

Олександр ВІКИРЧАК, Петро ПЛОЩАНСЬКИЙ, Леся МАНДЗЮК

**ОСОБЛИВОСТІ СУКЦЕСІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В УРОЧИЩІ ВАСИЛІВ ВЕРТЕБ
(ЗАСТАВНІВСЬКИЙ КАРСТОВИЙ РАЙОН, ПРУТ-ДНІСТРОВСЬКЕ МЕЖИРІЧЧЯ)**

У статті описано рослинність антропогенно зміненої території навколо карстової лійки яка розташована в околицях смт Кострижівка Заставнівського району Чернівецької області, наведено детальну фізико-географічну характеристику урочища. Проаналізовано сукцесійні процеси та міжвидову конкуренцію рослин на цій території. Детально описано стан популяції рідкісних видів рослин. Розроблено рекомендації щодо взяття території під охорону.

Ключові слова: карстова лійка, автогенна сукцесія, синантропна рослинність, рідкісні та зникаючі види рослин.

Постановка проблеми у загальному вигляді. В зв'язку із зміною пріоритетних напрямків господарської діяльності людини на значних територіях змінилась інтенсивність антропогенного навантаження. Карстові лійки мають вигляд заглибин на рівнинній території, часто серед сільськогосподарських угідь, такі території не дуже зручні для господарської діяльності, тому одними з перших виводяться з користування. Внаслідок цього в місцях, де припинилась сільськогосподарська діяльність, відбувається ренатуралізація природної рослинності. Вивчення сукцесійних процесів дає можливість оцінити стан рослинного покриву та активність динамічних процесів.

Особливо цікавими є сукцесії навколо карстових лійок, оскільки на їх схилах збереглися осередки природної рослинності, які суттєво впливають на процеси зміни рослинності. На схилах лійок часто зростають рідкісні види рослин.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням карстових утворень на Буковині займався В.П. Коржик, результати досліджень опубліковані в праці "Карсти і печери Буковини. Проблеми моніторингу, охорони і використання" (2007 р.).

Особливості рослинності карстових лійок Прутсько-Дністровського лісостепу вивчали Я.П. Дідух та В.С. Павлюк [5].

Вивченням флори та рідкісних рослин даного регіону займаються працівники кафедри ботаніки та охорони природи Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.

Формулювання цілей статті. Метою статті є оцінка сучасного стану рослинного покриву ділянки під назвою Василів Вертеб. Важливими завданнями є провести детальний аналіз рослинності урочища, зокрема, динамічних процесів у рослинному покриві, визначити наявність та стан популяції раритетних видів рослин, показати ботанічну цінність досліджу-

ваної території.

Виклад основного матеріалу. В околицях смт. Кострижівка Заставнівського району Чернівецької області серед поля є місце де гіпсові породи виходять на поверхню, а з південної сторони провалля в гіпсах, неглибока карстова лійка глибиною 8 м довжиною 50 м і шириною 25 м. Лійка утворенна при обвалі, внаслідок вимивання легкорозчинних порід [9]. Місцеві жителі називають цю територію урочище "Василів вертеб".

Географічне розташування: Західно-Подільська височина, межиріччя річок Дністер і Прут. Відстань від Дністра від 2 до 2,5 км. Географічні координати урочища: 48°38' 32,59" пн.ш. 25° 41' 40,58" сх.д.

Висота над рівнем моря: найменша - 291 м, найбільша - 299 м (похибка 2 м).

Урочище складається з двох прямокутних частин. Ділянка має 315 м у довжину і 70-95 м у ширину, площа – 2,6 га. Північна частина має довжину 188 м і ширину 96 м, площа 1,8 га, південна частина має довжину 124 м і ширину 65 м, площа 0,8 га.

Через урочище пролягають дві польові дороги. Поздовжня – північною частиною посередині, а південна мимо карстової лійки з південно-східної сторони. Через південну частину, мимо карстової лійки пролягає поперечна дорога. З північного боку, 0,5 га території урочища зайнято садом. Ґрунтовий покрив складають чорноземи на карбонатній основі.

