

ГЕОГРАФІЧНА ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ РОДИНИ *CYPERACEAE* JUSS. ФЛОРИ УКРАЇНИ

ІВАН МИКОЛАЙОВИЧ ДАНИЛИК

Данилик І.М. Географічна диференціація родини *Cyperaceae* Juss. флори України // Наукові основи збереження біотичної різноманітності. – 2015. – Том 6(13), № 1. – С. 63-86. – ISSN 2220-3087.

Значна таксономічна гетерогенність родини *Cyperaceae* Juss. відзначається високою диференціацією типів ареалів видів, що зумовлено їх широким географічним і екологічним діапазоном, а також тривалим генезисом. Різноманітні класифікації типів ареалів неоднозначні за вибором принципів, підходів і критеріїв типізації ареалів, а створення ієрархічної системи географічних елементів на сьогодні доволі складне завдання. Тому останнім часом дедалі більше дослідників для класифікації типів ареалів застосовують ареалогічні формули (ареалдіагнози), розроблені на основі ботаніко-географічного районування земної кулі. Суть цього методу полягає в тому, що він дає можливість рівномірно провести аналіз усіх типів ареалів будь-якого обсягу й точності (у залежності від характеру та мети досліджень), відобразити їх зональне, кліматичне, висотне та регіональне положення. Апробований багатьма дослідниками, він є цілком придатним для проведення поглибленого географічного аналізу – аналізу типів ареалів видів родини *Cyperaceae* флори України.

Матеріалами для аналізу географічної диференціації родини осокових флори України були ареали 153 видів. Класифікація типів ареалів проведена із застосуванням ареалдіагнозів, адаптованих для конкретного використання в “Exkursionsflora...” (Rothmaler, 2002).

У відповідності до зонального положення, виділено 12 типів ареалів: *аркто-меридіональний*, *аркто-субмеридіональний*, *аркто-температний*, *бореально-меридіональний*, *бореально-субмеридіональний*, *бореально-температний*, *температно-меридіональний*, *температно-субмеридіональний*, *субтемператно-меридіональний*, *субтемператно-субмеридіональний*, *субмеридіонально-меридіональний* і *плярисональний*. Ареали 39 видів (25,5%) розміщені у двох природних зонах, ареали 78 видів (50,9%) розміщені у трьох і більше природних зонах Північної півкулі, у багатьох зонах Північної та Південної півкулі розміщені ареали 36 видів (23,6%) *плярисонального* типу ареалу. За кліматичними областями ми виділили 5 типів ареалів: *океанічний*, *субокеанічний*, *субконтинентальний*, *континентальний* та *індиферентний*. Ареали більшості видів (138 – 90,2%) розміщені в областях з океанічним (океанічний та субокеанічний містять 91 вид – 59,5%) або континентальним (субконтинентальний та континентальний – 47 або 30,7%) типами клімату, 15 (9,8%) видів до клімату індиферентні. Встановлено, що за кількістю переважають океанічні (океанічні та субокеанічні) види *плярисонального* (25) і *температно-меридіонального* (19), дещо менше – *бореально-субмеридіонального* (13) типів ареалів. Ареали видів континентального (субконтинентальні та континентальні) характеру переважають у *бореально-субмеридіональній* (8) і *температно-субмеридіональній* (7) природних зонах. За висотним поширенням виділяємо 5 типів ареалів: *альпійський*, *альпійсько-рівнинний*, *субальпійсько-рівнинний*, *монтанно-рівнинний* і *рівнинний*. Ареали більшості досліджених видів (149) повністю (62) або частково (87), розташовані на рівнинних територіях, проте ареали досить великої кількості видів (91) проявляють гірський – повністю (4) або частково (87), характер поширення. За регіональною приуроченістю виділяємо 6 типів ареалів – *європейсько-сибірський*, *євразійський*, *плярисональний*, *європейський*, *циркумполярний*, *космополітний*, перші три з підтипами. Встановлено переважання видів євразійського (54 – 35,3%), циркумполяр-

ного (26 – 17,0%) і плюрирегіонального (25 – 16,3%) типів ареалу.

Результати географічного аналізу розподілу осокових флори України за зональними типами ареалів свідчать про значну їх гетерогенність із переважанням плюризональних видів. Ареали великої кількості видів розміщені в помірно-теплих або теплих природних зонах, що вказує також на закономірності їх формування за рахунок зональних (широтних) міграцій у двох напрямках: дещо меншою мірою – північному і, значно більшою – південному. Кліматичні типи ареалів більшості видів родини *Cyperaceae* флори України мають широке простягання в областях з океанічним кліматом, проте ареали порівняно великої частки видів приурочені до областей континентального клімату. Результати аналізу зональних типів ареалів видів, розміщених у різних кліматичних областях, вказують на те, що вони, здебільшого, тяжіють до південних зон і областей з високим ступенем океанічності клімату. Значне переважання видів родини *Cyperaceae* флори України, приурочених до рівнинних і низькогірних висотних ступенів, закономірно зумовлене фізико-географічними особливостями території дослідження. Гірську специфіку осокових відображають види субальпійсько-рівнинного, альпійсько-рівнинного та альпійського висотних типів ареалів. Значна диференціація регіональних типів ареалів свідчить про тривалий час їх формування, а також про тісні, більшою мірою, західно-азійські та північно-американські зв'язки, меншою – про південно-азійські та південно-американські.

Ключові слова: фітогеографія, тип ареалу, *Cyperaceae*, Україна

Космополітна родина *Cyperaceae* Juss. відзначається великою кількістю таксонів (до 120 родів і 5600 видів), є однією з найбільших родин світової флори (Goetghebeur, 1998; Takhtajan, 2009; Govaerts et al., 2010). В Україні вона належить до провідних родин як за кількістю видів, так і за роллю в рослинному покриві. Зокрема, за видовим різноманіттям родина осокових належить до п'ятнадцяти найбільших родин флори України (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999), у складі якої виявлено 19 родів і 153 види (Данилик, 2012).

Значна видова гетерогенність осокових відзначається й високою диференціацією їх географічного поширення – різними типами ареалів. Класифікація типів ареалів – неодмінний атрибут географічного аналізу будь-якої флори або таксона відповідного рангу, проте неоднозначний за вибором принципів і підходів. Прикладами відмінних у виборі критеріїв типізації ареалів є варіанти географічного аналізу родини *Cyperaceae* чи окремих її таксономічних груп (Попов, 1947; Holub, 1987; Ball, 1990; Егорова, 1999; Кожевников, 2001). Так, А.Є. Кожевников (Кожевников, 2001), аналізуючи осокові Далекого Сходу, проводить географічний аналіз у розрізі регіонального розміщення ареалів видів, приналежних до 12-ти встановлених географічних елементів, розподілених на хорологічні групи, підгрупи тощо з урахуванням і відображенням специфіки розповсюдження видів у дослідженому регіоні за схемою літерних скорочень від загального до конкретного.

На особливу увагу заслуговують роботи, пов'язані з географічним аналізом роду *Carex* L., який, завдяки великому різноманіттю, є зручним об'єктом для таких досліджень. Наочним відображенням у застосуванні різних принципів географічного аналізу цього роду є результати, отримані М.Г. Поповим (Попов, 1947) і Й. Голубом (Holub, 1987). Головна їх відмінність полягає в тому, що автори застосували різні підходи до виділення географічних еле-

ментів. Так, Й. Голуб не розглядає генетичного аналізу в рамках фітогеографічного, а в М.Г. Попова він є визначальним. Спробою поєднання різноманітних підходів є проведення географічного аналізу роду *Carex* території колишнього СРСР Т.В. Єгоровою (Єгорова, 1999). Здійснивши аналіз географічного поширення 382 видів, Т.В. Єгорова виділила 3 основних категорії ареалів: голарктичну, палеаркто-східнопалеотропічну та біполярну з 61 типом ареалів, частина з яких розділена на підтипи, у т. ч. перша категорія містить 17 хорологічних груп, які, у свою чергу, розділені на 12 широтних (зональних), широтно-гірськопоясних і гірськопоясних груп. Як зазначає автор (Єгорова, 1999, с. 612), “многообразие типов обусловлено большим объемом рода, его широким географическим и экологическим диапазоном и длительной историей развития”. Створена таким чином частково ієрархічна класифікація, хоча й враховує різноманітні принципи (зональні, екологічні, історичні, регіональні, висотні тощо) ареалів, проте, зважаючи на своєрідність, не порівняльна з іншими і надто переобтяжена нерівномірністю та неструктурованістю в застосуванні цих принципів.

Таким чином, створення ієрархічної системи географічних елементів на сьогодні доволі складне завдання з огляду на нерівномірне та неповне вивчення поширення, генезису, екології видів тощо. Критика терміну “*географічний елемент*” проводиться досить давно (Wangerin, 1932; Eggler, 1935) і, на нашу думку, доволі успішно. У пошуках оптимального варіанту, останнім часом дедалі більше дослідників для класифікації типів ареалів застосовують ареалогічні формули (ареалдіагнози), розроблені на основі ботаніко-географічного районування земної кулі (Meuzel, Jäger, Weinert, 1965) та адаптовані для конкретного використання в зарубіжних і вітчизняних виданнях (“Екофлора України” (2000), “Exkursionsflora...” (Rothmaler, 2002)). Суть цього методу полягає в тому, що він дає можливість рівномірно провести аналіз усіх типів ареалів будь-якого обсягу й точності (у залежності від характеру та мети досліджень), відобразити їх зональне, кліматичне, висотне та регіональне положення. Апробований багатьма дослідниками (Страздайте, Стяпанавичене, 1978; Страздайте, 1982 а, 1982 б; Дубина, Шеляг-Сосонко, 1984, 1989; Зеленчук, 1990; Данилик, 1994, 1998; Кагало, 1996; Федорончук, 2002; Ольшанський, 2009), він є цілком придатним для проведення поглибленого географічного аналізу – аналізу типів ареалів видів родини *Cyperaceae* флори України.

