

І.В. КОВТУН

Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України
вул. Терещенківська, 2, Київ, МСП-1, 01001

**CAREX ALBA SCOP. (CYPERACEAE)
В УКРАЇНІ**

Ключові слова: *Carex alba*, флорогенетичні зв'язки, Поділля

Дотепер для України наводили лише одне місцезнаходження *Carex alba* Scop. (*Cyperaceae*) у с. Врублівці Староушицького р-ну біля р. Дністер, знайдене Богацьким. Його гербарні збори датуються 1926 та 1927 рр., але опис цього місцезростання не зберігся. Дані про умови зростання виду були наведені в дуже обмеженому обсязі: «...зростає на вапнякових схилах між кущами у великій кількості». Тривалий час іншим науковцям не вдалося підтвердити це місцезнаходження, незважаючи на постійні пошуки. Саме тому немає інших гербарних зборів, а саме місцезнаходження вважалося втраченим.

У червні 2001 р. ми разом з І.В. Гончаренко знайшли нове місцезнаходження цього виду у середньовіковому дубово-грабовому лісі, розташованому на схилі лівого берега р. Тернави поблизу місця її впадіння у Дністер, західніше с. Демшин Кам'янець-Подільського р-ну Хмельницької обл. на території ботанічного заказника «Чапля» [13].

Наводимо коротку характеристику фітоценозу. Зімкнутість крон дерев становить — *Carpinus betulus* L. = 0,6, *Quercus robur* L. = 0,2, поодинокі трапляються *Tilia cordata* Mill. та *Sorbus torminalis* (L.) Crantz. У чагарниковому ярусі переважає *Swida sanguinea* (L.) Opiz. Популяція виду займає площу близько 25 м². Щільність популяції висока, місцями проективне покриття сягає 15 %, однак швидко знижується до периферії. Зарості мають ізодіаметричну форму, приблизно однаково простягаючись вздовж та поперек схилу. Поодинокі особини *Carex alba*, розкиданих за межами основної частини популяції або в інших місцях, у тому ж лісі ми не спостерігали.

У трав'янистому ярусі рослинного угруповання за участю ценопопуляції *Carex alba* зростають: *Hedera helix* L. (3)*, *Epipactis helleborine* (L.) Crantz (1), *Lilium martagon* L. (1), *Hepatica nobilis* Schreb. (2), *Lathyrus vernus* (L.) Bernh. (2), *Neottia nidus-avis* (L.) Rich. (1), *Mercurialis perennis* L. (2), *Convallaria majalis* L. (2), *Campanula trachelium* L. (1), *Poa nemoralis* L. (2), *Pulmonaria obscura* Dumort. (1), *Carex digitata* L. (2), *Galium odoratum* (L.) Scop. (2), *Melica nutans* L. (1), *Scutellaria altissima* L. (1), *Alliaria petiolata* (M. Bieb.) Cavara & Grande (1), *Staphylea pinnata* L. (2), *Carex alba* (2), *Melica uniflora* Retz. (2), *Viola suavis* M. Bieb. (2), *Daphne mezereum* L. (1), *Viola mirabilis* L. (2), *Stellaria holostea* L. (2), *Melittis melissophyllum* L. (1).

* Цифрами позначено ступінь траплення виду у ценозі.

