

ХОРОЛОГІЧНА, ТАКСОНОМІЧНА ТА ЕКОЛОГО-ФІТОЦЕНОТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА *CENTAUREA CARPATICA* (PORC.) PORC.

Н. Ю. Лучків

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, кафедра біології та екології

*З'ясовано особливості походження, поширення і таксономічної приналежності *C. carpatica* Porc., вивчено еколого-фітоценотичні особливості природних місцезростань особин досліджуваного таксону.*

Ключові слова: ареал, вид, популяція, хорологія, таксономія, систематика, фітоценотичний.

*Luchkiv N. Y. Horologic, taxonomic and ecologic- phytocenological description of *Centaurea carpatica* (Porc.) Porc. Features of origin, spread and taxonomic belonging of *C. carpatica* Porc. were ascertained, ecologic and phytocenologic characteristics of natural growth places of examined individuals' taxon were studied.*

Key words: natural habitat, species, population, chronology, taxonomy, systematization, phytocenologic.

Вступ

Centaurea carpatica (Porc.) Porc. (рід *Centaurea*) – ендемічний вид, представник однієї з провідних родин флори Українських Карпат *Asteraceae* (Складноцвіті) [7]. Серед декоративних рослин природної флори становить великий практичний інтерес, оскільки є малодослідженим і практично не відомим в культурі. На сьогоднішній день не існує єдиної думки щодо таксономічної приналежності *C. carpatica* Porc., а також відсутні достовірні дані щодо ареалу та еколого-фітоценотичних особливостей місцезростань досліджуваного таксону. В зв'язку з цим метою нашої роботи є з'ясувати особливості походження, поширення і таксономічного статусу виду на північно-східній межі його ареалу, на основі аналізу філогенії та систематики роду *Centaurea*.

Матеріали та методи

Об'єкт досліджень – гірсько-субальпійський південно-східно-карпатський ендемік *C. carpatica* Porc. [16].

Дослідження проводились протягом 2004 – 2006 рр. в природних екосистемах Українських Карпат. Для вивчення поширення досліджуваного виду, стану локальних популяцій (I-VIII), опису і характеристики фітоценозів, в яких вони зростають, їх зв'язку з рельєфом і ґрунтовими умовами використовувалися маршрутні обстеження [1].

Для визначення і встановлення сучасного ареалу виду в регіоні досліджень використовували матеріали гербаріїв Чернівецького (CHER), Львівського (LW) та Прикарпатського національних університетів, Інституту ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України (KW), ЦБС ім. М. М. Гришка НАН України, а також власні польові дослідження і спостереження, під час яких рослини маркували, склали карти розміщення особин в популяціях і популяцій на досліджуваних територіях. Для морфологічного дослідження рослини збирали в стадії масового цвітіння. Фіксувалися, як надземні так і підземні органи, при зборі і засушуванні рослин користувались гербарною рамкою [1].

На всіх пробних ділянках проведено загальні геоботанічні описи. Пробні площадки для геоботанічних описів закладалися в однорідних ділянках рослинності. Фітоценотична характеристика рослинних угруповань з участю досліджуваного виду складена на основі опису пробних ділянок 10 x 10 м з високою, середньою та низькою щільністю особин [9].

Визначення рослин проведено за «Визначником рослин Українських Карпат» та «Определителем высших растений Украины» та ін. [7]. Номенклатура всіх таксонів наведена за С. К. Черепановим [21]. В основу аналізу структури роду покладена система А. Л. Тахтаджян [18], природоохоронний статус виду встановлювали за Червоною книгою України [20].

Результати та обговорення

Рід *Centaurea* s. L. є одним з провідних у флорі Українських Карпат, налічує близько 600 видів, які поширені, переважно у країнах, прилеглих до Середземного моря і зростають в основному на побережжях і островах. Досить багатий кількістю видів та різноманітністю гібридних форм рід волошка цікавив ботаніків протягом усієї історії вивчення флори, про що свідчать численні наукові праці [3-8].

На території колишнього СРСР зустрічається близько 185 а на Україні – 65 видів. Всі вони багаторічні чи дворічні, рідше однорічні трав'янисті рослини. Однак відомо, що предки волошки (види роду *Centaureodendron*), які зростають на острові Хуан-Фернандес, в субтропічній зоні Тихого океану – на південь від екватора і неподалік від берегів Пд. Америки – це дерева [14].