Матеріали та методика досліджень

Матеріалами для аналізу географічної диференціації родини *Cyperaceae* флори України послужили ареали 153 видів, виявлених упродовж багаторічних таксономічних досліджень, відповідно з якими наведені назви видів у тексті статті (Данилик, 2012). Ареали видів встановлені на підставі власних польових досліджень, критичного опрацювання матеріалів численних вітчизняних

і зарубіжних Гербаріїв (BP, CBR, CHER, CWU, DNZ, DSU, KRAM, KRW, KW, KWHA, KWU, LE, LW, LWKS, LWS, MDNR, MELIT, MSUD, PW, RNR, UU, YALT та ін.) та аналізу низки літературних джерел хорологічного характеру (цитована література). Класифікація типів ареалів проведена із застосуванням ареалдіагнозів, розроблених на основі ботаніко-географічного районування земної кулі (Meuzel, Jäger, Weinert, 1965) та адаптованих для конкретного використання в “Exkursionsflora...” (Rothmaler, 2002). Наприклад, *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla – austr AUST – trop AFR + AS – m-b·(k) + litEURAS + OAM, *Eleocharis carniolica* W.D.J. Koch – sm/mo-temp·ozEUR, *Carex brizoides* L. – sm/mo-temp·subozEUR тощо.

Результати досліджень та їх обговорення

Зональні типи ареалів. Природні зони Землі відображають рослинний покрив відповідно до генезису та екологічних умов, які природно-історично склалися на земній кулі. Ареали ж більшості видів рослин простягаються переважно на кілька природних зон і лише окремі, вузькоареальні (ендемичні) види, приурочені до однієї природної зони. Голарктичним, зокрема, циркумбореальним (Тахтаджян, 1978) представникам родини осокових переважно властиві великі за площами ареали, а ендемічні таксони видового рангу трапляються досить рідко (Егорова, 1976, 1999; Walters, 1980; “Флора Сибіри”, 1990; Кожевников, 2001; Ball et al., 2002). Зважаючи на це, зональні типи ареалів, здебільшого, відображають загальні закономірності поширення видової різноманітності, специфічні ж ареалогічні особливості за зональними типами виражені значно менше.

За результатами аналізу типізації ареалів видів родини *Cyperaceae* флори України, у відповідності до їх зонального положення, виділено 12 зональних типів ареалів: *аркто-меридіональний*, *аркто-субмеридіональний*, *аркто-температний*, *бореально-меридіональний*, *бореально-субмеридіональний*, *бореально-температний*, *температно-меридіональний*, *температно-субмеридіональний*, *субтемператно-меридіональний*, *субтемператно-субмеридіональний*, *субмеридіонально-меридіональний* і *плюризоняльний*. Розподіл видів за встановленими зональними типами ареалів представлений на рисунку 1, який відображає головню їхні загальні закономірності та, меншою мірою, специфічні особливості. Спільною рисою ареалів усіх досліджених видів родини *Cyperaceae* флори України є те, що жоден з них не має приуроченості лише до якоїсь однієї природної зони. Мінімальна ж кількість зон, які займають ареали досить значної частки видів (39 – 25,5%), становить дві. Ареали половини досліджених видів (78 – 50,9%) розміщені у трьох і більше природних зонах Північної півкулі. Ареали дещо меншої частини видів (36 – 23,6%) розміщені в багатьох зонах Північної та Південної півкуль. Такий характер розподілу свідчить про досить широкі ареали досліджених видів і відсут-

ність у флорі України вузькозональних видів осокових.

Серед осокових флори України найбільша кількість видів належить до плюризонального типу ареалу – 36 видів або 23,6%. Це такі види як *Bolboschoenus maritimus*, *B. glaucus* (Lam.) S.G. Smith, *B. yagara* (Ohwi) Y.C. Yang et M. Zhan, *Carex canescens* L., *C. diandra* Schrank, *C. echinata* Murr., *C. extensa* Good., *C. halleriana* Asso, *C. lachenalii* Schkuhr, *C. pseudocyperus* L., *C. riparia* Curtis, *C. serotina* Mérat., *Cyperus badius* Desf., *C. difformis* L., *C. esculentus* L., *C. fuscus* L., *C. longus* L., *C. michelianus* (L.) Delile, *Eleocharis acicularis* (L.) Roem. et Schult., *E. mamillata* (H. Lindb.) H. Lindb., *E. ovata* (Roth) Roem. et Schult., *E. palustris* (L.) Roem. et Schult., *E. parvula* (Roem. et Schult.) Bluff, Nees et Schauer, *E. uniglumis* (Link) Schult., *Fimbristylis bisumbellata* (Forssk.) Bubani, *Isolepis setacea* (L.) R. Br., *Mariscus hamulosus* (M. Bieb.) S.S. Hooper, *Pycreus flavescens* (L.) P. Beauv. ex Reichenb., *Schoenus nigricans* L., *Scirpoides holoschoenus* (L.) Soják, *Schoenoplectus mucronatus* (L.) Palla, *S. pungens* (Vahl) Palla, *S. supinus* (L.) Palla, *S. tabernaemontani* (C.C. Gmel.) Palla, *S. triqueter* (L.) Palla, *Torulinium odoratum* (L.) S.S. Hooper. Висока видова насиченість цього типу ареалу закономірна з огляду на значні площі ареалів, завдяки адаптаційним потенціям видів до мінливих умов середовища існування в різних природних зонах. Це, переважно, види водно-болотних екотопів, що сприяло їх широкому розповсюдженню в усіх природних зонах Землі. Також важливою умовою проникнення багатьох видів у не зовсім властиві для них природні зони (розширення ареалів) є прояв збільшення ступеня адвентивності під впливом кліматичних змін і внаслідок антропогенної діяльності. Разом з цим, у цій групі найбільшою є, також, гетерогенність за родовою приналежністю – 12 родів з 19 виявлених у родині *Cyperaceae* флори України та відносно малою кількістю видів роду *Carex*.

Три наступні групи (типи ареалів) мають у своєму складі понад 20 видів кожен, зокрема, бореально-субмеридіональний (25 видів або 16,3%), температурно-меридіональний – 23 (15,0%), температурно-субмеридіональний 20 – (13,1%).

Перша з них представлена такими видами як *Carex alba* Scop., *C. appropinquata* Schum., *C. atherodes* Spreng., *C. cespitosa* L., *C. demissa* Hornem., *C. digitata* L., *C. elongata* L., *C. ericetorum* Poll., *C. hostiana* DC., *C. lasiocarpa* Ehrh., *C. lepidocarpa* Tausch, *C. limosa* L., *C. nigra* (L.) Reichard, *C. ornithopoda* Willd., *C. pallescens* L., *C. pauciflora* Lightf., *C. pilulifera* L., *C. rhizina* Blytt ex Lindblom, *C. rostrata* Stokes, *C. vesicaria* L., *Eleocharis klingei* (Meinsh.) B. Fedtsch., *Eriophorum gracile* W.D.J. Koch, *E. latifolium* Hoppe, *Scirpus sylvaticus* L., *Schoenus ferrugineus* L.

До другої зараховані: *Blysmus compressus* Panz. ex Schult., *Eleocharis multicaulis* (Smith) Desv., *Carex acutiformis* Ehrh., *C. colchica* J. Gay, *C. contigua* Hoppe, *C. depressa* Link, *C. distans* L., *C. disticha* Huds., *C. flacca* Schreb., *C. hirta* L., *C. michelii* Host, *C. muricata* L., *C. paniculata* L., *C. pendula* Huds.,

C. polyphylla Kar. et Kir., *C. remota* L., *C. supina* Willd. ex Wahlenb., *C. sylvatica* Huds., *C. vulpina* L., *Cladium mariscus* (L.) Pohl, *Cyperus glomeratus* L., *C. serotinus* Rottb., *Schoenoplectus hippolyti* (V. Krecz.) V. Krecz. ex Grossheim.

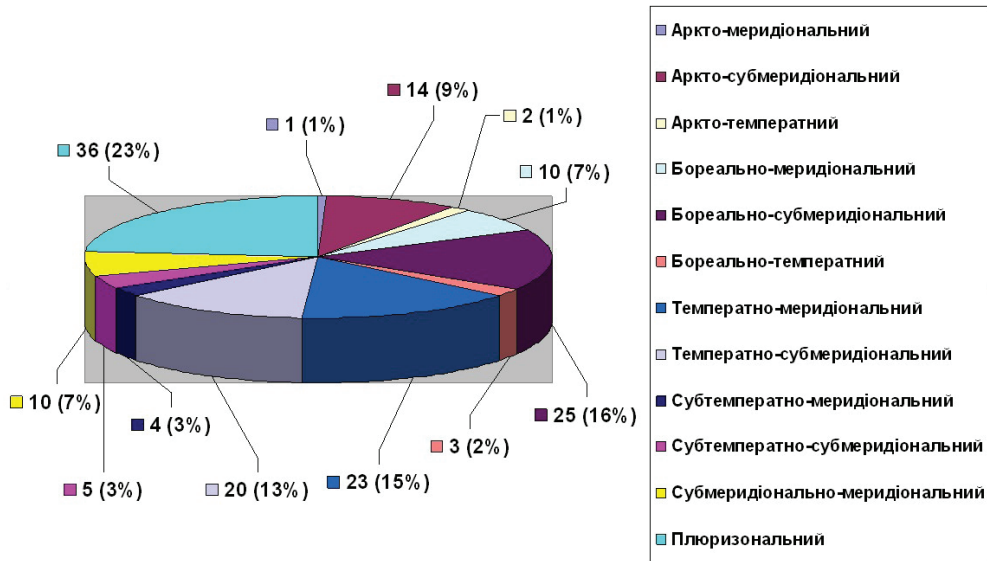


Рис. 1. Розподіл видів родини *Cyperaceae* Juss. флори України за зональними типами ареалів.