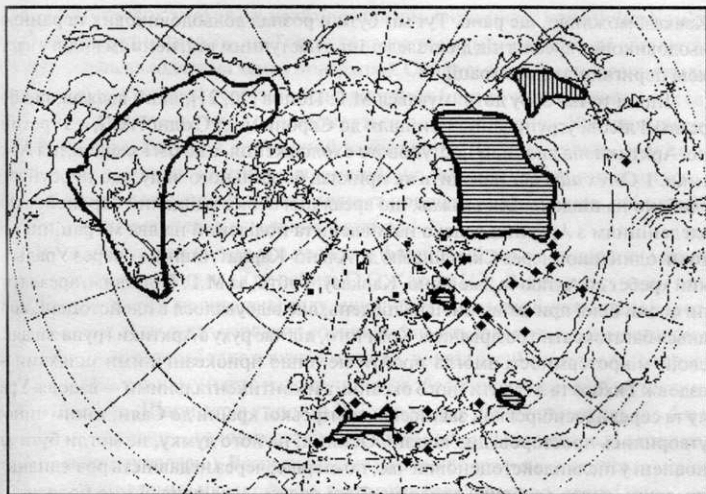
Ценопопуляція *C. alba* знаходиться на крутому березі з нахилом поверхні 35°, де починаються відслонення вапняків. Це обумовлює досить специфічні екологічні умови — сухість ґрунту (як завдяки особливостям мікрорельєфу, так і дренажним властивостям вапняків), високий вміст карбонатів та пов'язана з цим висока лужність.

В основній частині свого ареалу (Азія) вид зростає у світлих хвойних лісах на кам'янистих відслоненнях. Для Європи монограф роду Г. Кюкенталь [34] характеризує ареал *C. alba* так: «Сухі ліси та чагарники, кам'яністі схили, переважно з вапняковою підстилкою; в Середній Європі досить розсіяно. Центр розповсюдження лежить в Альпах, де вона піднімається до 1600 м. Звідси вона простягається західніше через Південно-Східну Францію до Східних Піренеїв; північніше за допомогою річок до Ельзасу, Бадену, Віттенбергу та Півд. Баварії; на схід до Хорватії, Венгрії, Карпат, Семигір'я, Румунії, Сербії. В Росії вона була знайдена лише біля Варшави».

У Чехії [25, 29, 39] вона зростає в букових лісах нижнього та верхнього поясів на вапняках, є діагностичним видом субасоціації *Abieti–Fagetum carpaticum caricetosum albae* Klika 1949 [30]; в Румунії — на лісових галявинах середнього гірського поясу [31]; в Польщі — лише в Карпатах [37], у теплолюбних ялівцевих лісах з незначною участю буку (субасоціація *Carici–Fagetum abietosum*), переважно на дуже вапнистих схилах південної експозиції і скелястих гребенях. *C. alba* є локальним діагностичним видом асоціації *Carici–Fagetum* Moor 1952 et. Hartmann et Jahn 1967 у Пеннінах [36]. В Українських Карпатах вид не знайдено [32]. На Поділлі його вперше описав Богачський [2]. Ще одне поодинокі місцезнаходження в Європі знаходиться в Арктичній зоні (басейни річок Адзвы та Пимва-шор), де вид зростає у соснових лісах на вапняках [8–11, 27]. На Кавказі цей вид зростає в середньому гірському поясі на узліссях та сухих, переважно вапнякових схилах [5, 6]. Потім він з'являється на Середньому та Південному Уралі — теж на вапнякових скелях у соснових лісах [4], на сході Алтаю [26], в північній частині басейну Єнісею [19] та в Якутії [17] (рисунок).

Г. Кюкенталь [34], Ю.Є. Алексєєв [1] та Т.В. Єгорова [10, 11] відносять *Carex alba* до секції *Albae* Aschers. Крім *Carex alba*, до неї відносяться *Carex ussuriensis* Kovn. (Далекий Схід) [11, 22, 23] та *C. eburnea* Boott. (Північна Америка) [35]. Усі три види морфологічно мало відрізняються між собою (*Carex ussuriensis* лише нещодавно виділено в окремий вид, раніше він приймався як *Carex alba* s. l.). Така морфологічна стабільність видів секції протягом усього голарктичного ареалу (рисунок), як і величина ареалу, є свідками древності цього таксону.

