

Ендемічний елемент флори депресій Лівобережного Злакового Степу

ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ ШАПОВАЛ

SHAPOVAL V.V. 2006: **The Endemic Element in Flora of Dnieper Left-Bank Grass Steppe Depressions.** *Chornomors'k. bot. z.*, vol. 2, N1: 60-78.

The article presents analysis of the endemic element in flora of Dnieper Left-Bank Grass Steppe of Ukraine. The basis of the endemic kernel of flora is formed by the Black Sea geographical elements. The endemic kernel consists of the local (Dnieper-Molochna) euendemics, confined and extensive hemiendemics. The endemic complex of the depressions includes 72 species. The endemism level is 14,60%. Chorologically, they are the endemic flora of the depressions 4 florogenetical vectors (base types) Pannonian, Caspian, local Dnieper, and Sivash-Crimean which are clearly marked. The florogenetic connections of the territory are realized in concrete groups of the area, arealogic disjunctions, and vicarism of the endemic taxa or taxonomical complexes of this and adjoining phytocoeres. Vicarism of the neoendemics reflects the latitudinal-zonal connections of the depression flora of the Dnieper Left-Bank Grass Steppe, with flora of the Pannonian Lowland, the Dnieper Right-Bank Grass Steppe, and regions of the Sea of Azov, the Lower Don, the Caspian Sea, and Balkhash. Domination of the neoendemics and progressiveness of endemism of flora of the depressions mirror of geological youth of the territory studied, development of the Pontic and the local Low Dnieper floristic centres.

Keywords: endemic element, depressions, the Left-Bank Grass Steppe

Ключові слова: ендемічний елемент, депресії, Лівобережний Злаковий Степ

Проблема ендемізму є концептуальною позицією аналізу флори природних фізико-географічних областей. Комплексний моніторинг таксономічного складу та хорології ендемічного елемента формує методологічну базу при означенні фітохоріонів та флористичному районуванні, організації індивідуальної та флорокомплексної охорони фітобіоти у регіоні і моделюванні «регіональних стандартів» флор. Це ключ до пізнання авто- чи алохтонної природи та генезису конкретної флори, індикатор її самобутності та історико-географічної цінності [ТОЛМАЧЕВ, 1974; ЗАВЕРУХА, 1980; КРИЦКАЯ, 1987; КРИЦЬКА, 1988а, 1988б; ЄНА, 1999, 2004]. Термін «ендемік» експлікує хоріономічну локалізацію таксону та його соціологічний пріоритет, історію та географо-топологічну ізоляцію флори, флорогенезисні та палеоекологічні реконструкції тощо. Проте, при широкому вживанні цього терміну, мало уваги приділяється власне змісту самого поняття. Аналізуючи концепцію ендемізму у ботанічній географії, А.В. ЄНА [1994, 2004] резюмує, що усталена словарна дефініція та сучасна практика застосування терміну «ендемік» поєднують функції офіційного пам'ятника герою та його народного прототипу, що обріс апокрифами.

За А.І. ТОЛМАЧОВИМ [1974], єдиним безумовним критерієм ендемічності є приуроченість усього ареалу даного виду (роду чи таксону іншого рангу) до певної, аналітично означеної території, фактично – поширення його у конкретних природних фізико-географічних районах або фітохоріонах [ЧОПИК, 1976; ЗАВЕРУХА, 1980]. А.В. ЄНА доходить аргументованого і логічного визначення: «Ендемік – таксон определенного ранга, распространенный исключительно в границах соответствующей фитохории» [ЄНА, 2004, с. 13], що фіксує точку опори феномену ендемізму у фітохоріономічній площині, але, де-факто, зберігає традиційну інтригу його масштабу – порогові границі «ендемічної фітохорії» абсолютно інтуїтивні: і Опільський

флористичний район, і Дніпровсько-Донський округ, і Паннонська провінція, і Голарктичне царство є фітохоріями. При цьому, опільські елементи є ендемічними по суті, а голарктичні – ситуативно (у форматі аналізу Голарктичного царства).