У третій групі представлені такі види, як *Bolboschoenus laticarpus* Marhold, Hroudová, Ducháček & Zákavský, *Carex brizoides*, *C. caryophyllea* Latourr., *C. cuprina* (I. Sándor ex Heuff.) Nendtv. ex A. Kern., *C. curvula* All., *C. davalliana* Smith, *C. elata* All., *C. fuliginosa* Schkuhr, *C. hartmanii* Cajand., *C. montana* L., *C. pilosa* Scop., *C. praecox* Schreb., *C. sempervirens* Vill., *C. stenophylla* Wahlenb., *C. strigosa* Huds., *C. tomentosa* L., *Eleocharis carniolica*, *E. mitracarpa* Steud., *Scirpus radicans* Schkuhr, *Schoenoplectus melanospermus* (C.A. Mey.) Grossheim. Значна кількість видів (44) у двох останніх із наведених вище груп свідчить про тяжіння ареалів відповідних видів до теплих південних природних зон – субмеридіональної та меридіональної.

Таким чином, за кількісним співвідношенням у чотирьох зональних типах ареалів зосереджено понад дві третини видів – 105 (68,6%), а за таксономічно якісним – чітке переважання видів роду *Carex* (62 – 40,5%) над усіма іншими родами (43 – 28,1%) родини *Cyperaceae*. Винятком є лише група плюризонального типу ареалу, де видів роду *Carex* є менше, ніж видів інших родів, які виявляють, на відміну від осок (велика видова різноманітність у помірно-холодних – високих широтах), значно вищу гетерогенність у низьких широтах земної

кулі. Отже, результати загального розподілу видів чотирьох зональних типів ареалів свідчать, що значна частина ареалів більшості видів родини *Cyperaceae* флори України розміщена в помірно-теплих або теплих природних зонах.

Видів з аркто-субмеридіональним типом ареалу виявлено 14 (9,2%) – *Bolboschoenus planiculmis* (F. Schmidt) T.V. Egorova, *Carex aterrima* Hoppe, *C. atrata* L., *C. bicolor* All., *C. bigelowii* Torr. ex Schwein., *C. brunnescens* (Pers.) Poir., *C. chordorrhiza* Ehrh. ex L. f., *C. dioica* L., *C. loliacea* L., *C. pediformis* C.A. Mey., *C. rupestris* All., *Eriophorum angustifolium* Honck., *E. vaginatum* L., *Trichophorum cespitosum* (L.) Hartm. Це – переважно аркто-бореально-альпійські диз'юнктивні види (*Carex atrata*, *C. bicolor*, *C. bigelowii* та ін.) з більшою частиною своїх ареалів у холодних природних зонах (арктичній та бореальній), а в помірно-теплих зонах існують за рахунок чітко вираженої висотної поясності гірських систем, зокрема, Альп, Карпат, Кавказу тощо. Характерною особливістю цієї групи видів є те, що сім з них належать до раритетних видів флори України й включені до Червоної книги України (2009).

Дві наступні групи (типи ареалів) представлені по 10 (6,5%) видів кожен. До бореально-меридіонального типу ареалу зараховані: *Carex acuta* L., *C. bohémica* Schreb., *C. buxbaumii* Wahlenb., *C. flava* L., *C. leporina* L., *C. obtusata* Liljebl., *C. panicea* L., *Eleocharis quinqueflora* (F.X. Hartm.) O.Schwarz, *Rhynchospora alba* (L.) Vahl, *Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla; до субмеридіонально-меридіонального – *Carex liparocarpos* Gaudin, *C. divisa* Huds., *C. diluta* M. Bieb., *C. cuspidata* Host, *C. brevicollis* DC., *Cladium martii* (Roem. et Schult.) K. Richt., *Cyperus glaber* L., *Eleocharis oxylepis* (Meinsh.) B. Fedtsch., *Juncellus pannonicus* (Jacq.) C.B. Clarke, *Schoenoplectus litoralis* (Schrad.) Palla. У цих групах переважають гігрофільні види, а в другій – ще й з чітко вираженими галофільними властивостями, окремі з них є характерними представниками літоралей – морських узбереж.

У решти п'яти типах ареалів міститься лише 15 видів або 9,8%, проте вони виявляють деякі особливості зонального поширення. Ареали видів двох груп розміщені лише в межах двох природних зон. Це види (5 або 3,3%) субтемператно-субмеридіонального типу ареалу – *Carex buekii* Wimm., *C. depauperata* Curtis ex With., *C. humilis* Leysser, *C. umbrosa* Host, *Eleocharis austriaca* Hayek та бореально-температного – 3 (2,0%) – *Carex heleonastes* Ehrh. ex L. f., *C. vaginata* Tausch, *Trichophorum alpinum* (L.) Pers. Особливістю цих двох типів ареалу є те, що вони проявляють протилежно полярний характер: ареали видів першого типу розміщені в помірно-теплих зонах, а другого – в помірно-холодних зонах земної кулі. Переважна більшість усіх цих видів в Україні знаходиться в диз'юнкціях за межами суцільного поширення, зокрема, на північній межі ареалу перебувають *Carex depauperata*, *C. humilis*, на південній – *C. vaginata*, *Trichophorum alpinum*.

До трьох наступних типів ареалів, які значно гетерогенніші від попередніх за природною зональністю, зараховано лише сім видів, усі вони належать

до роду *Carex*. Субтемператно-меридіональний тип ареалу представлений 4 (2,6%) видами – *Carex divulsa* Stokes, *C. hordeistichos* Vill., *C. melanostachya* Bieb. ex Willd., *C. secalina* Willd. ex Wahlenb. Це рівнинні види, які в Україні поширені здебільшого в Степовій та Лісостеповій зонах на північних межах своїх ареалів. Аркто-температний тип ареалу представлений двома (1,3%) видами – *Carex juncella* (Fries) Th. Fries, *C. globularis* L., що знаходяться в Україні на південній межі своїх ареалів. Зокрема, останній відомий лише з поодиноких локалітетів на крайній північно-східній частині Полісся. Ареал лише одного (0,7%) виду – *Carex capillaris* L. належить до аркто-меридіонального типу ареалу. В Україні цей вид поширений лише у високогір'ї Карпат, тобто знаходиться в диз'юнкції.

Проаналізувавши ареали видів родини *Cyperaceae* флори України за приуроченістю до окремих природних зон (види плюризонального типу ареалу з огляду на зональне перекривання тут не враховували) ми виявили такі показники: арктична зона – 16 видів, бореальна – 38, температурна – 44, субтемператна – 9, субмеридіональна – 10. Тобто, у помірно-холодних зонах розміщені ареали 98 видів, а в помірно-теплих – 117 видів. Отже, аналіз розподілу видів родини *Cyperaceae* флори України за 12-ма зональними типами ареалів з переважанням плюризональних видів відображає значну їх гетерогенність, вказує на великі площі ареалів і високий ступінь диз'юнктивності багатьох видів. Частини ареалів дещо більшої кількості видів розміщені в помірно-теплих або теплих природних зонах, меншої – у помірно-холодних і холодних зонах, що вказує також на закономірності формування родини *Cyperaceae* на території України за рахунок зональних (широтних) міграцій видів у двох напрямках: як, дещо меншою мірою, північному, так і, більшою мірою, південному.

Кліматичні типи ареалів. У геологічній історії Землі глобальні зміни клімату мали вирішальний вплив на генезис і становлення сучасного рослинного покриву, який є історично-кліматичним (еколого-фізіологічним) відображенням середовища його існування (Вальтер, 1968, 1974, 1975; Kornaś, Medwecka-Kornaś, 1986; Дідух, 2007). Кліматичні умови сприяли формуванню ареалів видів на земній кулі з відповідним для них ступенем океанічності чи континентальності або ж, зважаючи на широку екологічну амплітуду відповідних видів, які пристосовані до різноманітних кліматичних умов, ареали не мають чіткої диференціації – індиферентні.

У залежності від характеру розміщення ареалів видів родини *Cyperaceae* флори України в кліматичних областях, ми виділяємо п'ять типів ареалів: *океанічний*, *субокеанічний*, *субконтинентальний*, *континентальний* та *індиферентний*. Слід зазначити також, що види осокових *евокеанічного* та *еуконтинентального* типів ареалів у межах дослідженої території відсутні. Розподіл видів за кліматичними типами ареалів представлений на рисунку 2, згідно з яким ареали більшості видів родини *Cyperaceae* флори України (138 або 90,2%) проявляють відповідну кліматичну залежність, тобто їхні ареали роз-

міщені в областях з океанічним (океанічний та субокеанічний містять 91 вид або 59,5%) або континентальним (субконтинентальний та континентальний – 47 або 30,7%) типами клімату. І лише 15 (9,8%) видів до клімату індіферентні, тобто їхні ареали розміщені в областях як океанічного, так і континентального типу клімату.

Океанічний тип ареалу представлений найбільшою кількістю видів – 52 (34,0%). Серед них – 37 видів роду *Carex*, зокрема, *C. acutiformis*, *C. atrata*, *C. bigelowii*, *C. caryophylla*, *C. contigua*, *C. cuprina*, *C. curvula*, *C. demissa*, *C. depauperata*, *C. distans*, *C. divulsa*, *C. echinata*, *C. elata*, *C. elongata*, *C. extensa*, *C. flacca*, *C. flava*, *C. halleriana*, *C. hirta*, *C. hostiana*, *C. lepidocarpa*, *C. leporina*, *C. muricata*, *C. nigra*, *C. pallescens*, *C. panicea*, *C. paniculata*, *C. pendula*, *C. pilulifera*, *C. polyphylla*, *C. pseudocyperus*, *C. remota*, *C. riparia*, *C. sempervirens*, *C. serotina*, *C. strigosa*, *C. sylvatica* та види ще 9-ти інших родів: *Cladium mariscus*, *Cyperus badius*, *C. esculentus*, *C. glomeratus*, *C. longus*, *Eleocharis acicularis*, *E. carniolica*, *E. multicaulis*, *E. quinqueflora*, *Eriophorum latifolium*, *Isolepis setacea*, *Rhynchospora alba*, *Schoenoplectus lacustris*, *Schoenus nigricans*, *Trichophorum cespitosum*. Результати аналізу ареалів значної кількості цих видів свідчать про їх субатлантичний характер – розміщені переважно в Західній та Середній Європі. Багато цих видів в Україні перебувають на східних межах своїх ареалів (*Carex hostiana*, *C. strigosa*, *Eleocharis carniolica*, *E. multicaulis* та ін.), або знаходяться в диз'юнкціях (*Carex atrata*, *C. bigelowii*, *C. curvula* та ін.). Поясненням того, що понад третини видів родини *Cyperaceae* флори України належать до океанічного типу ареалу, може бути також і фізико-географічне розташування нашої країни, значна частина території якої знаходиться на переважаючому східному напрямку перенесення опадів (західні вітри) атлантично-європейських вологих повітряних мас (Національний атлас України, 2007).