Рослинний покрив урочища надзвичайно цікавий. Тут спостерігається конкуренція між видами різних екологічних груп.

Сукцесії, які відбуваються на цій території є вторинними та викликані послабленням антропогенного впливу. За типом протікання їх варто віднести до складної автогенної зі змінною моделі.

Господарська діяльність на цій території велась у різних формах: розорювання землі, забір ґрунту, випасання худоби. На протязі

останніх десятиліть рівень антропогенного впливу зменшився, внаслідок чого почали відбуватися сукцесійні процеси за моделлю сприяння. Звільнені території захопили експлеренти, переважна більшість з яких – синантропні види. З часом умови зростання погіршувались у

зв'язку із збільшенням щільності рослин та посиленням конкуренції. В цей період протікання сукцесії змінюється з моделі сприяння на модель толерантності. За цією моделлю у фітоценозах збільшується роль видів із вираженими властивостями патентів [11].



Рис. 1. Розташування урочища “Василів вертеб”

Особливістю урочища Василів вертеб є наявність карстової лійки, на схилах якої збереглися рештки природної лучно-степової рослинності. Ці ділянки стали осередками поширення аборигенних рослин, що значно прискорює процес заміни синантропної рослинності на природну, яка раніше існувала на даній території. Оскільки більшість лучно-степових видів за життєвою стратегією є патієнтами з часом вони починають витісняти синантропну рослинність із своїх природних територій [2].

На час обстеження сукцесійні процеси знаходились на перехідному етапі від моделі сприяння до моделі толерантності [11]. Варто відзначити що деякі віолентні види, як, наприклад, кропива дводомна (*Urtica dioica* L.) є інгібіторами сукцесій і в значній мірі затримують трансформацію рослинності в окремих невеликих частинах урочища.

Визначити угруповання рослин за домінантною класифікацією доволі складно, оскільки рослинний покрив надзвичайно неоднорідний. Рослинні угруповання на цій території дифузного типу, ценопопуляції змішуються, виробляється система міжвидових зв'язків [13]. На певній частині домінує пирій повзучий (*Elytrigia repens* (L.) Nevski), котрий має чітко виражені віолентні властивості. Є ділянки де домінують рудеральні види. Але понад половини території урочища покрито різнотрав'ям з домінуванням лучних злаків: костриці червоної (*Festuca rubra* L.), грястиця збірна (*Dactylis glomerata* L.), бородач звичайний (*Botriochloa ischaemum* (L.) Keng) та інші види котрі формують лучні ценози [8].

Детальне вивчення видового складу проводилося у квітні 2009, квітні та вересні 2012 року.

Внаслідок постійних динамічних процесів у рослинному покриві видовий склад урочища доволі багатий. Під час певних сукцесійних процесів альфа різноманіття зменшується, однак у даному випадку воно збільшується [4]. В ході досліджень нами виявлено більше 70 видів рослин різних екологічних груп.

В зв'язку з безпосередньою близькістю агроценозів у флорі урочища наявні сеgetальні види, таких як лобода біла (*Chenopodium album* L.), осот польовий (*Sonchus arvensis* L.), щириця звичайна (*Amaranthus albus* L.). Слід зазначити, що відсоток цих видів є доволі незначний, вони трапляються на окраїнах території дослідження.

Поряд із карстовою лійкою є невелике заглиблення, утворене внаслідок забору ґрунту. Тут переважають рудеральні види рослин: кропива дводомна (*Urtica dioica* L.), лопух звичайний (*Arctium lappa* L.), щавель кінський (*Rumex acetosella* L.), собача кропива (*Leonurus cardiac* L.), декілька видів полину (*Artemisia* sp.).

Зустрічаються тут і адвентивні види, найбільш масовим із яких є стенактис однорічний (*Stenactis annua* (L.) Cass).