Види роду *Centaurea* s. L. широко розповсюджені в основному у Середземноморській області [14]. Згідно G. Wagenitz (по: Габріелян, 1988 р.), найбільша різноманітність секцій і видів роду *Centaurea* в Південно-Західній Азії припадає на Східну Анатолію, особливо на кордони трьох країн: Ірану, Іраку і Туреччини, де зростає 35 видів із 17 секцій. У Вірменії, за даними Е. Ц. Габріелян і Г. М. Файвуша (1989 р.) зростає близько 70 видів *Centaurea* із 25 секцій. Всього в Малій Азії зареєстровано 172 види із 34 секцій. З них 8 секцій розглядаються у "Флорі СССР", як окремі роди [3, 19].

Первинні корені роду лежать у стародавньому Середземномор'ї, але в сучасній флорі волошок України основну роль відіграло автохтонне палеопонтичне ядро цієї флори, яке представлене родом *Phalacrachena* Iljin, видами підроду *Heterolophus* Cass., секцією *Pseudophalolepis* Klok. з її чотирма ендемічними рядами. Це — автохтонне ядро, яке не має безпосередніх зв'язків із сучасними середземноморськими типами [17].

Деякі групи роду *Centaurea* представлені на Україні, виявляють більш-менш тісні зв'язки з іншими флорами, насамперед із гірською середземноєвропейською та кавказькою флорою, з гірською флорою західної частини Середньої Азії, а також з флорою Східного Середземномор'я і їх можна вважати в більшій або меншій мірі давніми міграційними елементами. В їх складі є різні таксономічні одиниці (як види, так і ряди, підроди), різної давності походження, куди відносимо і *C. carpatica*. Рід *Centaurea* складається з двох секцій — *Eujacea* і *Lepteranthus* D. C. Українські види секції *Lepteranthus* D. C. історично і географічно пов'язані з горами Європи, в першу чергу з Карпатами (*C. carpatica* Porc.) і Балканами (*C. phrygia* L., *C. stenolepis* Kern., *C. nigriceps* Dobroc.), а в другу — з Кавказом (*C. pseudophrygia* C. A. M. і *C. salicifolia* M. B.) [6].

C. carpatica є погранично-ареальним видом на північно-східній межі свого ареалу, зростає лише в межах Європи [11]. Деякі сучасні автори, орієнтуючись на Флору Європи визначають *C. carpatica* Porc., як *C. pseudophrygia* C. A. M., а також як підвид *C. phrygia* L. — *C. phrygia* L. subsp. *carpatica* (Porc.) Dostal. [13]. Однак ареал виду і підвидів, як і їх походження, чітко різняться між собою: *C. phrygia* — Північна, Східна і Центральна Європа, східна частина Балкан, Скандинавія; тип ареалу — середньоєвропейський (скандинавський), вид описаний з Фінляндії; *C. carpatica* — Східні Карпати; Румунія — у масивах Мармарош, Родна, Rareu, Калімані, Бистриця і Джурджеу, описаний із Семиграддя; географічний тип ареалу — східнокарпатський; *C. pseudophrygia* C. A. M. — Західний Сибір, описаний із Саратова; тип ареалу — середньоєвропейський (південно-східна частина). К. А. Малиновський (1980 р.) *C. phrygia* вказує для нижнього лісового поясу, а *C. carpatica* — для високогір'я та верхнього лісового поясу. О. Н. Дубовик зазначає, що ймовірно, у Східних Карпатах *C. phrygia* L. відсутня і заміщується *C. melanocalatia* [8]. Наведені дані дають підстави розглядати *C. carpatica* Porc., як окремий ендемічний вид, формування сучасного ареалу якого відбувалося на місці під впливом безперервно діючих в одному напрямі зовнішніх умов та природного добору (за типом середньоазійських флор) [3, 4].

В межах України *C. carpatica* зростає на території чотирьох західних областей: Львівської, Івано-Франківської, Закарпатської та Чернівецької. Згідно флористичного районування вид поширений в Чивчино-Гринявських горах, Буковинських і Покутських Карпатах, Східних Бескидах, Горганах, Чорногорі, Румунських Карпатах та Закарпатті. Зустрічається на гірських луках, узліссях, галявинах, серед скель і заростей високотрав'я, інколи у долинах річок, на відкритих місцях, полонинах [16, 20].