Субокеанічний тип ареалу властивий для 39 (25,5%) видів: *Blysmus compressus*, *Bolboschoenus laticarpus*, *B. yagara*, *Carex bicolor*, *C. brevicollis*, *C. brizoides*, *C. buxbaumii*, *C. davalliana*, *C. depressa*, *C. digitata*, *C. disticha*, *C. fuliginosa*, *C. humilis*, *C. lachenalii*, *C. liparocarpos*, *C. montana*, *C. ornithopoda*, *C. pilosa*, *C. pauciflora*, *C. vulpina*, *C. umbrosa*, *Cladium martii*, *Cyperus difformis*, *C. fuscus*, *C. glaber*, *C. michelianus*, *C. serotinus*, *Eleocharis austriaca*, *E. ovata*, *Fimbristylis bisumbellata*, *Mariscus hamulosus*, *Pycreus flavescens*, *Scirpus sylvaticus*, *Schoenoplectus mucronatus*, *S. pungens*, *S. triqueter*, *Schoenus ferrugineus*, *Torulinium odoratum*, *Trichophorum alpinum*. Для цих видів властиві дещо менша залежність від океанічності клімату та більша адаптаційна амплітуда до мінливості клімату.

Ареали вдвічі меншої частки видів (47 або 30,7%), від попередніх двох груп, розміщені у внутрішніх (перехідних або континентальних) областях земної кулі. До субконтинентального типу ареалу належать 22 (14,4%) видів: *Bolboschoenus planiculmis*, *Carex appropinquata*, *C. aterrima*, *C. bohémica*,

C. buekii, *C. colchica*, *C. cuspidata*, *C. divisa*, *C. hartmanii*, *C. hordeistichos*, *C. juncella*, *C. michelii*, *C. praecox*, *C. rhizina*, *C. tomentosa*, *Eleocharis mitracarpa*, *E. parvula*, *Eriophorum gracile*, *Juncellus pannonicus*, *Scirpus radicans*, *Schoenoplectus litoralis*, *S. tabernaemontani*. Види цього типу ареалу близькі до попереднього, проте краще адаптовані до континентальнішого клімату, що дало їм змогу проникнення в перехідні (океанічно-континентальні) регіони.

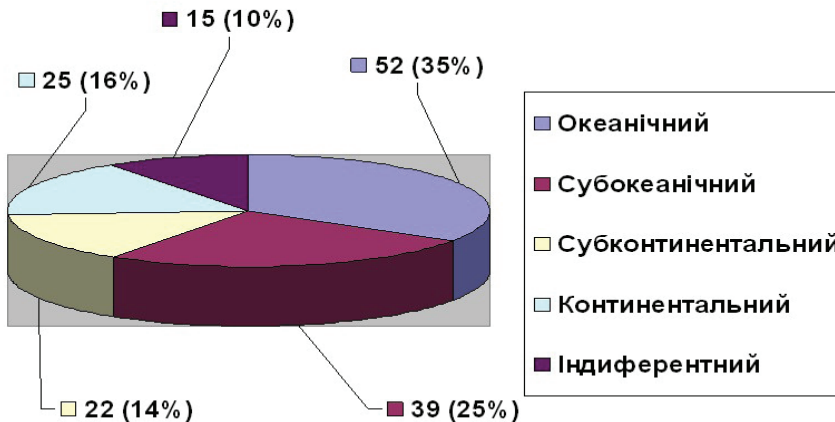


Рис. 2. Розподіл видів родини *Cyperaceae* Juss. флори України за кліматичними типами ареалів.

Дещо більше видів від попередньої групи зараховані до континентального типу ареалу – 25 (16,3%). Сюди належать види: *Bolboschoenus glaucus*, *B. maritimus*, *Carex acuta*, *C. alba*, *C. atherodes*, *C. cespitosa*, *C. chordorrhiza*, *C. diandra*, *C. diluta*, *C. ericetorum*, *C. globularis*, *C. heleonastes*, *C. melanostachya*, *C. obtusata*, *C. pediformis*, *C. rupestris*, *C. secalina*, *C. stenophylla*, *C. supina*, *C. vaginata*, *Eleocharis klingeii*, *E. oxylepis*, *E. uniglumis*, *Schoenoplectus hippolyti*, *S. melanospermus*. На відміну від субконтинентального, види континентального типу ареалу пристосовані до більш суворого клімату, оскільки основні частини їхніх ареалів розміщені в континентальних областях Землі.

Ареали найменшої частини видів (15 або 9,8%) за відношенням до клімату індиферентні: *Carex brunnescens*, *C. canescens*, *C. capillaris*, *C. dioica*, *C. lasiocarpa*, *C. limosa*, *C. loliacea*, *C. rostrata*, *C. vesicaria*, *Eleocharis mamillata*, *E. palustris*, *Eriophorum angustifolium*, *E. vaginatum*, *Scirpoides holoschoenus*, *Schoenoplectus supinus*. Здебільшого ця тенденція характерна для 12 або 7,8% видів з циркумполярними регіональними типами ареалів. Усі ці види приурочені до гігрофільних екотипів з постійним вологозабезпеченням, що частково

нівельює вплив клімату.

Таким чином виявлено, що кліматичні типи ареалів видів родини *Cyperaceae* флори України мають широке розміщення в областях з океанічним типом клімату. Проте, ареалам порівняно великої частки видів характерне розміщення в областях з континентальним типом клімату. Така особливість відображає загальне географічне положення дослідженого регіону, який розміщений у межах значних кліматичних коливань унаслідок переважаючого західного переносу опадів.

За результатами порівняння кліматичних типів ареалів стосовно природних зон (табл. 1) встановлено, що за кількістю переважають океанічні (океанічні та субокеанічні) види північного (25) і температно-меридіонального (19), дещо менше – бореально-субмеридіонального (13) типів ареалів. Ареали видів континентального (субконтинентальні та континентальні) характеру переважають у бореально-субмеридіональній (8) і температно-субмеридіональній (7) природних зонах.

Результати аналізу зональної приуроченості ареалів видів, розміщених у різних кліматичних областях, свідчать про те, що ареали видів родини *Cyperaceae* флори України, здебільшого, тяжіють до помірно-південних зон та областей з доволі високим ступенем океанічності клімату.

Висотні типи ареалів. Територія України має переважно рівнинний характер рельєфу (пересічна абсолютна висота рівнин становить 175 м над р. м.) (Національний атлас України, 2007). Проте, завдяки Причорноморській низовині та горам Карпат вона відзначається достатньо великим перепадом абсолютних висот – від -5 м над р. м. (Куяльницький лиман), до 2061 м над р. м. (г. Говерла), що сприяло формуванню майже всіх висотних поясів, властивих для гір, за винятком субнівального та нівального (Миллер, 1961). У зв'язку з цим аналіз висотних типів ареалів видів є особливо важливим, адже він дає можливість встановити висотну диференціацію, виявити розриви ареалів, пов'язаних з висотними поясами. Необхідність такого аналізу доведена багатьма дослідниками (Рах, 1898, 1920; Гроссгейм, 1936; Лазаренко, 1956; Камелин, 1973; Чопик, 1976; К. Малиновський, 1980; Zemanek, 1988; А. Малиновський, 1991). Поділ висотних ступенів ми прийняли у відповідності з уже розробленим для Центральної Європи (Meuzel et al., 1965).

Для ареалів видів родини *Cyperaceae* флори України ми виділяємо 5 висотних типів: *альпійський*, *альпійсько-рівнинний*, *субальпійсько-рівнинний*, *монтанно-рівнинний* і *рівнинний*. Ареали більшості досліджених видів (149), повністю (62) або частково (87), розташовані на рівнинних територіях, проте ареали досить великої кількості видів (91) проявляють гірський – повністю (4) або частково (87), характер поширення (рис. 3). Такий розподіл видів осокових за висотними типами ареалів є свідченням пристосованості до гетерогенності рельєфу України, де рівнинні території значно переважають над гірськими.

Зональна приуроченість ареалів видів родини *Cyperaceae* Juss. флори України за кліматичними особливостями

Зональний	Типи ареалів					Загалом
	Кліматичні				Індиферентний	
	Океанічний: oz, (oz)	Субокеанічний: suboz, (suboz)	Субконтинентальний: (subk), subk	Континентальний: (к), к		
Аркто-меридіональний	1	1
Аркто-субмеридіональний	3	1	2	3	5	14
Аркто-температний	.	.	1	1	.	2
Бореально-меридіональний	6	1	1	2	.	10
Бореально-субмеридіональний	8	5	3	5	4	25
Бореально-температний	.	1	.	2	.	3
Температно-меридіональний	14	5	2	2	.	23
Температно-субмеридіональний	7	6	5	2	.	20
Субтемператно-меридіональний	1	.	1	2	.	4
Субтемператно-субмеридіональний	1	3	1	.	.	5
Субмеридіонально-меридіональний	.	4	4	2	.	10
Плюризональний	12	13	2	4	5	36
Загалом	52	39	22	25	15	153

