий спектр ценопопуляції 3 повностанний, молодий. За роки спостережень у популяції максимумами вікових спектрів змінювались: у 2005 та 2007 роках віковий

спектр двовіршинний, з максимумами на ювенільних і генеративних групах, а у 2006 р. одновіршинний, з максимумом на віргінійській. Співвідношення молодої та зрілої частини спектра ($j+im/v+g_1+g_2+ss$) теж нестабільне: у 2005 та 2007 роках переважала молода група (59% та 55% відповідно), а у 2006 р. зріла (54%). Ценопопуляція виявлена в одному місцезнаходженні, що приурочене до південної та південно-східної експозиції степового схилу. Середня щільність ценопопуляції за роки досліджень – 21 ос./м². Просторове розміщення ценопопуляцій компактно-дифузного типу.

Вікова структура ценопопуляції 4 повностанна, молода двовіршинна, де простежується тенденція до переважання молодих особин ($j+v$). За роки досліджень у середньому частка молодих особин переважала над зрілою у 2,5 рази. Про високу ефективність насінневого розмноження свідчить істотна участь ювенільних особин, значна частка яких відмирає при переході до іматурних. Кількість особин віргінійського стану збільшується за рахунок вегетативного розмноження генеративних особин. Щільність особин за останні три роки варіювала в межах від 80 до 90 ос./м². Середня щільність ценопопуляції за роки досліджень – 84 ос./м². Просторове розміщення ценопопуляцій компактно-дифузного типу.

Вікова структура ценопопуляції 5 повностанна, одновіршинна. Максимуми вікових спектрів припадають на генеративні особини. За чисельністю зріла вікова група переважає над молодію приблизно у 3 рази. Таке явище можна пояснити відсутністю сінокошіння, випасу худоби, випалу сухої трави, що створює несприятливі умови для проростання насіння та подальшого існування молоді групи. Середня щільність ценопопуляції за роки досліджень – 4 ос./м². Просторове розміщення ценопопуляцій компактного типу. Узагальнені відомості про вікову структуру та щільність відображено на рис. 3.

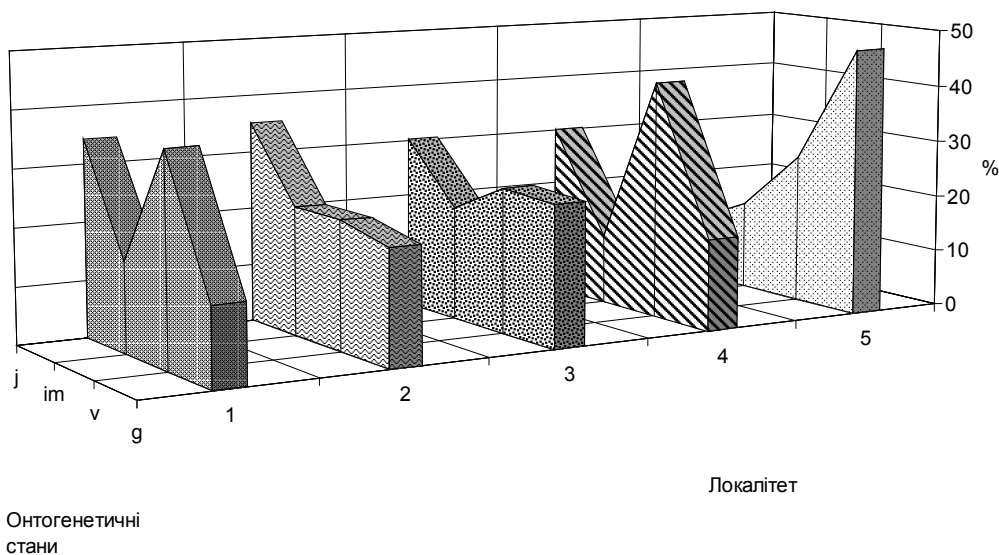


Рис. 3. Спектри онтогенетичних станів *Bellevaia sarmatica* на території Лівобережного Придніпров'я (середні дані за період 2004–2007 рр.).