Окрім особливостей походження та хорології *C. carpatica* Porc. суттєво розходяться погляди різних дослідників щодо таксономічної приналежності досліджуваного виду.

Згідно системи магноліофітів А. Л. Тахтаджян [18] (якої ми і дотримуємося), досліджуваний таксон визначається, як вид *C. carpatica* Porc. що належить до роду *Centaurea* L., родини Asteraceae (Compositae), порядку Asterales, класу Magnoliopsida (Dicotyledones), відділу Magnoliophyta (Angiospermae). Д. М. Доброчаєва відносить вид до підроду *Jacea* Juss., секції *Lepteranthus* D. C., ряду Phrygiae Hayek. [4]. За С. К. Черепановим вид *Centaurea carpatica* (Porc.) Porc. відноситься до роду *Centaurea* L., підроду *Jacea* (Juss.) Hayek, секції *Lepteranthus* (Neck.) D. C., ряду Phrygiae (Hayek) Dobroc., підколіно *Centaureinae* O. Hoffm., коліно *Cynareae* Less. [21].

Вид описаний з Румунії — із Семиградських гір, тип в Будапешті. Вперше *Centaurea carpatica* Porcius Porcius як вид, описав F. Porcius в *Magyar Novenytani Lapok*, IX (1885 р.) [12]. Наприкінці XIX ст. Е. Форманек (Formanek, 1886, 1887) опубліковує списки рослин і їх поширення в Буковинських Карпатах, де вказує про знахідку на Буковині нового виду *Centaurea carpatica* [15]. Надалі вихідної таксономії притримується Hayek в *Centaurea-Art. Osterr.-Ung.* (1901 р.) та *Prodan* у *Fl. Roman.*, 1, 2 (1939 р.) [21]. Пізніше А. І. Beldie у *Fl. Roman...* (1977 р.) виділяє вид як *C. carpatica* (Porc.) Wagn. (*C. rarauensis* Prod.), поширений в Румунії і Східних Карпатах [7]. У Флорі Європи вид наводиться як *C. phrygia* L. subsp. *carpatica* (Porc.) Dostal, loc. cit. (1976 р.) (*C. plumose* var. *carpatica* Porc.), ареал якої охоплює Східні Карпати. Далі, як *C. plumose* β *carpatica* Porc. [11] вид наводиться в *Enum. pl. phan. distr. quoad. Naszod.* (1878 р.), як *C. phrygia* ssp. *pseudophrygia* f. *intercedens* subf. *carpatica* (Porc.) її наводить Gugler в *Ann. hist.-nat. Mus. Nat. Hung.*, (1908 р.) [12].

Слід зазначити, вид близький до *C. phrygia* L. s. str., але, разом з тим, добре відрізняється від останнього напівстеблообгортними листками, майже чорними або й цілком чорними придатками зовнішніх та середніх листочків обгортки, більш широким трикутним або ромбичним листочком середньої ланки, менш відігнутими і прямими хвостовидними закінченнями придатків тощо. Як вказує Ф. І. Попов, *C. carpatica*

Porc. і *C. phrygia* L. s. s. зв'язані між собою перехідними формами (вважаємо, що мова йде про гібридні форми), які відмічені у місцях спільного зростання обох видів [15]. С. К. Черепанов також вказує на те, що *C. carpatica* Porc., як і всі інші види секції *Lepteranthus* (Neck.) D. C., без сумніву, гібридує з *C. jacea* L. s. str. в місцях їх спільного зростання з утворенням різних гібридних форм [21].

В. І. Чопик припускається думки, що це окрема карпатська ендемічна раса, яка разом з групою середньоевропейських гірських рас належить до секції *Lepteranthus* D. C. Найбільшу систематичну й філогенетичну спорідненість *C. carpatica* виявляє до *C. phrygia*, яка представлена в Карпатах циклом окремих рас, зокрема *C. austriaca* Willd. (*C. phrygia* L. p. p.), *C. nervosa* Willd., *C. rezezatensis* Prod., *C. melanocalathia* Borb., тощо, які внаслідок утворення гібридів часом важко розрізнити [22].