Цікавим є факт зростання в посушливих умовах рослин, типово мезофітних – купина (*Polygonatum*) та гідрофітних - ситник (*Juncus*) [10].

На території урочища спостерігається експансія чагарників. Так, тут можна побачити декілька молодих кущів глоду (*Cra-taegus monogyna* Jacq) та жостеру (*Rhamnus cathartica* L.), декілька квадратних метрів заросло ожиною (*Rubus caesius* L.). Також у верхній ярус (1-2,5 м) піднімаються здичавілі дерева абрикос (*Armeniaca vulgaris* Lam.) та яблуні (*Malus domestica* Borkh.).

На території урочища Василів вертеб зростає декілька видів рослин занесених до Червоної книги України (2009 р.), а саме горлиця весняний (*Adonis vernalis* L.) сон великий (*Pulsatilla grandis* Wender.), сон чорніючий (*Pulsatilla pratensis* (L.) Mill.) та ясенець білий (*Dictamnus albus* L.) [14].

Найчисельнішою серед рідкісних видів є популяція сону великого (*Pulsatilla grandis* Wender.) У квітні 2009 року, в період цвітіння, нараховано більше 2000 генеративних пагонів. Локалітети сону великого в основному займають три ділянки (рис.2):

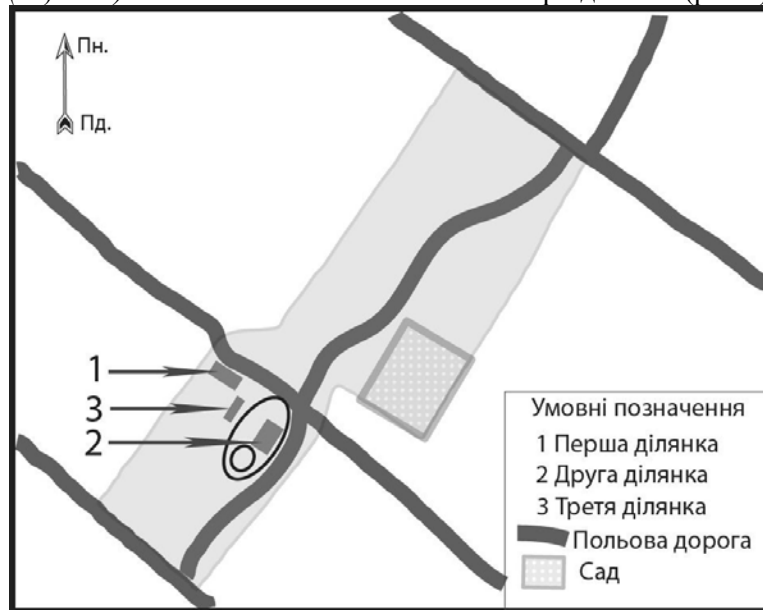


Рис. 2. Поширення локалітетів сону великого (*Pulsatilla grandis* Wender.) на території урочища

1. На північ 15 м від карстової лійки 6 x 12 = 72 м².
2. Південно-східний схил карстової лійки 8 x 12 = 96 м²
3. Північно-західний схил карстової лійки 2 x 10 = 20 м²

Ще декілька десятків рослин ростуть поодинокі.

Умови середовища сприятливі для розвитку рослин, оскільки кожен кущ утворює знач-

ну кількість квіток. Найбільше скупчення складає 72 генеративних пагони на 1 м². В одному кущі найбільше нараховано 22 квітки. Для достовірного аналізу стану популяції потрібно провести віковий, віталітетний та структурний аналіз популяцій. Загалом локалітет сону займає 0,2 га.

На території урочища періодично випаляється суха трава, що негативно впливає на стан популяцій ранньовесняних рослин. Особливо

страждають квітучі пагони, внаслідок чого утворюється менше насіння

Другою за чисельністю є популяція сону чорніючого (*Pulsatilla pratensis* (L.)). Зростає на північному та північно-західному схилах карстової лійки. Ці схили отримують найбільше сонячного світла та тепла. Нараховано близько 100 генеративних особин.