У статті аналізується ендемічне ядро флори степових депресій (подів, долин, падей, прогнів тощо) Херсонської та Запорізької областей. За фізико-географічним районуванням України [ПРИРОДА..., 1985] депресійні ландшафти локалізовані у Присивасько-Приазовському низовинному степу Причорноморсько-Приазовської сухостепової провінції Сухостепової підзони та Дніпровсько-Молочанському низовинному степу Причорноморської середньостепової провінції Середньостепової підзони Степової зони. У форматі ботаніко-географічного районування дана територія приурочена до Лівобережного Злакового Степу підзони Злакового Степу Степової зони України [ЛАВРЕНКО, 1935] та Приазовсько-Чорноморської степової підпровінції Причорноморської (Понтичної) степової провінції Причорноморсько-Казахстанської підобласті степової області Євразії [ЛАВРЕНКО, 1970].

З позицій флористичного історико-географічного поділу степової та лісостепової зон України [ДУБОВИК, КЛОКОВ, КРАСНОВА, 1975], депресійні ландшафти репрезентують Нижньодніпровський флористичний район, що охоплює територію давньої дельти р. Дніпра та р. Південного Бугу до р. Молочної і межує з Одеським, Чорноморсько-Азовським, Приазовським та Донецько-Донським районами. За фітохоріономічним районуванням України [ЗАВЕРУХА, 1985], Нижньодніпровський район входить до складу Західнопричорноморсько-Рівниннокримського округу Західнопричорноморської підпровінції Причорноморсько-Донської провінції Паннонсько-Причорноморсько-Прикаспійської області.

Ендемічне ядро флори депресій ЛЗС (Ботаніко-географічні р-ни України подано за Є.М. ЛАВРЕНКОМ [1935]) формують причорноморські (понтичні) геоелементи, що об'єднані А.М. КРАСНОВОЮ [1974а, с. 472] у «причорноморську групу ендемів у широкому розумінні» (у тому числі – власне причорноморсько-каспійські, дністровсько-верхньотобольські, дністровсько-прибалхаські, нижньодніпровсько-аральські, східнопричорноморсько-каспійські, власне причорноморські, північно-, південно-, східно- та західнопричорноморські, дністровсько-, бузько- та дніпровсько-донські, бузько-кальміуські та нижньодніпровсько-молочанські ендеми). Дана хорологічна група тотожна причорноморському типу ареалу О.М. ДУБОВИК [1963]. Ю.Д. КЛЕОПОВ [1938] долучає причорноморські ендеми до номадійського зонального типу ареалу. За класифікацією Є.М. ЛАВРЕНКА [1940], понтичні ендеми – тирайські і танаїські групи – репрезентують понтичний (s. str.) географічний елемент і понтичний тип ареалу. В.В. НОВОСАД [2001] окреслює границі понтичного (s. l.) класу геоелементів євразійського степового типу Понтичною степовою провінцією, що охоплює степову зону України, Поволжжя, Передкавказзя і степи Нижнього Дунаю.

Хорологічні групи типу дністровсько-верхньотобольської або дністровсько-прибалхаської [КРАСНОВА, 1974а] є *поліхорними*. Причорноморські, паннонсько-причорноморські, причорноморсько-прикаспійські тощо елементи депресійної флори ЛЗС – субендеміки конфінітні та екстензивні (за термінологією Б.В. ЗАВЕРУХИ [1980]), оскільки їх ареали охоплюють територію ЛЗС та прилеглі ботаніко-географічні р-ни: ПЗС, ЛЗЛС, ДЛС, ПС тощо (або флористичні р-ни: Бессарабсько-Одеський, Інгулецький, Присиваський, Донецький, Північно-Приазовський та ін.).

Термін «субендемік» у літературі дискутується. А.В. ЄНА [ЕНА, 2004, с. 15] приймає його за «расхожий, но неконкретный и логически некорректный». Спростовуючи доцільність і альтернативний статус даного терміну, автор стверджує, що у сфері хоріономічної характеристики таксону цілком достатнім та методично обґрунтованим є оперування класичними категоріями: «ендемік» та «географічний елемент». Однак, за умови, що «последовательное применение термина геоэлемент...