Часто *C. carpatica* порівнюють із *C. nigriceps* Dobrosz. Однак *C. carpatica* відрізняється від *C. nigriceps* mihi кучерявим опушенням стебел та надто видовженим хвостовидним закінченням придатку середніх листочків обгортки [4].

При виділенні різновидів *C. carpatica* різні автори використовували в якості діагностичних різні ознаки. Це такі як форма і розмір обгортки та сім'янки особливості форми і довжини придатків зовнішніх та середніх листочків, форма стеблових листків, кількість квіток на стеблі, наявність опушення тощо. Деякі автори не виділяють в межах виду ніяких внутривидових таксонів [16, 20].

Користуючись ключами, розробленими різними авторами [4, 6, 22] і даними власних досліджень, вибрано наступні ознаки для таксономічного аналізу:

1) кількісні: висота стебла, довжина і ширина обгортки, довжина і ширина сім'янки, довжина чубка, довжина і ширина стеблових листків та товщина стебла під обгорткою;

2) якісні: забарвлення стебла; форма обгортки; форма і забарвлення придатків внутрішніх, середніх та зовнішніх листочків обгортки; форма стеблових листків.

Проаналізувавши всю сукупність діагностичних ознак, нерепрезентативними вважаємо такі характеристики: кількість кошиків, рівень опушення рослин, колір плодів та тривалість надземної вегетації, оскільки кількість кошиків на стеблі змінюється в залежності від вікового і життєвого стану особин. Молоді генеративні рослини мають одне стебло з одним кошиком; середньовікові генеративні особини формують від одного до чотирьох (інколи більше) відросткових пагонів з поодинокими кошиками на них. Старі генеративні рослини мають в основному один кошик на квітконосі. Слід відзначити також, що особини вегетативного походження, які знаходяться в генеративному віковому стані, майже завжди відрізняються меншою кількістю кошиків, ніж материнська особина. Тривалість надземної вегетації та рівень опушення рослин знаходяться в прямій залежності із еколого-ценотичними умовами місцезростання виду. Так, вегетаційний період високогірних популяцій значно коротший за такий для популяцій середнього та нижнього гірського поясу; рівень опушення рослини у високогір'ї є значно вищим за опушення рослин із дослідної ділянки.

Визначальними при проведенні таксономічного аналізу, вважаємо і якісні ознаки. Так *C. carpatica* і *C. phrygia* відрізняються за забарвленням стебла: у *C. carpatica* світло-зелене, при основі лілово-пурпурове (бурувате); у *C. phrygia* – лілово-пурпурове майже по всій довжині [2]; формою обгортки: куляста і яйцевидна для *C. carpatica* і *C. phrygia* – відповідно; формою стеблових листків: заокруглені до основи, частково стеблообгортні й розсіяно-шерстисто-волосисті та звужені до основи і не стеблообгортні (у *C. carpatica* та *C. phrygia* – відповідно); формою і забарвленням придатків внутрішніх, середніх та зовнішніх листочків обгортки (є визначальним при таксономічному аналізі): для *C. carpatica* – вони чорні – чорнувато бурі із широкотрикутною цілісною центральною частиною та відігнутим назовні закінченням, у *C. phrygia* – бурі – світло-бурі із трикутно-ланцетною середньою частиною придатків зовнішніх листочків, закінчення придатків частіше пряме, видовжене. Відмінності спостерігаються і між суцвіттями даних таксонів: широке щитковидне та майже щитковидне; забарвленням квіток: пурпурні та рожеві (у *C. carpatica* та *C. phrygia* – відповідно). Слід відзначити, що до уваги бралися лише суттєві і таксономічно важливі характеристики даних видів.

Серед кількісних ознак, вибрано найбільш сталі та інформативні, згідно з нашими спостереженнями, параметри, які подано в порівнянні з відомостями із літературних джерел.

Таблиця 1. Діагностичні ознаки внутривидових таксонів *C. carpatica*.