Більшість (майже половина) ареалів досліджених видів (74 – 48,4%) належать до монтанно-рівнинного висотного типу. Сюди належать 50 видів роду *Carex*, у т. ч. *C. acuta*, *C. acutiformis*, *C. alba*, *C. appropinquata*, *C. brizoides*, *C. buekii*, *C. buxbaumii*, *C. caryophyllea*, *C. canescens*, *C. cespitosa*, *C. chordorrhiza*, *C. contigua*, *C. cuspidata*, *C. demissa*, *C. depauperata*, *C. depressa*, *C. diandra*, *C. digitata*, *C. dioica*, *C. distans*, *C. disticha*, *C. divulsa*, *C. echinata*, *C. elata*, *C. elongata*, *C. ericetorum*, *C. flacca*, *C. flava*, *C. hartmanii*, *C. hostiana*, *C. humilis*, *C. lepidocarpa*, *C. leporina*, *C. limosa*, *C. michelii*, *C. montana*, *C. muricata*, *C. nigra*, *C. obtusata*, *C. pallescens*, *C. panicea*, *C. paniculata*, *C. pauciflora*,

C. pendula, *C. pilosa*, *C. pilulifera*, *C. polyphylla*, *C. praecox*, *C. pseudocyperus*, *C. remota*, *C. rhizina*, *C. rostrata*, *C. secalina*, *C. serotina*, *C. strigosa*, *C. supina*, *C. sylvatica*, *C. umbrosa*, *C. vaginata*, *C. vesicaria*, а також *Blysmus compressus*, *Cyperus badius*, *Eleocharis acicularis*, *E. austriaca*, *E. carniolica*, *E. palustris*, *E. quinqueflora*, *E. uniglumis*, *Eriophorum gracile*, *E. latifolium*, *E. vaginatum*, *Isolepis setacea*, *Scirpus sylvaticus*, *Trichophorum cespitosum*. Висотна диференціація досліджених видів досить гетерогенна: деякі з них в українській частині ареалу в горах відсутні (*Carex hostiana*, *Isolepis setacea*), окремі види мають розірваний ареал, наприклад, *Carex pauciflora*, *C. vaginata* відомі з північної частини Полісся та з диз'юнкціями в Карпатах; більшість – поширені по всьому висотному градієнту.

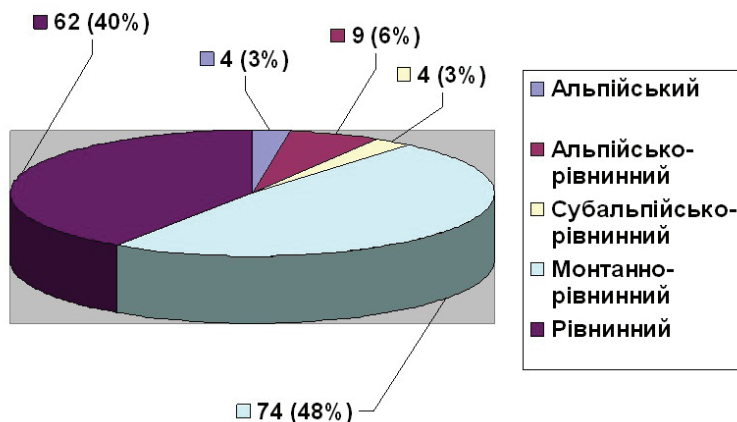


Рис. 3. Розподіл видів родини *Cyperaceae* Juss. флори України за висотними типами ареалів.

Дещо меншою, проте відносно великою, є частка видів (62 або 40,5%) з рівнинним типом ареалу. З огляду на таксономічний склад, у цьому типі ареалу обернена залежність від попереднього – сумарно переважають не осоки, а види (40) інших 14-ти родів: *Bolboschoenus glaucus*, *B. laticarpus*, *B. maritimus*, *B. planiculmis*, *B. yagara*, *Cladium mariscus*, *C. martii*, *Cyperus fuscus*, *C. difformis*, *C. esculentus*, *C. glaber*, *C. glomeratus*, *C. longus*, *C. michelianus*, *C. serotinus*, *Eleocharis klingeii*, *E. mamillata*, *E. mitracarpa*, *E. multicaulis*, *E. ovata*, *E. parvula*, *E. oxylepis*, *Fimbristylis bisumbellata*, *Juncellus pannonicus*, *Mariscus hamulosus*, *Pycreus flavescens*, *Rhynchospora alba*, *Schoenoplectus hippolyti*, *S. lacustris*, *S. litoralis*, *S. melanospermus*, *S. mucronatus*, *S. pungens*, *S. supinus*, *S. tabernaemontani*, *S. triqueter*, *Schoenus nigricans*, *Scirpoides holoschoenus*, *Scirpus radicans*, *Torulinium odoratum*. До роду *Carex* належать 22 види, серед яких *Carex atherodes*, *C. bohemica*, *C. brevicollis*, *C. colchica*, *C. cuprina*,

C. diluta, *C. divisa*, *C. extensa*, *C. globularis*, *C. halleriana*, *C. heleonastes*, *C. hirta*, *C. hordeistichos*, *C. juncella*, *C. lasiocarpa*, *C. liparocarpos*, *C. melanostachya*, *C. pediformis*, *C. riparia*, *C. stenophylla*, *C. tomentosa*, *C. vulpina*. Характерною особливістю ареалів видів цього типу є наявність у його складі найбільшої, порівняно з іншими, кількості представників таких родів як *Cyperus* – 8 видів і *Eleocharis* – 7, а також тут зосереджені всі види родів *Bolboschoenus*, *Cladium*, *Schoenoplectus* і сім одновидових родів осокових флори України. Велика частка видів цих родів є свідченням, з однієї сторони, давнього формування родини *Cyperaceae* на рівнинних територіях, а з іншої – міграційних процесів, які пришвидшуються у зв'язку з адвентивністю внаслідок кліматичних змін та антропогенному впливу. Екологічні умови рівнинної частини України сприяли заселенню тут різноманітних за адаптованістю видів осокових: від літоральних приморських галофітів, до степових ксерофільних, лісостепових і поліських мезо-, гігро- та гідрофільних видів. Наявність у рівнинному типі ареалу більше третини осок, які, здебільшого, мають тут північні або південні межі, свідчить про можливі (переважаючі) напрямки шляхів міграцій цих видів у процесі генезису.

Специфічні особливості родини *Cyperaceae* флори України відображають види (17) трьох наступних висотних типів ареалів (субальпійсько-рівнинний – 4 види або 2,6%: *Carex davalliana*, *Eriophorum angustifolium*, *Schoenus ferrugineus*, *Trichophorum alpinum*; альпійсько-рівнинний – 9 (5,9%) видів виключно роду *Carex*: *C. atrata*, *C. bicolor*, *C. bigelowii*, *C. brunnescens*, *C. capillaris*, *C. lachenalii*, *C. loliacea*, *C. ornithopoda*, *C. rupestris*; альпійський – 4 (2,6%) види: *Carex aterrima*, *C. curvula*, *C. fuliginosa*, *C. sempervirens*), які відзначаються гірським характером. Зокрема, ареали видів двох перших висотних типів розміщені від рівнин до субальпійського й альпійського поясів гір, третього – тільки у високогір'ях. Саме ці три типи висотних ареалів видів найбільше відображають гірську специфіку родини *Cyperaceae* флори України.

Види субальпійсько-рівнинного типу ареалу, за виключенням *Eriophorum angustifolium*, на дослідженій території знаходяться на межах суцільного поширення, зокрема, *Carex davalliana* і *Schoenus ferrugineus* мають східні межі, а *Trichophorum alpinum* – південну межу ареалу. Види альпійсько-рівнинного типу ареалу в Українських Карпатах мають диз'юнктивний характер. За К.А. Малиновським (Малиновський, 1980) – це види аркто-альпійського елемента флори, з досить значними диз'юнкціями ареалів, що в Українських Карпатах є реліктами льодовикового періоду. Види ж альпійського типу ареалу приурочені виключно до високогірних поясів Піренеїв, Альп, Карпат тощо, переважно альпійського поясу, тобто також перебувають у диз'юнкціях.

Отже, висотна диференціація ареалів видів родини *Cyperaceae* флори України свідчить про значне переважання видів, приурочених до рівнинних і низькогірних висотних ступенів, що цілком закономірно з огляду на фізико-

географічні особливості території дослідження – переважають рівнини та височини – 95%, а гірські території займають відносно незначну площу, лише 5% (Національний атлас України, 2007). Гірську специфіку родини *Cyperaceae* флори України найбільше відображають види субальпійсько-рівнинного, альпійсько-рівнинного та альпійського висотних типів ареалів.

Регіональні типи ареалів. Ареал будь-якого виду розміщений у конкретному географічному регіоні або регіонах і, в залежності від зайнятої ним площі, може бути від ендемічного до космополітного. Аналіз типів ареалів за регіонально-географічною диференціацією чи не найменш дискусійна частина географічного аналізу, про що свідчать роботи багатьох дослідників (Лазаренко, 1956; Чопик, 1976; Малиновський, 1980; Клеопов, 1990; Голубев, 1996).

Представникам родини *Cyperaceae* характерна досить специфічна для кожного з них регіональна приуроченість, а відтак, і ареали. Проте частіше ареали осокових доволі великі, а інколи й космополітні, хоча трапляються також й ендемічні таксони (Егорова, 1982; Goetghebeur, 1998). Слід зазначити, що порівняно високий ендемізм представники родини *Cyperaceae* проявляють у Південно-Східній Азії, наприклад, у флорі Китаю (Lunkai, Songyun, Shuren et al., 2010) із 825 видів осокових нараховується 326 ендемічних. Проте представники родини осокових флори Європи високим ступенем ендемізму не відзначаються (Егорова, 1976, 1999; Walters et al., 1980), а їхні ареали, переважно, займають великі площі – розміщені на двох і більше континентах земної кулі.

Методично застосувавши формули ареалів (ареалдіагнози) Г. Мойзеля зі співавторами (Meuzel et al., 1965), види родини *Cyperaceae* флори України розподілили на 6 регіональних типів ареалів – *європейсько-сибірський, євразійський, п্লорирегіональний, європейський, циркумполярний, космополітний*), у перших трьох з яких виділені підтипи (табл. 2).