делает совершенно излишним употребление... термина субэндемик» [Ена, 2004, с. 15] – географічного елемента кількох фітохорій (причому, його ареал «в цілому обмежений і явно ендемічний» [ЗАВЕРУХА, 1980, с. 17], а «включенная в фитохорию часть ареала превышает остальную его часть» [ЮРЦЕВ, 1983, с. 1149]), то це стосується і терміну «ендемик», бо це той самий геоелемент, але єдиної фітохорії. Категорія «географічний елемент» органічно об'єднує ендемічні, субендемічні та поліхорні (евріхорні) групи.

Щодо методологічної доцільності, термін «субендемик» акцентує та деталізує обмеженість ареалу таксону і без конкретного територіального чи хоріономічного означення – це елемент, локалізований у кількох прилеглих чи розосереджених хоріонах (конфінітні або екстензивні субендеміки). Натомість, зміст «географічного елемента» активується тільки у контексті конкретного хоріону, бо кожен таксон апріорно є географічним елементом – його ареал будь-що приурочений до території певної площі та конфігурації у системі флористичного (ботаніко-географічного або фізико-географічного) поділу.

До терміну «субендемик» існують і суто лінгвістичні зауваження, через поєднання грецького кореня з латинським префіксом – «sub». Тому, Л.І. МАЛИШЕВ [1979] пропонує термінологічну редакцію: «геміендемик».

При аналізі ендемічного елемента флори депресій ЛЗС, що локалізовані у одній фітохорії – Нижньодніпровському районі Паннонсько-Причорноморсько-Прикаспійської області, дніпровсько-молочанську ареалогічну групу типізовано за локальну еуендемічну. Бузько-молочанську, дніпровсько-донську та причорноморсько-приазовську (понтично-меотичну) групи, що репрезентують центральну або південну частину ЛЗС та, почасти, територію ПЗС, ПС, ЛЗЛС, ДЛС тощо, об'єднано у категорію конфінітних геміендемиків. Паннонсько-причорноморсько-прикаспійські, паннонсько-причорноморські, паннонсько-західнопричорноморські, причорноморсько-прикаспійські, східнопричорноморсько-прикаспійські, причорноморські, східнопричорноморські, західнопричорноморські та південнопричорноморські географічні елементи кваліфіковано за екстензивні геміендеміки.

ПАННОНСЬКО-ПРИЧОРНОМОРСЬКО-ПРИКАСПІЙСЬКА ГРУПА

1. *Astragalus asper* Jacq. Ареал: Угорщина, Румунія, Болгарія, Степовий Крим, Передкавказзя. Спорадично у Степовій зоні України.

2. *Bromopsis riparia* (Rehman) Holub. ДЛС, ПЗЛС, ЛЗЛС, ПЗС, ЛЗС, ПС, Крим, Кавказ, Волзько-Донський р-н, Південно-східна частина Середньої Європи.

3. *Elatine hungarica* Moesz. Ареал: Угорщина, Південне Причорномор'я (у подах), Крим, Волзько-Донський та Нижньо-Волзький р-ни.

4. *Gagea pusilla* (F.W. Schmidt) Schult. & Schult. f. Румунія, Дніпровський, Волзько-Донський, Нижньо-Донський, Заволзький та Нижньо-Волзький р-ни. Апофіт степовий [ПРОТОПОПОВА, 1991].

5. *Hesperis tristis* L. Ареал: Середня Європа (схід), Молдова, Причорномор'я, Крим, Нижньо-Донський, Волзько-Донський, Нижньо-Волзький, Заволзький та Волзько-Камський р-ни, Передкавказзя. Тип – Угорщина.

6. *Nepeta parviflora* M. Vieb. Нижньо-Донський, Волзько-Донський, Нижньо-Волзький та Заволзький р-ни, Молдова, Причорномор'я, Крим.

7. *Pholiurus pannonicus* (Host) Trin. Угорщина (тип: «in salsis Pannoniae»), Молдова, Причорномор'я, Крим, пониззя Волги і Дону.