Діагностичні ознаки	<i>C. carpatica</i>	<i>C. phrygia</i>
Довжина стебла, см	20 – 60/61,14±7,21	30 – 110/90,03±9,18
Довжина обгортки, см	1,8 – 2,2/1,97±0,16	1,4 – 2,0/1,54±0,08
Ширина обгортки, см	1,7 – 2,5/1,96±0,19	1,2 – 1,7/1,37±0,09
Довжина сім'янки, мм	3 – 3,25/3,10±0,09	2,75 – 3,0/2,63±0,32
Ширина сім'янки, мм	1,2/1,28±0,18	1 – 1,2/1,04±0,07

Довжина чубка, мм	1 – 1,2/1,2±0,18	0,5 – 1/0,7±0,2
Довжина стеблових листків, см	2,5 – 22/10,54±3,52	1,5 – 10/6,03±1,31
Ширина стеблових листків, см	0,6 – 4,5/2,31±0,35	0,5 – 2,5/1,14±0,50
Товщина стебла під кошиком, мм	-/2,9±0,31	-/1,03±0,33

Примітка: в чисельнику – значення параметрів за літературними джерелами [16, 18]; в знаменнику – дані власних досліджень.

У результаті проведених досліджень встановлено, що між усіма кількісними ознаками даних таксонів, за винятком довжини стеблових листків, спостерігається істотна відмінність на достовірному рівні значущості ($p < 0,05$), що свідчить про індивідуальність кожного з таксонів та підтверджує їх таксономічний статус у системі роду.

Отже, не зважаючи на високу поліморфність, що притаманна особинам досліджуваного таксону в межах регіону Українських Карпат, ліміти значень таксономічно значущих ознак знаходяться у межах, що відповідають даним таксонам. Тому вважаємо доцільним *C. carpatica* Porc. та *C. phrygia* L. виділяти, як самостійні таксономічні одиниці, а *C. phrygia* L. *subsp. carpatica* (Porc.) Dostal. (яку часто виділяють сучасні автори), перевести в ранг синонімів.

Суттєвим при визначенні *C. carpatica* вважаємо такі ознаки, як довжина чубка; форма і розмір обгортки; розміри сім'янки; форма, розмір і забарвлення придатків внутрішніх, середніх і зовнішніх листочків обгортки; форма і розмір стеблових листків та забарвлення стебла.

Флороценотичну характеристику досліджуваного таксону наведено на основі літературних даних та власних досліджень. *C. carpatica* – трав'янистий полікарпик, гемікриптофіт, гігромезофіт. Поширений в нижньому гірському поясі (600 – 900 м над р. м.), верхньому гірському поясі (900 – 1125 м над р. м.), іноді заходить в субальпійський пояс (1500 – 1700 м над р. м.) [2, 10].

Згідно кліматичного районування Українських Карпат *C. carpatica* Porc. поширена від досить теплої до холодної висотної кліматичної зони. Діапазон суми активних температур від 3000 до 1000, кількості опадів, від 500 до 1400 мм в рік, гідротермічних коефіцієнтів – 2 до 5.

Вид зростає на дерево-підзолистих, сірих лісових, буроземних, суглинних ґрунтах, які відрізняються фізико-хімічними властивостями. За механічним складом ґрунти – від супіщаних до суглинних і щільних глинистих, щербенистих, за кислотністю – від сильно кислих до нейтральних і карбонатних. В більшості випадків ґрунти мають більш чи менш виражені ознаки оглеєння. Режим зволоження ґрунтів від сірих чи свіжих до слабо чи середньо зволжених. Умови освітлення під час надземної вегетації *C. carpatica* у всіх типах фітоценозів однакові, вид – світлолюбний.

Згідно схеми ботаніко-географічного районування України вид приурочений до Паннонської та Центральноєвропейської провінцій, округів Східна Паннонія (Закарпаття) та Східні Карпати. Для виду характерний певний спектр угруповань, в яких він бере участь – це типові лучні угруповання, сформовані під впливом господарської діяльності, трав'янисті угруповання вологих екоотопів, лучні угруповання сухих чи свіжих екоотопів, вторинні угруповання лук і пасовищ на бідних та кислих ґрунтах, а також післялісові трав'янисті угруповання: *Agrostidetum (tenuis) festucosum (pratensis)*, *Agrostidetum (tenuis) festucosum (rubrae)*, *Festucetum (pratensis) phleosum (pratensis)*, *Festucetum (rubrae) agrostidosum (tenuis)*, *Festucetum (rubrae) nardosum (strictae)*, *Nardetum (strictae) deschampsiosum (caespitosae)*, *Nardetum (strictae) festucosum (pratensis)*. Загальне проективне покриття в таких угрупованнях становить 50-90%. Структура травостою триярусна,