Для більшості ценопопуляцій *Bellevaia sarmatica* встановлено бімодальний тип із максимумами на групі ювенільних (30–35%) і віргінійських (22–41%) особин (рис. 3).

Наявність у ценопопуляції 5 правостороннього, толерантного типу із переважанням генеративної фракції (47%), ймовірно, обумовлено високим проективним покриттям травостою. Насіннєве і вегетативне розмноження *Bellevalia sarmatica* обумовлене компактно-дифузним розміщенням популяцій (ценопопуляції 1-4), а переважання вегетативного розмноження – компактним (5). У південних ценопопуляціях виявлено середні значення щільності *Bellevalia sarmatica* (18–25 ос./м²). Максимальна щільність ценопопуляцій *Bellevalia sarmatica* (84 ос./м²) спостерігається у ценозах *Stipetum lessingianae* (на межі зі степовою зоною).

Насіннєва продуктивність є характеристикою окремих рослин, яка вказує на кількість насіння, що утворилось на одній рослині за один вегетаційний період. Насіннєва продуктивність, за Т. О. Работновим [13], є одним із найважливіших показників життєвості виду в конкретних умовах середовища. Величина насіннєвої продуктивності виражає ступінь адаптації рослин до умов еко- та біотопів.

За результатами досліджень сезонного плодоношення встановлено, що дисемінація у *Bellevalia sarmatica* відбувається в кінці червня – на початку липня. У *Bellevalia sarmatica* стебло з плодами не полягає, плоди розкриваються трьома стулками, що трохи перешкоджає випаданню частини насіння, далі, внаслідок розхитування квітконосів вітром, решта насіння також висипається.

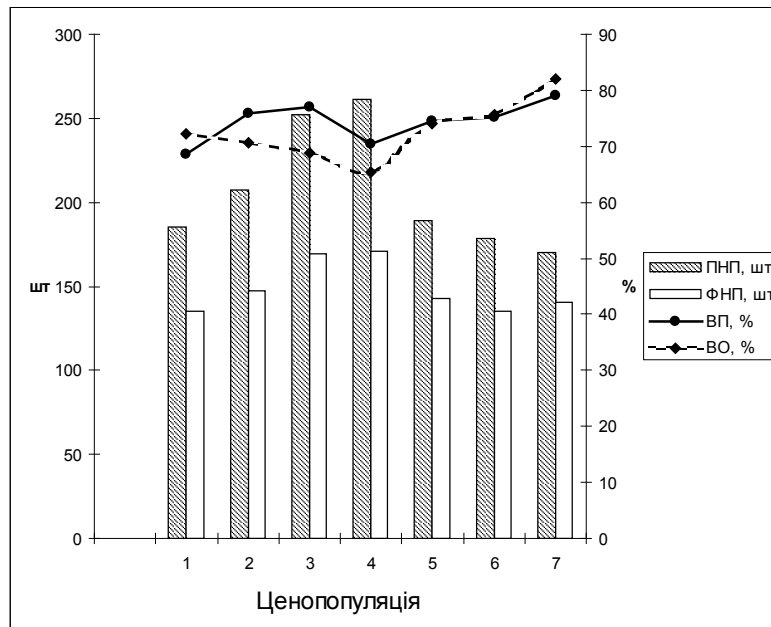
При аналізі насіннєвої продуктивності об'єктів дослідження визначено потенційну насіннєву продуктивність (ПНП), фактичну насіннєву продуктивність (ФНП), відсоток плодоутворення (ВП), відсоток обнасінення (ВО), урожай насіння (УН) (рис. 4).

Реалізація репродуктивного потенціалу в конкретній екологічній ситуації визначається процесами, які контролюють утворення з насінних зачатків життєздатного насіння, а потім сходів. Серед проаналізованих показників насіннєвої продуктивності *Bellevalia sarmatica* (рис. 4) найбільші значення ФНП відзначені в ценопопуляції 4 (170,7 насінин на особину), там же відзначено найбільше значення ПНП (260,4 насінних зачатків на одну особину). Це пояснюється тим, що ценопопуляція 4 зростає в умовах еколого-фітоценотичного оптимуму. Відповідно, **найменші показники відзначені для ценопопуляцій 1 і 5 – ПНП (185,3 та 189,25), ФНП (135,5 та 142,5).** На дослідних ділянках у популяції *Bellevalia sarmatica* простежується факт прямої залежності показників ФНП від ПНП.