Європейська приналежність дослідженої території визначає передовсім види європейського типу ареалу, яких нараховується 20 або 13,1%. Сюди належать такі види, як *Bolboschoenus laticarpus*, *Carex brizoides*, *C. buekii*, *C. colchica*, *C. curvula*, *C. cuspidata*, *C. davalliana*, *C. flacca*, *C. fuliginosa*, *C. hirta*, *C. ornithopoda*, *C. paniculata*, *C. pilosa*, *C. pilulifera*, *C. sempervirens*, *C. umbrosa*, *Eleocharis austriaca*, *E. carniolica*, *E. multicaulis*, *Schoenus ferrugineus*. Для них характерні переважно найменші, серед осокових флори України, площі ареалів, які значно далі проникають у теплі зони, аніж у холодні. Зокрема, лише *Carex pilulifera* та *Schoenus ferrugineus* поширені в південній частині бореальної зони. Багато видів перебувають на східних межах ареалів, наприклад, *Carex davalliana*, *Eleocharis carniolica*, *Schoenus ferrugineus* та інші. Альпійські види (*Carex curvula*, *C. fuliginosa*, *C. sempervirens*) цього типу ареалу відзначаються вкрай диз'юнктивними ареалами – розміщені у високогірних районах Піренеїв, Альп, Карпат.

Розподіл видів родини *Cyperaceae* Juss. флори України за регіональними типами ареалів

Тип ареалу	Кількість видів	
	Абсолютна	%
Європейський	20	13,1
Європейсько-сибірський	12	7,8
Європейсько-західносибірський	5	3,3
Евєвропейсько-сибірський	7	4,5
Євразійський	54	35,3
Європейсько-західноазійський	31	20,3
Євєвразійський	23	15,0
Плюрирегіональний	25	16,3
Африкансько-європейсько-західноазійсько-східноамериканський	1	0,6
Африкансько-європейсько-західноазійський	4	2,6
Африкансько-євразійський	5	3,3
Європейсько-східноамериканський	5	3,3
Європейсько-сибірсько-американський	3	2,0
Європейсько-західноазійсько-східноамериканський	3	2,0
Європейсько-західноазійсько-американський	1	0,6
Євразійсько-західноамериканський	1	0,6
Євразійсько-східноамериканський	2	1,3
Циркумпольярний	26	17,0
Космополітний	16	10,5
Загалом	153	100

Відносно незначною кількістю видів (12 або 7,8%) представлений європейсько-сибірський тип ареалу. Тут переважають види з євєвропейсько-сибірським підтипом ареалу – 7 видів або 4,5%: *Carex acuta*, *C. alba*, *C. dioica*, *C. elata*, *C. disticha*, *C. ericetorum*, *Schoenoplectus lacustris*. До європейсько-західносибірського підтипу ареалу належать всього 5 видів або 3,3%: *Carex caryophyllea*, *C. elongata*, *C. leporina*, *C. montana*, *C. rhizina*. Види європейсько-сибірського типу ареалу в Україні мають, переважно, широке розповсюдження та інколи є ценозоутворювачами. Проте, окремі з них (*Carex alba*, *C. dioica*) належать до рідкісних і зникаючих видів нашої флори.

Понад третини (найбільша група) досліджених видів (54 або 35,3%) належить до євразійського типу ареалу з двома підтипами. До підтипу європейсько-західноазійського ареалу зараховано 31 вид або 20,3%, у т. ч. *Blysmus compressus*, *Carex acutiformis*, *C. appropinquata*, *C. brevicollis*, *C. contigua*, *C. cuprina*, *C. depauperata*, *C. depressa*, *C. digitata*, *C. distans*, *C. divulsa*, *C. hordeistichos*, *C. liparocarpos*, *C. melanostachya*, *C. michelii*, *C. muricata*, *C. pendula*, *C. polyphylla*, *C. remota*, *C. secalina*, *C. stenophylla*, *C. strigosa*,

C. supina, *C. sylvatica*, *C. tomentosa*, *C. vulpina*, *Eleocharis klingei*, *E. mitracarpa*, *E. oxylepis*, *Schoenoplectus melanospermus*, *Scirpoides holoschoenus*. Це – види, ареали яких зосереджені, передовсім, на території Європи й лише їхні південно-східні частини розміщені в Західній Азії (Кавказ, Закавказзя, Мала Азія, Вірменське та Іранське нагір'я).

Дещо менше від попереднього підтипу ареалу – видів з євразійським (23 – 15,0%) підтипом ареалу – *Bolboschoenus planiculmis*, *B. yagara*, *Carex aterrima*, *C. bohémica*, *C. cespitosa*, *C. diluta*, *C. divisa*, *C. globularis*, *C. humilis*, *C. juncella*, *C. pediformis*, *C. praecox*, *Cladium martii*, *Cyperus fuscus*, *C. glomeratus*, *C. serotinus*, *Eriophorum latifolium*, *Juncellus pannonicus*, *Schoenoplectus hippolyti*, *S. litoralis*, *S. tabernaemontani*, *Scirpus radicans*, *S. sylvaticus*. Ареали цих видів значно далі сягають на територію Азії, зокрема, простягаються на Сибір, Далекий Схід, Середню, Центральну та Східну Азію, охоплюючи таким чином значну частину євразійської Голарктики (Тахтаджян, 1978).

Хоча площі ареалів видів євразійського типу значно більші за європейські, вони подібні за зональним розміщенням. Спільною рисою видів європейського, європейсько-сибірського та євразійського типів ареалів є те, що всі вони розміщені в межах одного материка – Євразії.

Про наявність у складі родини *Cyperaceae* флори України значної кількості видів (67 – 43,8%) з досить широкими ареалами свідчать види плюрирегіонального, циркумполярного та космополітного типів ареалів. До першого належать 25 видів або 16,3%, до другого – 26 (17,0%), до третього – 16 (10,5%). Характерною особливістю усіх плюрирегіональних видів є хоча б часткове розміщення їхніх ареалів у Північній Америці чи Африці, а також найбільша диференціація, що включає 9 підтипів ареалів (табл. 2). Види перших трьох підтипів ареалів, хоча б частково, поширені на Африканському континенті: африкансько-європейсько-західноазійський – *Carex halleriana*, *Cyperus badius*, *C. longus*, *Isolepis setacea*; африкансько-євразійський – *Bolboschoenus glaucus*, *Cyperus esculentus*, *C. glaber*, *Schoenoplectus mucronatus*, *S. triquetus*; африкансько-європейсько-західноазійсько-східноамериканський – *Pycreus flavescens*. Загалом це 10 видів з різних родів, у т. ч. і одна осока *Carex halleriana* – вид, ареал якого має диз'юнкцію в північно-західній Африці.

В усіх решти шести виділених підтипах плюрирегіонального типу ареалу містяться 15 видів, ареали яких частково розміщені в Америці. Цікавими з огляду на розміщення ареалів є види європейсько-східноамериканського підтипу – 5 видів – *Carex atrata*, *C. demissa*, *C. hostina*, *C. lepidocarpa*, *Schoenoplectus pungens*. За Т.В. Єгоровою (1999) це – амфіатлантичні види, ареали яких розміщені у Європі, де знаходяться на східних межах (Україна) і на сході Північної Америки, включаючи Гренландію. Подібні ареали мають види європейсько-західноазійсько-східноамериканського підтипу ареалу, до якого зараховано 3 види – *Carex panicea*, *C. hartmanii*, *C. nigra*, разом з цим, їхні ареали також частково розміщені ще й у Західній Азії. Близькими за розміщеннями ареалів є

два наступні підтипи: європейсько-сибірсько-американський – 3 види – *Carex buxbaumii*, *C. heleonastes*, *C. pallescens* і європейсько-західноазійсько-американський – *Carex flava*. Обернено протилежними є ареали двох наступних підтипів: євразійсько-східноамериканського – *Carex bigelowii*, *C. riparia* та євразійсько-західноамериканського – *Carex obtusata*.

Майже з суцільними ареалами в північній частині Голарктики є види з циркумполярним (циркумбореальним) типом ареалу. Загалом до нього зараховано 26 видів (17,0%), з яких 14 належать до роду *Carex*, а саме *Carex atherodes*, *C. bicolor*, *C. brunnescens*, *C. capillaris*, *C. chordorrhiza*, *C. lasiocarpa*, *C. limosa*, *C. loliacea*, *C. pauciflora*, *C. rostrata*, *C. rupestris*, *C. serotina*, *C. vaginata*, *C. vesicaria*, а також 12 видів інших родів – *Cladium mariscus*, *Eleocharis mamillata*, *E. ovata*, *E. palustris*, *E. parvula*, *E. quinqueflora*, *Eriophorum gracile*, *E. angustifolium*, *E. vaginatum*, *Rhynchospora alba*, *Trichophorum alpinum*, *T. cespitosum*.

До космополітного типу ареалу зараховано 16 видів (10,5%), ареали яких розміщені на більшості континентів та охоплюють Північну й, хоча б частково, Південну півкулю. Сюди належать: *Bolboschoenus maritimus*, *Carex canescens*, *C. diandra*, *C. echinata*, *C. extensa*, *C. lachenalii*, *C. pseudocyperus*, *Cyperus difformis*, *C. michelianus*, *Eleocharis acicularis*, *E. uniglumis*, *Fimbristylis bisumbellata*, *Mariscus hamulosus*, *Schoenoplectus supinus*, *Schoenus nigricans*, *Torulinium odoratum*.

Унаслідок аналізу регіональних типів ареалів видів родини *Cyperaceae* флори України виявлена значна їх диференціація, яка свідчить про тривалий час формування ареалів видів цієї родини на дослідженій території, а також про тісні, більшою мірою, європейські, західно-азійські та північно-американські зв'язки, меншою – африканські, південно-азійські та південно-американські.

Висновки

Результати географічного аналізу розподілу осокових флори України за зональними типами ареалів свідчать про значну їх гетерогенність із переважанням плурізональних видів. Ареали великої кількості видів розміщені в помірно-теплих або теплих природних зонах, що вказує також на закономірності їх формування за рахунок зональних (широтних) міграцій у двох напрямках: дещо меншою мірою – північному і значно більшою – південному.

Кліматичні типи ареалів більшості видів родини *Cyperaceae* флори України мають широке простягання в областях з океанічним кліматом, проте ареали порівняно великої частки видів приурочені до областей континентального клімату. Результати аналізу зональних типів ареалів видів, розміщених у різних кліматичних областях, вказують на те, що вони, здебільшого, тяжіють до південних зон і областей з високим ступенем океанічності клімату.