C. carpatica зустрічається в першому ярусі. Щільність особин *C. carpatica*, як правило, значна. Рясність виду в різних угрупованнях коливається від 1-5 до 10-35 на 1 м², в залежності, в основному, від вологості ґрунту. В діапазоні режиму зволоження ґрунтів від сирих і свіжих до добре зволжених *C. carpatica* може утворювати основний фон трав'янистого ярусу. Наводимо коротку характеристику еколого-ценотичних умов досліджуваних природних популяцій даного таксону.

В Північних Гринявах (популяція I) *C. carpatica*, зростає на площі близько 1 га в різноотрав'ї високогірних сінокісних лук на дерново-буроземних вологих ґрунтах. Трав'яний покрив розріджений, місцями густий.

Основу травостою з участю *C. carpatica* формують *Festuca rubra* L., *Agrostis tenuis* Sibth., *Anthoxanthum odoratum* L., *Briza media* L., *Nardus stricta* L., разом із *Carex atrata* L., *C. praecox* Shreb., *Phleum montanum* C. Koch. Часто зустрічаються *Arnica montana* L., *Astrantia major* L., *Achillea millefolium* L., *Scorzonera rosea* Waldst. et Kit. В меншій кількості присутні *Trifolium montanum* L., *Trollius europaeus* L., *Hieracium aurantiacum* L., *Campanula glomerata* L., *Carlina acaulis* L. Поодинокими є екземпляри *Traunsteinera globosa* (L.) Reichenb., *Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soo., *Dactylorhiza maculata* (L.) Soo. Слабо розвинутий моховий ярус, проективне покриття якого складає близько 3%.

В Буковинських Карпатах (популяція II) *C. carpatica* зростає на бурих гірсько-лісових кислих ґрунтах на відкритій місцевості в угрупованнях *Festuca rubra* L. та *Agrostia tenuis* Sibth., які формуються на місці свіжих і вологих типів лісу. Трапляються *Anthoxanthum odoratum* L., *Cynosurus cristatus* L., *Briza media* L., *Nardus stricta* L., *Deschampsia caespitosa* (L.) Beauv. В значній кількості присутні такі види як *Trollius*

europaeus L., *Astrantia major* L., *Trifolium montanum* L., *Gladiolus imbricatus* L., *Betonica officinalis* L. Трав'яний покрив густий, зімкнутість 0,8-0,9. Максимальна висота травостою близько 180 см, середня – 80 см. Температура на поверхні ґрунту коливається від 20-25°С в залежності від погодних умов.

В Покутсько-Буковинських Карпатах (популяція III) вид зростає на свіжих і добре зволжених ґрунтах сінокісних лук площею близько 3 га. *C. carpatica* зустрічається разом з такими видами як *Sanquisorba officinalis* L., *Betonica officinalis* L., *Achillea millefolium* L., *Agrimonia eupatoria* L., *Hypericum perforatum* L., *H. maculatum* Crantz., *Filipendula vulgaris* Moench. В ценозі домінують злакові, серед яких *Agrostis tenuis* Sibth., *Dactylorhiza maculata* (L.) Soo. разом з такими видами як *Agrostis vinealis* L., *Calamagrostis canescens* (Web.) Roth., *Phleum pratense* L., *Festuca pratensis* Huds. Травостій густий, задернованість ґрунту становить 85-99%, середня висота травостою складає 60 см, максимальна – 100-110 см. Температура на поверхні ґрунту коливається в межах від 21 до 27°С.

В місцезростанні IV, де ведеться активна господарська діяльність (сінокосіння, випас худоби) та вмисне винищування виду місцевими жителями, як бур'яну, травостій розріджений з великою кількістю типових лучних видів, серед яких: *Achillea millefolium* L., *Ononis arvensis* L., *Betonica officinalis* L., *Thymus serpyllum* L., *Coronaria flos-cuculi* L., *Hieracium aurantiacum* L., *Origanum vulgare* L. Серед злакових поширені *Phleum pratense* L., *Festuca pratensis* Huds., *Dactylis glomerata* L., *Cynosurus cristatus* L., *Briza media* L. Характерна незначна задернованість ґрунту з моховим ярусом, проективне покриття якого становить 1%.