В.І. Кречетович, хоч і відносив ці та деякі інші види до секції *Lamprochlaenae* Drejer, проте *Carex alba*, *C. ussuriensis* та *C. eburnea* виділяв в окремий ангаро-пацифічний цикл, визнаючи тим самим спорідненість цих трьох осок і відокремленість їх від решти видів секції [14]. Він вважав, що цей ангаро-пацифічний цикл пройшов спочатку північно-пацифічне, а потім суто



■ 1 ■ 2 □ 3

Ареал секції *Albae* Aschers. (за [38]). Умовні позначення: 1 — *Carex alba* Scop.; 2 — *C. ussuriensis* Kohn.; 3 — *C. eburnea* Boott.

Areal of section *Albae* Aschers. (to [38]). Symbols indicate: 1 — *Carex alba* Scop.; 2 — *C. ussuriensis* Kohn.; 3 — *C. eburnea* Boott.

палеарктичне — сибірське роз'єднання. Про *Carex alba* він пише: «Це — гірсько-лісовий ксеро-криофільний літофіт, який попав у Західну Європу зі Сходу лише в період самих ранніх зледенінь, при наявності в той час великих площ відслонень; він міг бути широко розповсюдженим у Євразії вже у міндель-риський час. Риське зледеніння розчленувало його палеарктичний ареал, відтіснивши його крайні ланки на схід та захід, і примусило далекосхідних та кавказьких його представників, користуючись умовами фізіологічної сухості, вийти на моховий покрив холодного джерельного зволоження (Західний Кавказ, Далекий Схід) і навіть на сфагнові болота. Скоріш за все, вихідними рис-в'юрмськими стаціями виду могли бути лише гірські хвойні ліси Південної Європи, Південного Уралу, Алтаю та Джунгарського Алатау, і вже звідси вид пішов в сторони та на північ по Уралу, переходячи у пост'юрми на вапняки Печори, Тиману та Пінєги, і з Алтаю — на гірські системи Східного Сибіру та на відслонення Іртишу. Мохові же притулки виду на Кавказі та в Сибіру можуть бути гляціальними дериватами відслонень Російської рівнини, похованих льодовиковими відкладами, або рефугіумами Сибіру, роздавленими місцевими зустрічними зледеніннями гір.» [15]. Щоправда пізніше [16] він пише, що впевнено говорити про льодовикове проникнення *Carex alba* на

Кавказ, можливо, ще рано. Тут міг бути й розпад льодовикових та ранньольодовикових ареалів під дією зледеніння з наступним втягненням видів у часткові перигляціальні міграції.

Іншої точки зору дотримувався М.Г. Попов [20, 21], який вважав, що бореальні лісові угруповання прийшли до Європи не зі Східної Азії, а з третинної Арктики під впливом поступового охолодження, а потім і зледеніння Арктики. І *Carex alba* він наводить як приклад бореального виду, що просунувся глибоко на південь. Він вважав, що ареал цієї осоки зміщений європейським зледенінням з Арктики далеко на південь та поділений на два міграційні потоки: один йшов через Скандінавію до Альпо-Карпат, інший — через Уральський хребет до Алтаю та, імовірно, Кавказу. Тобто, за М.Г. Поповим, ареал групи осоки білої при зміщенні її на південь, яке відбувалося в плейстоцені, виявився багатократно розірваним. Крім того, під час руху з Арктики група завдяки своїй мікротермності змогла пройти не лише приокеанічними шляхами — вздовж Тихого та Атлантичного океанів, а й континентальними — вздовж Уралу та середньосибірської, заєнісейської гірської країни до Саян; таким чином утворились просторові диз'юнкції. Останні, на його думку, не могли бути заповнені у післяплейстоценовий час, по-перше, через недавність роз'єднань, а по-друге, через особливу екологію білої осоки — не лісової і не болотної, а зростаючої головним чином на сухих вапнякових схилах. Шлях цієї осоки на Кавказ, за Поповим, ймовірніше за все простягнувся з Уралу на Волгу, по останній вниз, звідти на Дон та Північний Кавказ. М.Г. Попов висловлює сумнів, що ця осока поширилася на Кавказ із свого льодовикового рефугіуму по півдню України.