Значне переважання видів родини *Cyperaceae* флори України, приурочених до рівнинних і низькогірних висотних ступенів, закономірно зумовлене фі-

зико-географічними особливостями території дослідження. Гірську специфіку осокових відображають види субальпійсько-рівнинного, альпійсько-рівнинного та альпійського висотних типів ареалів. Значна диференціація регіональних типів ареалів свідчить про тривалий час їх формування, а також про тісні, більшою мірою, західно-азійські та північно-американські зв'язки, меншою – про південно-азійські та південно-американські.

- ВАЛЬТЕР Г. Растительность земного шара. Эколого-физиологическая характеристика. Тропические и субтропические зоны. Т. 1. – М.: Прогресс, 1968. – 550 с.
- ВАЛЬТЕР Г. Растительность земного шара. Эколого-физиологическая характеристика. Леса умеренной зоны. Т. 2. – М.: Прогресс, 1974. – 424 с.
- ВАЛЬТЕР Г. Растительность земного шара. Эколого-физиологическая характеристика. Тундры, луга, степи, внетропические пустыни. Т. 3. – М.: Прогресс, 1975. – 429 с.
- ГОЛУБЕВ В.Н. Биологическая флора Крыма. – Ялта: НБС-ННЦ, 1996. – 126 с.
- ГРОССГЕЙМ А.А. Анализ флоры Кавказа // Изв. Азерб. фил. АН СССР. – Баку, 1936. – 1. – 257 с.
- ДАНИЛИК І.М. Рід *Carex* L. (*Cyperaceae*) у флорі Львівщини (Україна) // Укр. ботан. журн. – 1994. – 51, № 1. – С. 49-54.
- ДАНИЛИК І.М. Родина *Cyperaceae* Juss. флори Українських Карпат (систематика, екологія, хорологія, охорона). Автореф. дис. ... канд. біол. наук. – К., 1998. – 18 с.
- ДАНИЛИК І.М. Система родини *Cyperaceae* Juss. флори України // Укр. ботан. журн. – 2012. – Т. 69, № 3. – С. 337-352.
- ДІДУХ Я.П. Географічний аналіз флори: минуле сучасне, майбутнє // Укр. ботан. журн. – 2007. – Т. 64, № 4. – С. 485-507.
- ДУБИНА Д.В., ШЕЛЯГ-СОСОНКО Ю.Р. Географічна структура флори водойм України // Укр. ботан. журн. – 1984. – 41, № 4. – С. 1-7.
- ДУБИНА Д.В., ШЕЛЯГ-СОСОНКО Ю. Р. Плавни Причерномор'я. – К.: Наук. думка, 1989. – 272 с.
- ЕГОРОВА Т.В. Осоки (*Carex* L.) России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР) [отв. ред. А.Л. Тахтаджян]. – СПб.: Санкт-Петербургская государственная химико-фармацевтическая академия; Сент-Луис: Миссурийский ботанический сад, 1999. – 772 с.
- ЕГОРОВА Т.В. Сем. 178. *Cyperaceae* Juss. – Осоковые // Флора европейской части СССР. – Л.: Наука, 1976. – Т. 2. – С. 83-219.
- ЕГОРОВА Т.В. Семейство осоковые (*Cyperaceae*) // Жизнь растений. – М.: Просвещение, 1982. – Т. 6. – С. 292-310.
- ЕКОФЛОРА УКРАЇНИ. Т. 1 / [за ред. Я.П. Дідуха]. – К.: Фітосоціоцентр, 2000. – 283 с.
- ЗЕЛЕНЧУК А.Т. Флора равнинной части Львовской области. Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – М., 1990. – 24 с.
- КАГАЛО О.О. Флора Вороняків (північно-західне Поділля, Україна), її структурна диференціація та охорона. Автореф. дис. ... канд. біол. наук. – К., 1996. – 24 с.
- КАМЕЛИН Р.В. Флористический анализ естественной флоры Горной Средней Азии. – Л.: Наука, 1973. – 355 с.

- Клеопов Ю.Д. Анализ флоры широколиственных лесов европейской части СССР. – К.: Наук. думка, 1990. – 352 с.
- Кожевников А.Е. Сытевые (семейство *Cyperaceae* Juss.) Дальнего Востока России (современный таксономический состав и основные закономерности его формирования). – Владивосток: Дальнаука, 2001. – 275 с.
- Лазаренко А.С. Основні засади класифікації ареалів листяних мохів Радянського Далекого Сходу // Укр. ботан. журн. – 1956. – 13, № 1. – С. 31-40.
- Малиновский А.К. Монтанный элемент флоры Украинских Карпат. – К.: Наук. думка, 1991. – 240 с.
- Малиновський К.А. Рослинність високогір'я Українських Карпат. – К.: Наук. думка, 1980. – 280 с.
- Миллер Г.П. Опыт ландшафтного анализа высокогорья хребта Черногора в Украинских Карпатах: геогр. сборн. – Львов: изд-во Львов. ун-та, 1961. – Вып. 6. – С. 53-62.
- НАЦІОНАЛЬНИЙ АТЛАС УКРАЇНИ. – К.: ДНВП Картографія, 2007. – 440 с.
- Ольшанський І.Г. Географічний аналіз *Juncaceae* Juss. флори України // Укр. ботан. журн. – 2009. – 66, № 4. – С. 554-565.
- Попов М.Г. К истории развития флоры (флорогенезу) Украины // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. биол. – 1947. – 52, вып. 1. – С. 91-107.
- СТРАЗДАЙТЕ Ю.Ю. Хорологические группы видов лесных сообществ Литовской ССР // Тр. АН ЛитССР. Сер. В. – 1982 а. – 1. – С. 37-47.
- СТРАЗДАЙТЕ Ю.Ю. Хорологические группы видов болотных растений Литовской ССР // Тр. АН ЛитССР. Сер. В. – 1982 б. – 3. – С. 33-41.
- СТРАЗДАЙТЕ Ю.Ю., СТЯПАНАВИЧЕНЕ В.В. Хорологические группы видов водной растительности Литовской ССР // Тр. АН ЛитССР. Сер. В. – 1978. – 4. – С. 3-9.
- ТАХТАДЖЯН А.Л. Флористические области Земли. – Л.: Наука, 1978. – 248 с.
- ФЕДОРОНЧУК М.М. Екофлора України / [за ред. Я.П. Дідуха]. – К.: Фітосоціоцентр, 2002. – Т. 3. – 495 с.
- ФЛОРА СИБИРИ. *Cyperaceae*. Т. 3 / [Л.И. Малышев, С.А. Тимохина, С.В. Бубнова и др.]. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1990. – 280 с.
- ЧЕРВОНА КНИГА УКРАЇНИ. Рослинний світ / [під заг. ред. член-кор. НАН України Я.П. Дідуха]. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 912 с.
- ЧОПИК В.І. Високогірна флора Українських Карпат. – К.: Наук. думка, 1976. – 269 с.
- BALL P.W. Some aspects of the phytogeography of *Carex* // Canadian Journal of Botany. – 1990. – 68(7). – P. 1462-1472.
- BALL P.W., REZNICEK A.A., MURRAY D.F. 210. *Cyperaceae* Jussieu / Flora of North America north of Mexico / [ed. Flora of North America Editorial Committee]. – New York, Oxford: Oxford Univ. Press, 2002. – Vol. 23. – xxiv +608 p.
- EGGLER J. Arealtypen in der Flora und Vegetation der Umgebung von Graz // Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark. – 1935. – 71. – S. 18-32.
- GOETGHEBEUR P. *Cyperaceae* // The Families and Genera of Vascular Plants / [K. Kubitzki, H. Huber, P.J. Rudall et al. (eds.)]. – Berlin: Springer-Verlag., 1998. – Vol. 4. – P. 141-190.
- GOVAERTS R. World checklist of *Cyperaceae* [Електронний ресурс] / R. Govaerts, J. Koopman, D.A. Simpson, P. Goetghebeur [et al.] // The Board of Trustees of the Royal Botanic Gardens, Kew. – 2010. – Режим доступу: <http://www.kew.org/wcsp/>.
- HOLUB J. Fytogeografická analýza československých druhů rodu *Carex* // Zpr. Čs. Botan.

- Společ. – 1987. – 22, № 6. – S. 35-45.
- KORNAŚ J., MEDWECKA-KORNAŚ A. Geografia roślin. – Warszawa: Państwowe wydawnictwo naukowe, 1986. – 528 s.
- LUNKAI D., SONGYUN L., SHUREN Z. et al. *Cyperaceae* / Flora of China. – Beijing: Science Press, St. Louis: Missouri Botanical Garden Press, 2010. – Vol. 23. – P. 164-461.
- MEUZEL H., JÄGER E., WEINERT E. Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora. Bd. 1. – Jena: Fischer, 1965. – 583 S.
- MOSYAKIN S.L., FEDORONCHUK M.M. Vascular Plants of Ukraine a Nomenclatural Checklist. – Kiev: Nacional Academy of Sciences of Ukraine M. G. Kholodny Institute of Botany, 1999. – I-XXIII, 1-346 p.
- PAX F. Grundzuge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen / Engler und Pruden. Die Vegetation der Erde. – Leipzig, 1898. – Bd. 1. – viii + 270 S.
- PAX F. Pflanzengeographie von Rumänien // Nova Acta, Abh. Deutsch. Akad. Naturforsch. – 1920. – 55, № 2. – S. 89-325.
- ROTHMALER W. Exkursionsflora von Deutschland. – Berlin: Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg, 2002. – Bd. 4. – 948 S.
- ТАКХТАЖАН А. Flowering plants. – Berlin: Springer Verlag (Springer Science + Business Media B.V.), 2009. – xlvii + 872 p.
- WALTERS S.M. CXCIX. *Cyperaceae* / Flora Europaea. – Cambridge: University Press, 1980. – Vol. 5. – P. 276-323.
- WANGERIN W. Florenelementen und Arealtypen (Beiträge zur Arealgeographie der deutschen Flora) // Beih. Z. Botan. Centralblatt. – 1932. – Bd. 49. – S. 515-566.
- ЗЕМАНЕК В. A simple method of estimating to what degree the flora of a given region may be assumed as mountain flora // Zesz. Nauk. UJ. Prace Bot. – 1988. – 17. – S. 9-22.