В Закарпатському передгір'ї (популяція V) *C. carpatica* відмічена на мокрому злаково-осоковому лузі на дерново-підзолистих бурих глеуватих суглинистих ґрунтах. Витримує антропогенне навантаження (викошування, випасання худоби). Травостій густий, його максимальна висота становить 110 см, середня складає 60 см, характерна висока задернованість ґрунту – близько 85%. Температура на поверхні ґрунту знаходиться в межах 21-27°С. Для ценозу характерне значне видове багатство з домінуванням злаків, найпоширеніші з яких *Nardus stricta* L. та *Festuca rubra* L., рідше – *Agrostis tenuis* Sibth., *Deschampsia caespitosa* (L.) Beauv. Зустрічаються також *Juncus effusus* L., *Betonica officinalis* L., *Hypericum perforatum* L., *Equisetum arvense* L., *Galium verum* L., *Knautia arvensis* (L.) Coult.

На території КНПП (популяція VI) *C. carpatica* зростає на добре зволоженій сінокісній луці площею 0,50 га на дерново-підзолистих оглеєних ґрунтах. Травостій представлений, в основному, злаками серед яких *Alopecurus pratensis* L., *Festuca rubra* L., *Agrostis tenuis* L., *Apera spica-venti* (L.) Beauv., *Poa pratensis* L., *Briza media* L., *Carex praecox* Schreb., *Chamamemion angustifolium* (L.) Holub., *Juncus effusus* L. Серед інших *Equisetum arvense* L., *Hypericum perforatum* L., *Astrantia major* L., *Leucanthemum vulgare* Lam., *Lathyrus pratensis* L., *Campanula glomerata* L. Рідше зустрічаються *Trollius europaeus* L., *Aconitum molavicum* Насеґ. тощо.

Висновки

1. *Centaurea carpatica* (Perc.) Perc. південно-східнокарпатський ендемік, погранично-ареальний вид на північно-східній межі ареалу.
2. Згідно системи магноліофітів А. Л. Тахтаджян *C. carpatica* Perc. належить до роду *Centaurea* L., родини *Asteraceae*, порядку *Asterales*, класу *Magnoliopsida*, відділу *Magnoliophyta*.
3. По ходу досліджень виявлено неоднорідність морфологічно значущих ознак дискусійних таксонів *C. carpatica* – *C. phrygia* і *C. pseudophrygia*, на підставі чого виділяємо, як самостійні таксономічні одиниці, а *C. phrygia* L. *subsp. carpatica* (Perc.) Dostal. (зустрічається в сучасній літературі), вважаємо доцільним перевести в ранг синонімів *C. carpatica* Perc.
4. Суттєвими при визначенні *C. carpatica* вважаємо такі ознаки, як форма і розмір обгортки; форма, розмір і забарвлення придатків зовнішніх і внутрішніх листочків обгортки; форма і розмір стеблових листків та забарвлення стебла; розміри сім'янки та чубка.
5. *C. carpatica* – трав'янистий полікарпик, гемікриптофіт, гігомезофіт. Основним лімітуючим фактором є недостатня кількість вологи в ґрунті. В складі рослинних угруповань найчастіше виступає субдомінантом, приймає участь у 7 асоціаціях, в яких налічується близько 120 видів трав'янистих рослин, які належать до 34 родин.
6. Особинам досліджуваного таксону притаманна висока поліморфність в межах досліджуваного регіону Українських Карпат, що очевидно, пов'язано з кліматичними, едафічними, фітоценотичними умовами місцезростання та рівнем антропогенного навантаження.

Література

1. Голубев В. Н. Методические указания к популяционно-количественному и эколого-биологическому изучению редких, исчезающих и эндемических растений / Голубев В. Н. – Ялта: Б.И., 1978. – 42 с.
2. Голубец М. А. Классификация растительности Украинских Карпат / М. А. Голубец, К. А. Малиновский // Вопросы ценологии, географии, экологии и использования растительного покрова СССР. – Л.: Наука, 1969. – С. 237–254.
3. Григора І. М. Рослинність України (еколого-ценотичний, флористичний та географічний нарис) / І. М. Григора, В. А. Соломаха. – К.: Фітосоціоцентр, 2005. – 452 с.
4. Доброчаєва Д. М. Волошки УРСР, їх поширення та історія розвитку / Д. М. Доброчаєва // Бот. журн. – 1949. – Т. 6, №2. – С. 63–77.