Думка про міграцію бореальних лісових угруповань з третинної Арктики під впливом поступового охолодження не враховує переміщення полюсу, що відбувалося в неогені. Якщо зважати на передбачувані Кеппеном та Вегенером [3, 33] переміщення Північного полюсу вздовж полярного узбережжя Північної Америки, то виявиться, що в цей час основні материкові масиви рослинності помірною типу знаходилися в північно-східній частині Азії та Північної Америки [28]. Оскільки ж міграція помірної флори тургайського типу в Європу відбувалася в другій половині третинного періоду, то вірогідніше за все саме ці два центри, а не Арктика, були її джерелами.

Під час останнього льодовикового періоду такі ксерокріофільні види входили до складу перигляціальних степів і розташовувались широкою перигляціальною смугою. Підтвердженням цього є їх сучасна приуроченість до вапнякових виходів (лесові утворення теж мають вапнякову природу). Потім, з відступанням льодовиків, ці види почали поширюватися на північ, а в горах — підніматись з підніжжя вгору. З потеплінням на рівнину почали поширюватись теплолюбні види створюючи нові типи рослинності, під якими формувались нові типи ґрунтів. Ксерокріофільні перигляціальні види витримали конкуренцію і увійшли до нових типів рослинності лише там, де особливості рельєфу не

дозволяють глибоко поховати необхідні для них вапномісткі породи (на Кам'янецькому Придністров'ї — це Товтрова гряда та каньйони річок, де вапнякові породи навіть виходять на денну поверхню). Саме тому диз'юнкції таких видів дуже схожі між собою і острівні місцезростання приурочені до одних і тих самих регіонів, у ґрунтах яких спостерігається надлишок вапна. Часткові відхилення окремих видів від диз'юнкцій такого типу, на нашу думку, зовсім не порушують загальної картини диз'юнкцій, що закономірно повторюються, а лише свідчать про різну історичну долю та природу всіх цих видів, які в плейстоцені зазнали дії одних загальних факторів.

Що ж стосується віку цього релікта у флорі Поділля, то навряд чи можна вважати його третинним, як це робить О.О. Кагало [12]. Викликає сумнів і термофільність (за тим же автором) виду, який у більшій частині свого ареалу зростає у хвойних лісах типу «гірських сосняків» і навіть заходить в арктичну зону. Крім того, дані геології також вказують на те, що під час Дніпровського зледеніння на Подільському плато навряд чи могла зберегтися термофільна третинна рослинність. Шари лесів у долині Дністра мають різну потужність (до 4 м в середню — головну — холодну стадію (бузький час), що відповідає льодовиковому максимуму валдаю). Вони включають аркто-бореально-альпійську, кріофілну та ейрритермну малакофауну відкритих безлісних просторів [18].

Нам здається дуже справедливою думка В.М. Сукачова [24]: «...яким би чином не відкладався лес (водним чи еоловим), однаково важко собі уявити, щоб в області лесів «гірські сосняки» з третинними реліктами змогли пережити період плейстоцену». Тобто умови були настільки суворими, що навіть переривалися процеси ґрунтоутворення, заміщуючись процесами лесоутворення. Тому такі реліктові види — супутники соснових лісів, як і релікти степові та гірського походження, можна вважати реліктами останнього льодовикового періоду. Це такі види, як *Carex humilis* Leys., *Sesleria heuferiana* Schur, *Allium obliquum* L. [7], *Schivereckia podolica* (Besser) Andr. ex DC. та ін.

Зібрані нами гербарні зразки *Carex alba* Scop. передані в гербарій *KW*.

Цей дуже цікавий та рідкісний для України вид ми пропонуємо внести до третього видання Червоної книги України та надати йому I категорію (зникаючий).

Ми щиро дякуємо д-ру біол. наук Д.В. Дубині, чл.-кор. НАНУ Я.П. Дідуху, канд. біол. наук Л.Г. Безусько, канд. біол. наук І.В. Гончаренку та Д.М. Якушенку за допомогу у підготовці цієї статті.