Показник ВП у досліджених ценопопуляціях – величина досить стала, і її середні показники коливаються в межах від 68,5 (ценопопуляція 1) до 79 (ценопопуляції 7). Хоча значення ФНП у ценопопуляції 3 та 4 високі, але відсоток обнасінення дещо менший, ніж у інших, а, відповідно, показник УН вищий. Це можна пояснити тим, що компенсація меншої кількості насіння на особину йде за рахунок збільшення щільності рослин, у тому числі за рахунок генеративних.

Із рис. 4 видно, що ступінь варіації ПНП та ФНП всередині популяцій у більшості випадків низький і середній. В умовах культури (ценопопуляції 6 та 7) показники ФНП та ПНП суттєво не відрізняються від інших і перебувають у межах середніх показників досліджуваних ценопопуляцій.

На території ЛП відзначено **6 місцезростань досліджуваного виду в природних умовах** і 2 – в умовах культури [2] (табл. 1). Майже всі сучасні місцезнаходження *Bellevalia sarmatica* охороняються на територіях природно-заповідної мережі ЛП з різними природоохоронними режимами, серед яких одне місцезнаходження потребує охорони шляхом створення ботанічного заказника Шенгури (Кобеляцький р-н, Полтавська обл.).

Рис. 4. Насіннева продуктивність *Bellevalia sarmatica* (середні дані за 2004–2007 рр.)

Таблиця 1

Стан охорони *Bellevalia sarmatica* в межах ЛП

Категорії природно-заповідного об'єкта	Кількість, шт.
Ботанічний заказник	3
Ландшафтний заказник	2
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва	2
Проектвані об'єкти природно-заповідного фонду	1
Разом	8

Встановлено, що для *Bellevalia sarmatica* на території України північна межа поширення збігається із північною межею лісостепової зони (у тому числі Лівобережного Придніпров'я). В онтогенезі *Bellevalia sarmatica* відзначено чотири періоди та сім вікових станів, які реалізуються шляхом вегетативного і насінневого розмноження. Аналіз вікової структури досліджуваного виду показав залежність її особливостей від ступеня порушеності екоотопів. У малопорушених ценозах переважають повночленні ценопопуляції з лівостороннім віковим спектром і компактно-дифузним просторовим розміщенням; формування регресивних популяцій із правостороннім спектром онтогенетичних станів і дифузним чи компактно-дифузним типом просторового розміщення обумовлене антропогенною трансформацією і фрагментацією степових ділянок. Для досліджуваних ценопопуляцій *Bellevalia sarmatica* показники відсотка обнасення високі. Помірний випас худоби сприятливо впливає на стан ценопопуляцій, а надмірний, разом зі значним ступенем задерновіння, призводить до їх деградації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Артюшенко З. Т. Развитие луковичных и клубнелуковичных растений в связи с их интродукцией // Морфогенез растений. М.: Изд-во МГУ, 1960. Т. 2. С. 23–32.