Типовою для даних умов є наявність рослин горицвіту весняного (*Adonis vernalis* L.). Нараховано до 20 кущів на північному та північно-західному схилі карстової лійки.

Виявлено невелику популяцію ясенцю білого (*Dictamnus albus* L.). Представлена кількома особинами.

Серед інших видів цікавими є гіацинтик блідий (*Hyacinthella leucophaea* (K. Koch) Schur) – занесений до переліку рослин, які підлягають регіональній охороні на території Чернівецької області, півники злаколисті (*Iris graminea* L.) [12], азінеума сіривата (*Asyneuma canescens*, (Waldst. et Kit.) Griseb. et Schenk), дивина фіолетова (*Verbascum phoeniceum* L.), цибуля подільська (*Allium podolicum* (Asch. & Graebn.) Włocki ex Racib.) та ін. [7]. За браком відомостей про деякі рослини не вдалось визначити їх виду. Це представники родів зіновать (*Chamaecytisus*), молочай (*Euphorbia*) та холодок (*Asparagus*). При подальших дослідженнях буде зібрано гербарні зразки під час інших фенологічних фаз, що дасть можливість розширити перелік видового різноманіття.

Враховуючи всю вище зазначену інформацію ми рекомендуємо взяти урочище Василів вертеб під охорону – надати йому статус ботанічного заказника місцевого значення. Відповідний лист буде надіслано до управління охорони навколишнього природного середовища у Чернівецькій області. Необхідно розробити систему моніторингу та менеджменту за популяціями раритетних видів, а також провести дослідження їх структури та стану.

Висновки. Навколо карстової лійки в урочищі Василів вертеб, околиці с.м.т. Кострижівка Чернівецької області відбувається складна автогенна сукцесія зі зміною моделі. В даний час сукцесія знаходиться на стадії переходу від моделі сприяння до моделі толерантності. Рослинні угруповання на даній території дифузного типу, однозначно визначити едифікаторні види неможливо, оскільки різні ценопопуляції змішуються, формується система міжвидових зв'язків. Видовий склад досліджуваної території налічує близько 70 видів рослин. На території урочища зростає не менше 4-ох видів рослин занесених до Червоної книги України (2009) та кілька регіонально рідкісних видів. Урочище Василів вертеб необхідно включити до природно-заповідного фонду, розробити систему моніторингу та менеджменту за популяціями раритетних видів.

Література:

1. Александрова В. Д. О единстве непрерывности и дискретности в растительном покрове / В.Д.Александрова — М.-Л.: Наука, 1966. с. 191–204. (Философские проблемы современной биологии).
2. Баркман Н. Современные представления о непрерывности и дискретности растительного покрова и природе растительных сообществ в фитосоциологической школе Браун - Бланке. / Н.Баркман // Ботанический журнал. — 1989. т. 74, № 11.
3. Визначник рослин України / [ред. Д.К. Зеров]. — К.: Урожай, —1965.— 876с.
4. Вклад метода Браун-Бланке в объяснение причин видового богатства растительных сообществ/ [Б.М. Миркин, С.М. Ямоллов, А.В. Баянов, Л.Г. Наумова]. // Журнал общей биологии. — 2009. — т. 70, № 4. — с. 285-295.
5. Дідух Я. П. Ландшафтно-екологічні особливості розподілу рослинних угруповань у карстових воронках Прутсько-Дністровського лісостепу. / Я.П. Дідух, В.С.Павлюк // Український ботанічний журнал. — 2008. т. 65, № 4. — с.495-503.
6. Екофлора України / [Я.П. Дідух, П.Г. Плюта, В.В. Протопопова та ін.]; під ред. Я.П. Дідух. — [т. 1]. — К.: Фітосоціоцентр, 2000. — 284 с.
7. Заверуха Б. В. Охраняемые растения Украины. / Б.В.Заверуха, Т.Л. Андриенко, В.В.Протопопова — К.: Наук. думка, 1983. — 173 с.
8. Злаки Украины (Анатомо-морфологический, карио-систематический и эколого-фитоценотический обзор) / [Ю.Н.Прокудин, А.Г.Вовк, О.А.Петрова и др.] — К.: Наук. думка, 1977. — 518 с.
9. Коржик В.П. Карсти і печери Буковини. Проблеми моніторингу, охорони і використання./ В.П. Коржик – Чернівці: Зелена Буковина, 2007. – 304 с.
10. Культиасов И.М. Экология растений. / И.М.Культиасов – М.: МГУ, 2007. – 380 с.
11. Миркин Б. М. Современная наука о растительности: Учебник. / Б.М.Миркин, Л.Г.Наумова, А.Й.Соломеш – М.: Логос, 2001. – 264 с.
12. Офіційні переліки регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України: довідкове видання / [укл.: докт. біол. наук, проф. Т.Л. Андриенко, канд. біол. наук М.М. Перегрим.] – Київ: Альтерпрес, 2012. – 148 с.
13. Работнов Т. А. Фитоценология. / Т. А. Работнов— М.: Изд-во МГУ, 1978.
14. Червона книга України. Рослинний світ / [ред. Я.П. Дідух] — К.: Глобалконсалтинг, 2009.— 900 с.
15. Mosyakin S. L. Vascular plants of Ukraine: A nomenclatural checklist. Mosyakin S. L. Fedoronchur M. M. — К., 1999.- 345 с.