1. Алексеев Ю.Е. Морфология побегов и систематическое положение *Carex alba* Scop. // Бюл. Моск. о-ва. испытат. природы. Биология. — 1973. — 78 (2). — С. 122—125.
2. Богацький Д. Матеріали до флори Кам'яничини // Зап. Кам'янець-Подільського наук. т-ва при Укр. АН. — Кам.-Подільський, 1928. — Т. I. — С. 50—84.
3. Вегенер А. Происхождение континентов и океанов. — Л.: Наука, 1984. — 285 с.
4. Говорухин В.С. Флора Урала. — Свердловск: Свердловск, 1937. — 536 с.

5. Гроссгейм А.А. Анализ флоры Кавказа. — Баку: Азиат. филиал АН СССР, 1936. — 257 с.
6. Гроссгейм А.А. Флора Кавказа. — Т. 2. — Баку: Азиат. филиал АН СССР, 1940. — С. 59.
7. Дидух Я.П., Камелин Р.В., Куковица Г.С. *Allium obliquum* L. — новый вид для флоры Украины // Ботан. журн. — 1982. — 64, № 4. — С. 547–549.
8. Егорова Т.В. Арктическая флора СССР. Критический обзор сосудистых растений, встречающихся в арктических районах СССР. — М.; Л.: Наука, 1966. — 175 с.
9. Егорова Т.В. Флора северо-востока Европейской части СССР. — Л.: Наука. Ленингр. отделение, 1976. — 316 с.
10. Егорова Т.В. Семейство осоковых (*Cyperaceae*) // Фл. европ. ч. СССР. — 1983. — Т. 2 — С. 134–219.
11. Егорова Т.В. Осоки (*Carex* L.) России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). — С.-Пб.; Сент-Луис, 1999. — 772 с.
12. Кагало О.О. Историчні передумови формування раритетної компоненти рослинного покриву Волино-Поділля // Ю.Д. Клеопов та сучасна ботанічна наука: мат-ли читань, присвячених 100-річчю з дня народження Ю.Д. Клеопова (Київ, 10–13 листопада 2002 р.). — К.: Фітосоціоцентр, 2002. — С. 93–105.
13. Ковтун І., Гончаренко І. Нове місцезнаходження рідкісного для України виду *Carex alba* Scop. // Акт. пробл. ботаніки та екології: Мат-ли конф. молод. уч. — Ніжин: Наука-Сервіс, 2001. — С. 37–38.
14. Кречетович В.И. Род *Carex* // Фл. СССР. — Т. 3. — 1935. — С. 111–464.
15. Кречетович В.И. К вопросу о ледниковых псевдореликтах осок во флорах Кавказа и Средней Азии // Пробл. реликтов во флоре СССР. — Вып. 1. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1938. — С. 45–51.
16. Кречетович В.И. Ледниковые псевдореликты осок во флорах Кавказа и Средней Азии // Мат-лы по ист. фл. и растит. СССР. — Вып. 1. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1941. — С. 145–182.
17. Крылов П.Н. Флора Западной Сибири. — 1932. — Т. 3. — С. 488.
18. Кунця М.О. До питання про будову і умови утворення терасових відкладів середнього Дністра // Геоморфол. річкових долин України / М.Ф. Веклич. — К.: Вид-во АН УРСР, 1965. — С. 69–78.
19. Малышев Л.И., Пешкова Г.А. Особенности и генезис флоры Сибири. Предбайкалье и Забайкалье. — Новосибирск: Наука, 1984. — 264 с.
20. Попов М.Г. К истории развития флоры (флорогенеза) Украины // Филогения, флорогенетика, флорография, систематика: Избр. тр. в 2-х ч. / Попов М.Г. — Киев: Наук. думка, 1983. — Ч. 1. — С. 117–128.
21. Попов М.Г. Основы флорогенетики // Там же. — С. 132–237.
22. Смагин В.Н. Леса бассейна р. Усури. — М.: Наука, 1965. — 269 с.
23. Сочава В.Б. Вопросы флорогенеза и филогенеза маньчжурского смешанного леса // Мат-лы по ист. фл. и растит. СССР. — Вып. 2. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1946. — С. 283–320.
24. Сукачев В.Н. История флоры СССР в течение плейстоцена на основании палеонтологических данных // Сов. ботаника. — 1938. — № 2. — С. 20–26.
25. Рутичка М. Карта восстановленной растительности Чехословакии // Геоботанич. картографир. — М.; Л.: Наука, 1964. — С. 73–81.
26. Флора Казахстана. — Т. 2. — Алма-Ата, 1958. — С. 71.
27. Юдин Ю.П. Реликтовая флора известняков северо-востока Европейской части СССР // Мат-лы по ист. фл. и растит. СССР. — Вып. 4. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1963. — С. 493–571.
28. Ярмоленко А.В. Палеогеографические условия третичного и четвертичного периодов в свете гипотезы о перемещении полюсов // Там же. — Вып. 1. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1941. — С. 374–398.
29. Borhidi A. Critical revision of the Hungarian plant communities // Janus Pannonicus Universiti, Pecs. — 1996. — 138 p.