2. Байрак О. М., Стецюк Н. О. Атлас рідкісних і зникаючих рослин Полтавщини. Полтава: Верстка, 2005. 248 с.
3. Байрак О. М., Шкура Т. В. Фітоіндикація едафічних режимів ценопопуляцій рідкісних степових ефемероїдів Полтавської області // 36. наук. праць Полтав. пед. ун-ту імені В.Г. Короленка. Сер. Екологія. Біологічні науки. Вип. 1. 2009. С. 3–11.
4. Баранова М. В. Структура, классификация и направление эволюционных преобразований вегетативных органов луковичных растений семейства *Liliaceae* // Ботан. журн. 1986. Т. 71. № 10. С. 1308–1320.
5. Бордзіловський Є. І. Лілійні – *Liliaceae* Hall // Флора УРСР. К.: Вид-во АН УРСР, 1950. Т. 3. С. 223–233.
6. Вайнагий І. В. О методике изучения семенной продуктивности растений // Ботан. журн. 1974. Т. 59. С. 826–831.
7. Голубев В. Н. Методические указания по изучению эндемических растений флоры Крыма. Ялта, 1980. 21 с.
8. Конопля Н.И., Петренко С. В., Дрель В. Ф., Лесняк Л. И. Методические пособия по изучению популяций травянистых растений на полевой практике по ботанике. Луганск, 1996. 72 с.
9. Крічфалушій В. В., Мезев-Крічфалушій Г. М. Популяційна біологія рослин: Навчально-методичний посібник. Ужгород: Вид-во УжДУ, 1994. 80 с.
10. Малиновський К. А. Популяційна біологія рослин, її цілі, завдання та методи // Укр. ботан. журн. 1986. Т. 43. № 4. С. 5–12.
11. Голубев В. Н., Молчанов Е. Ф. Методические указания к популяционно-количественному и эколого-биологическому изучению редких, исчезающих и эндемичных растений Крыма. Ялта: ГНБС, 1978. 42 с.
12. Программа действий. Повестка дня на XXI век и другие документы конференции в Рио-де-Жанейро. Женева: Центр «За наше общее будущее», 1993. 70 с.
13. Работнов Т. А. Методы изучения семенного размножения травянистых растений в сообществах // Полевая геоботаника. М.: Изд-во АН СССР, 1960. Т. 2. С. 20–40.
14. Работнов Т. А. Некоторые вопросы изучения ценологических популяций // Бюлл. Моск. об-ва исп. природы. Отд. биологии. 1969. Т. LXXIV (1). С. 141–147.
15. Работнов Т. А. Определение возрастного состава популяций видов в естественных растительных сообществах // Полевая геоботаника. М.; Л. 1964. Т. 3. С. 132–145.
16. Сацперова И. Ф. О методических подходах при изучении особенностей онтогенеза травянистых растений в коллекционных питомниках // Онтогенез высших цветковых растений. К.: Наук. думка, 1988. С. 129–132.
17. Уранов А. А., Смирнова О. В. Классификация и основные черты развития популяций многолетних растений // Бюлл. Моск. об-ва исп. природы. Отд. биологии. 1969. Т. LXXIV (1). С. 119–133.

Стаття: надійшла до редакції 26.10.11

прийнята до друку 13.12.11

**STATES OF CENOPOPULATIONS BELLEVALIA SARMATICA
(PALL. EX GEORGI) WORONOW WITHIN THE LIMITS
OF PRIDNEPROVYA LEFT-BANK OF UKRAINE**

T. Shcura

*Poltava National Pedagogical University named after Korolenko
2, Ostrogradskyi St., Poltava 36000, Ukraine
e-mail: kar16@bk.ru*

The known location of *Bellevalia sarmatica* (Pall. ex Georgi) Woronow on the territory of Ukraine is generalized and found out new, within the limits of Pridniprovyia Left-bank. The basic aspects of ontogenesis, age-dependent, spatial structure of the cenopopulation's, seminal productivity of kind was probed. The consisting of cenopopulations' saving of the naturally protected network of Pridniprovyia Left-bank is found out.

Keywords: Pridniprovyia Left-bank, rare kind, state, and struktura cenopopulation's, guard.

**СОСТОЯНИЯ ЦЕНОПОПУЛЯЦИЙ BELLEVALIA SARMATICA
(PALL. EX GEORGI) WORONOW В ПРЕДЕЛАХ
ЛЕВОБЕРЕЖНОГО ПРИДНЕПРОВЬЯ УКРАИНЫ**

Т. Шкура

*Полтавский национальный педагогический университет
имени В.Г. Короленко
ул. Остроградского, 2, Полтава 36000, Украина
e-mail: kar16@bk.ru*

Обобщены известные местонахождения *Bellevalia sarmatica* (Pall. ex Georgi) Wogonow на территории Украины и обнаружены новые в пределах Левобережного Приднепровья. Исследованы основные аспекты онтогенеза, возрастная, пространственная структура ценопопуляций, семенная продуктивность вида. Выяснено состояние сохранения ценопопуляций вида в природно-заповедной сети исследуемого региона.

Ключевые слова: Левобережное Приднепровье, редкий вид, состояние и структура ценопопуляций, охрана.