5. *Доброчаєва Д. М.* Група волошок фригійських на Україні / Д. М. Доброчаєва // Бот. журн. – 1946. – Т. 3, №1-2. – С. 29–34.
6. *Доброчаєва Д. М.* Нові види роду *Centaurea* L. з України та суміжних областей / Д. М. Доброчаєва // Бот. журн. – 1948. – Т. 4, №3-4. – С. 73–83.
7. *Доброчаєва Д. М.* Рід волошки (*Centaurea* L.) / Д. М. Доброчаєва // Флора УРСР. – К.: Наукова думка, 1965. – Т. 12. – С. 37–165.
8. *Доброчаєва Д. Н.* Определитель высших растений Украины / Доброчаєва Д. Н., Котов М. И., Прокудин Б. Н. – К.: Фитосоцицентр, 1999. – 548 с.
9. *Дубовик О. Н.* Род *Centaurea* (Asteraceae) Крымско-Новороссийской провинции и некоторых прилегающих регионов / О. Н. Дубовик // Бот. журн. – 1990. – Т. 75, №11. – С. 1573–1582.
10. Екологія та систематика рослин Карпат і прилеглих територій / [ред. М. А. Голубець]. – К : АН УРСР, 1963. – С. 12–44.
11. Екофлора України / [ред. Я. П. Дідух]. – К. : Фітосоціоцентр, 2000. – Т. 1. – 284 с.
12. *Клеопов Ю. Д.* Анализ флоры широколиственных лесов Европейской части СССР / Клеопов Ю. Д. – Киев : Наук. думка, 1990. – 352 с.
13. *Маевский П. Ф.* Флора средней полосы европейской части СССР / Маевский П. Ф. – Л.: Колос, 1964. – С. 594–601.
14. *Нестерук Ю.* Рослини Українських Карпат: ілюстрований довідник / Юрій Нестерук. – Львів : Поллі, 2000. – 136 с.
15. *Поляков П. П.* Систематика и происхождение сложноцветных / П. П. Поляков // Бот. матер. Герб. ин-та ботаники АН КазССР. – 1967. – Вып. 6. – С. 421–439.
16. *Попов М. Г.* Очерк растительности и флоры Карпат / Попов М. Г. – М. : Высшая школа, 1949. – Вип. 5 (XIII). – С. 242–252.
17. Рідкісні, ендемічні, реліктові та погранично-ареальні види рослин Українських Карпат / [Малиновський К., Царик Й., Кияк В., Нестерук Ю.] – Л. : Ліга-Прес, 2002. – 76 с.
18. *Тахтаджян А. Л.* Происхождение и расселение цветковых растений / Тахтаджян А. Л. – Л. : Наука, 1970. – С. 1–147.
19. *Тахтаджян А. Л.* Система и фелогения цветковых растений / Тахтаджян А. Л. – М. ; Л. : Наука, 1966. – 603 с.
20. *Федченко Б. А.* Флора Европейской России: иллюстрированный определитель дикорастущих растений Европейской России и Крыма / Б. А. Федченко, А. О. Флеровъ. – С.-Петербург: Изд-е А. Ф. Дарвина, 1910. – С. 1016–1025.
21. Червона книга України. Рослинний світ. – К. : Українська енциклопедія, 1996. – 603 с.
22. *Черепанов С. К.* Сосудистые растения СССР / Черепанов С. К. – Л.: Наука, 1981. – 509 с.
23. *Чопик В. И.* Новые и редкие для флоры СССР виды из Украинских Карпат / Чопик В. И. // История флоры и растительности Евразии. – Л., 1972. – С. 212–219.

Стаття поступила до редакції 16.11.2009 р.;

Стаття прийнята до друку 29.11.2009 р.

Лучків Н. Ю. – аспірантка кафедри біології та екології Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

Рецензент: кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології та екології Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника Шумська Н. В.