Резюме:

Викирчак А.К., Площанский П.М., Мандзюк Л.А. ОСОБЕННОСТИ СУКЦЕССИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В УРОЧИЩЕ ВАСИЛИВ ВЕРТЕБ (ЗАСТАВНОВСКИЙ КАРСТОВЫЙ РАЙОН, ПРУТ-ДНЕСТРОВСКОЕ МЕЖДУРЕЧЬЕ).

В статье описана растительность антропогенно изменённой территории вокруг карстовой воронки, наведена детальная физико-географическая характеристика урочища. Проанализировано сукцессионные процессы и межвидовая конкуренцию растений на этой территории. Детально описано состояние популяций редких видов растений. Разработаны рекомендации относительно охраны данной территории.

Ключевые слова: карстовая воронка, автогенная сукцесия, синантропная растительность, редкие и исчезающие виды.

Summary:

Vikyrchak O. K., Ploshchanskyi P. M., Mandziuk L. M. PECULIARITIES OF SUCCESSION PROCESSES IN VASILYV VERTEB TRACT (ZASTAVNA KARST REGION, THE PRUT-DNISTER INTERFLUVE)/

The article describes vegetation of an anthropogenically altered area around a karst funnel near Kostryzhivka, Chernivtsi Region, and gives a detailed physical and geographical characteristic of the tract, which the locals call Vasyliv Verteb. The dynamic processes of vegetation have been analyzed. We defined the type of succession as complex autogenic succession with model change, which takes place due to reduction in the anthropogenic load. At the time of research, the succession was in a state of transition from the promotion model to the tolerance model.

Analysis by dominant classification shows that plant communities in the area are of diffuse type, that cenopopulations mix, and the system of interspecies connections is produced.

Floral diversity of the study area is quite great. We found more than 70 species of plants.

The types of plants that represent various environmental groups are defined. Synanthropic vegetation is represented both by segital and ruderal species, although their role in cenosis is minor, with a tendency to its reduction.

Most of the natural species are typical meadow species, although mesophytes and even hydrophytes can be found. Shrub expansion into the territory of the tract can be observed.

The status of rare species populations has been described in detail, including *Adonis vernalis* L., *Pulsatilla grandis* Wender., *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. and *Dictamnus albus* L., as well as some other rare species. Recommendations regarding protection of the territory and organization of rare species population monitoring and management have been developed as well.

Keywords: karst funnel, autogenic succession, synanthropic vegetation, meadow vegetation, rare plants.

Рецензент: проф. Царик Л.П.

Надійшла 02.11.2012р.