30. Chytrý M., Sadlo J. *Tilia* — dominated calcicolous forests in the Czech Republic from a Central European perspective // *An. di Botanica*. — 1997. — Vol. LV. — P. 105—126.
31. *Flora republicii socialiste Romania*. — V. 11. — Bucuresti, 1966. — P. 759.
32. *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*: Pteridophyta, Spermatophyta / Gustav Hegi. Hans J. Conert. — Berlin; Hamburg: Parey, 1980. — B. II, t. 1. — P. 207—208.
33. Köppen W., Wegener A. *Klimate der geologischen Vorzeit*. — Berlin, 1924. — 266 s.
34. *Kakental G. Cyperaceae-Caricoideae. Das Pflanzenreich (Engler-s)*. — Leipzig, 1909. — IV, № 20. — P. 500.
35. *Manual of Vascular Plants of Northeastern United States and Adjacent Canada* / Henry A. Gleason and Artur Cronquist. — 2nd ed. — 910 p.
36. *Matuszkiewicz W. On systematic position of the fertile Sudeten and Carpathian beech forests in Poland* // *Ann. di botanica*. — 1997. — Vol. LV. — P. 85—96.
37. *Medwecka-Kornas A. Zesnoły lesne i zaro; lowe* // *Szata ro; linna Polski. T. I*. — Warszawa: PWN, 1972. — S. 412.
38. *Meusel H., Jäger E., Weinert E. Vergleichende chorologie der Zentraleuropaischen Flora. Bd. I*. — Jena: Fischer, 1965. — 583 s.
39. *Moravec S. a kol. Rostlinna společenstva České republiky a jejich ochrozeni* // *Severoceskou prirodou*. — Prilocha. — 2. — 1995. — 206 s.

Рекомендує до друку

Надійшла 30.07.2003

V.B. Протопопова

I.V. Kovtun

Институт ботаники им. Н.Г. Холодного НАН Украины, г. Киев

CAREX ALBA Scop. (CYPERACEAE) В УКРАИНЕ

Сообщается о новом местонахождении очень редкого для Украины вида *Carex alba* Scop. Приводится его геоботаническое описание. Автор считает, что данный вид является реликтом последнего ледникового периода, во время которого входил в состав перигляциальных растительных сообществ.

I.V. Kovtun

M.G. Kholodny Institute of Botany,

National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv

CAREX ALBA Scop. (CYPERACEAE) IN UKRAINE

The new place of occurrence of *Carex alba* Scop., very rare occurrence in Ukraine, is reported. A geobotanical description of the above habitat is presented. Autor looks upon this species as a relict of the last Glacial period. At the time this species entered into the composition of periglacial vegetal communities.