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ СЕМЕЙСТВА *CYPERACEAE* JUSS. ФЛОРЫ УКРАИНЫ

И.Н. Данилик

Значительная таксономическая гетерогенность семейства *Cyperaceae* Juss. характеризуется высокой дифференциацией типов ареалов видов, что предопределено их широким географическим и экологическим диапазоном, а также длительным генезисом. Разнообразные классификации типов ареалов не однозначны по выбору принципов, подходов и критериев типизации ареалов, а создание иерархической системы географических элементов на современном этапе развития фитогеографии довольно сложное задание. Поэтому в последнее время все больше исследователей для классификации типов ареалов используют ареалогические формулы (ареалдиагнозы), разработанные на основании ботанико-географического районирования земного шара. Сущность этого метода состоит в том, что он позволяет равномерно провести анализ всех типов ареалов любого объема и точности (зависит от характера и цели исследований), отобразить их зональное, климатическое, высотное и региональное положение. Апробированный многими исследователями, он полностью применим для проведения углубленного географического анализа – анализа типов ареалов видов семейства *Cyperaceae* флоры Украины.

Материалами для анализа географической дифференциации семейства осоковых флоры Украины были ареалы 153 видов. Классификация типов ареалов проведена с учетом ареалдиагнозов, адаптированных для конкретного использования в “Exkursionsflora...” (Rothmaler, 2002).

Относительно зонального положения, выделено 12 типов ареалов: *аркто-меридиональный*, *аркто-субмеридиональный*, *аркто-температный*, *бореально-меридиональный*, *бореально-субмеридиональный*, *бореально-температный*, *температно-меридиональный*, *температно-субмеридиональный*, *субтемператно-меридиональный*, *субтемператно-субмеридиональный*, *субмеридионально-меридиональный* и *плюризональный*. Ареалы 39 видов (25,5%) размещены в двух природных зонах, ареалы 78 видов (50,9%) размещены в трех и больше природных зонах Северного полушария, во многих зонах Северного и Южного полушария Земли размещены ареалы 36 видов (23,6%) плюризонального типа ареала. В соответствии с климатическими областями выделено 5 типов ареалов: *океанический*, *субокеанический*, *субконтинентальный*, *континентальный* и *индифферентный*. Ареалы большинства видов (138 – 90,2%) размещены в областях с океаническим (океанический и субокеанический составляют 91 вид – 59, 5%) или континентальным (субконтинентальный и континентальный – 47 или 30, 7%) типом климата, 15 (9,8%) видов по отношению к климату индифферентны. Установлено, что по количеству преобладают океанические (океанические и субокеанические) виды плюризонального (25) и температурно-меридионального (19), несколько меньше – бореально-субмеридионального (13) типов ареалов. Ареалы видов континентального (субконтинентальные и континентальные) характера преобладают в бореально-субмеридиональной (8) и температурно-субмеридиональной (7) природных зонах. По высотному распространению выделено 5 типов ареалов: *альпийский*, *альпийско-равнинный*, *субальпийско-равнинный*, *монтанно-равнинный* и *равнинный*. Ареалы большинства исследованных видов (149), полностью (62) или частично (87), размещены на равнинных территориях, однако ареалы достаточно большого количества видов (91) проявляют горный – полностью (4) или частично (87), характер распространения. По региональной приуроченности выделено 6 типов ареалов: *европейско-сибирский*, *евразийский*, *плюрорегиональный*, *европейский*, *циркumpulярный*, *космополитный*, первые три с подтипами. Установлено преобладание видов евразийского (54 – 35,3%), циркумпольного (26 – 17,0%) и плюрорегионального (25 – 16,3%) типов ареалов.

Результаты географического анализа распределения осоковых флоры Украины по зональным типам ареалов свидетельствуют о значительной их гетерогенности с преобладанием плюризональных видов. Ареалы большого количества видов размещены в умеренно-теплых или теплых природных зонах, что указывает также на закономерности их формирования за счет зональных (широтных) миграций в двух направлениях: в несколько меньшей степени – северном и значительно больше – южном. Климатические типы ареалов большинства видов семейства *Сyperaceae* флоры Украины имеют широкую протяженность в областях с океаническим климатом, однако ареалы сравнительно большей части видов приурочены к областям континентального типа климата. Результаты анализа зональных типов ареалов видов, размещенных в разных климатических областях, указывают на то, что они, как правило, тяготеют к южным зонам и областям с высокой степенью океаничности климата. Значительное преобладание видов семейства *Сyperaceae* флоры Украины, приуроченных к равнинным и низкоротным высотным поясам, закономерно предопределено физико-географическим особенностям территории исследований. Горную специфику осоковых отображают виды субальпийско-равнинного, альпийско-равнинного и альпийского высотных типов ареалов. Значительная дифференциация региональных типов ареалов свидетельствуют о длительном времени их формирования, а также о тесных, преимущественно, западно-азиатских и северо-американских связях, менее – южно-азиатских и южно-американских связях.

Ключевые слова: фитогеография, тип ареала, *Сyperaceae*, Украина

GEOGRAPHICAL DIFFERENTIATION OF THE FAMILY *CYPERACEAE* JUSS. OF THE FLORA OF UKRAINE

I.M. DANYLYK

Significant taxonomic heterogeneity of the family *Cyperaceae* is characterized by the high differentiation of the areas types of species due to their wide geographical and ecological range as well as long genesis. Various classifications of the types of areas are ambiguous for the selection of principles, approaches and criteria of area typification, and creating a hierarchical system of geographical elements currently is a rather difficult task. Therefore, to classify the types of areas in recent years more and more researchers use area-diagnoses based on botanical and geographical zoning of the world. The essence of this method is that it enables to analyze all types of areas of any size and precision (depending on the nature and purpose of the research), to reflect their zonal, climatic, altitude and regional position. Tested by many researchers, it is quite suitable for in-depth geographic analysis – analysis of the areas types of the family *Cyperaceae* species of the flora of Ukraine.

The areas of 153 species were the materials for geographical differentiation of the family *Cyperaceae* of the flora of Ukraine. Classification of the types of areas is conducted using area-diagnoses adapted for specific use in “Exkursionsflora...” (Rothmaler, 2002).

According to the zonal position we have identified 12 types of areas: *arctic-meridional*, *arctic-submeridional*, *arctic-temperate*, *boreal-meridional*, *boreal-submeridional*, *boreal-temperate*, *temperate-meridional*, *temperate-submeridional*, *subtemperate-meridional*, *subtemperate-submeridional*, *submeridional-meridional* and *plural-zone*. Areas of 39 species (25,5%) are located in two natural zones, areas of 78 species (50,9%) – in three or more natural zones of the Northern Hemisphere, in many zones of the northern and southern hemispheres there are areas of 36 species (23,6%) of plural-zone area type. According to climatic regions we have identified 5 types of areas: *oceanic*, *suboceanic*, *subcontinental*, *continental* and *indifferent*. Areas of most of the species (138-90,2%) are located in the regions of oceanic (oceanic and suboceanic areas types comprise 91 species or 59,5%) or continental (subcontinental and continental – 47 or 30,7%) type of climate, 15 (9,8%) species are indifferent. It was established that oceanic (oceanic and suboceanic) species of plural-zone (25) and temperate-meridional (19), somewhat less – boreal-submeridional (13) types of areas are prevailing by their number. Species areas of continental (subcontinental and continental) type dominate in the boreal-submeridional (8) and temperate-submeridional (7) natural zones. According to the high-altitude distribution we distinguish 5 types of areas: *alpine*, *alpine-plain*, *plain-subalpine*, *montane-plain* and *plain*. Areas of the most studied species (149), are located fully (62) or partially (87) on the plain territories, but areas of sufficiently large number of species (91) show fully (4) or partially (87) the mountain type of distribution. For the regional peculiarities there are 6 types of areas – *euro-siberian*, *eurasian*, *plural-regional*, *european*, *circumpolar*, *cosmopolitan*; the first three have subtypes. It is established the dominance of the species of Eurasian (54 – 35,3%), circumpolar (26 – 17,0%) and plural-regional (25 – 16,3%) types of areas.

The results of analysis of geographical distribution of the family *Cyperaceae* of the flora of Ukraine by zonal areas types indicate their considerable heterogeneity with predominance of plural-zone species. Areas of a big number of species are located in moderately hot or warm natural zones, indicating also the patterns of their formation by zonal (latitudinal) migrations in two ways: to a lesser extent – the north and much more – south. Climatic areas types of most of the species of the family *Cyperaceae* of the flora of Ukraine have a wide range in the regions with oceanic climate, but the areas of relatively high proportion of species are typical to the regions of continental climate. The analysis of zonal types of species areas located in different climatic regions, indicate that they are mostly characteristic to the southern zones and those with high oceanic climate. A significant prevalence of the family *Cyperaceae* species of the flora Ukraine distributed on the high-altitude plains and low-altitude levels, is naturally specified by physiographic features of the investigated territory. The species of subalpine-plain, alpine-plain and alpine high-altitude types of areas reflect the mountain specificity of the family. Considerable differentiation of the regional types of areas

Данилик І.М.

indicates a long time of their genesis, as well as close, to a greater extent, West Asian and North American connections, less – the South Asian and South American ones.

Key words: phytogeography, area type, *Cyperaceae*, Ukraine

Надійшла 13.01.2015
Прийнята до друку 07.04.2015

ДАНИЛИК І.М. Інститут екології Карпат НАН України, вул. Козельницька, 4, м. Львів, 79026, Україна; e-mail: idanylyk@ukr.net

DANYLYK I.M. Institute of Ecology of the Carpathians NAS of Ukraine, 4, Kozelnytska St, Lviv, 79026, Ukraine; e-mail: idanylyk@ukr.net