ПАННОНСЬКО-ПРИЧОРНОМОРСЬКА ГРУПА

8. *Euphorbia agraria* M. Vieb. Бессарабія, Причорномор'я, Крим. Еуапофіт у південно-західній частині Лісостепу та південному Степу [ПРОТОПОПОВА, 1991].

9. *Veronica barrelieri* Schott. Середня Європа, Молдова, Причорномор'я, Дніпровський р-н, пониззя Дону, Крим, північно-західний Кавказ.

ПАННОНСЬКО-ЗАХІДНОПРИЧОРНОМОРСЬКА ГРУПА

10. *Dianthus guttatus* M. Vieb. «Східнопаннонсько-південнозахіднопонтичний ендемік» [ФЕДОРОНЧУК, 2000а; ФЕДОРОНЧУК та ін., 2002], доходить до р. Молочної [Клоков, 1952]. Ареал: Румунія, Молдова, Причорномор'я, Крим. Поліморфний таксон. Форма *D. guttatus* ssp. *falz-feinii* Pasz., описана Й.К. ПАЧОСЬКИМ з території Біосферного заповідника «Асканія-Нова», за М.В. КЛОКОВИМ [1952, с. 624] «від типової подільської ніби нічим не відрізняється».

11. *D. lanceolatus* Steven ex Rchb. Південно-західна частина України, Крим (Тарханкут), Молдова, Румунія. Описано з Поділля. Диз'юнкції ареалу обумовлені реліктовою природою таксону [ФЕДОРОНЧУК, 1998, 2000б]. *D. lanceolatus* габітуально близька до *D. leptopetalus* Willd. (басейн Нижньої Волги, Передкавказзя, Західний Сибір, Середня Азія) та причорноморсько-прикаспійського ендеміка *D. elongatus* С.А. Меу. [ХОРОЛОГІЯ..., 1986].

12. *Elytrigia* x *tucronata* (Opiz) Prokud. Стійкий природний гібрид *E. repens* (L.) Desv. та *E. intermedia* (Host) Nevski [ПРОКУДІН, ДРУЛЬОВА, 1971].

ПРИЧОРНОМОРСЬКО-ПРИКАСПІЙСЬКА ГРУПА

13. *Achillea taurica* M. Vieb. Ареал: Крим, Причорномор'я, Нижньо-Донський, Нижньо-Волзький та Арало-Каспійський р-ни [Тисячелистники, 1984]. Причорноморсько-прикаспійський степовий неоендемік, поширений у Степовому Криму і Степу зі сходу долини р. Інгульця. Адаптивна ксерофітизована раса *A.* (ser. *Leptophylla* Klokov) *leptophylla* M. Vieb. [ХОРОЛОГІЯ..., 1986]. Є.М. КОНДРАТЮК [1962] тлумачить *A. taurica* та *A. leptophylla* за дивергентні лінії єдиного анцестрального морфотипу. Дані таксони заміщують приазовський ендем *A. glaberrima* Klokov з монотипної серії *Glaberrimae* Klokov. А.М. КРАСНОВА [1974б] стверджує, що *A. glaberrima* та *A. leptophylla* існували уже з пліоцену, це похідні *A. gerbera* M. Vieb. – давньосередземноморського генетичного елемента і припускає, що мезофітна форма *A. glaberrima* була поширена значно ширше за часів трансгресії меотичного моря, а під час регресії була посунута більш ксерофітною *A. leptophylla*.

14. *Agropyron lavrenkoanum* Prokud. Тип описано з пониззя Дніпра. Ареал: Причорномор'я, пониззя Дону та Волги. Близький до західносибірського *A. cristatum* (L.) P. Beauv.

15. *Artemisia taurica* Willd. Ареал *A. taurica*, за Ф.Я. ЛЕВІНОЮ [1952], – «типово кримсько-передкавказький, рівнинно-передгірський», приурочений до територій понизь – річкових терас р. Манича, р. Куми, р. Терека та їх приток, терас численних річок та балок Єргенів, літорально-приморських урочищ Сиваша, Чорного, Азовського та Каспійського морів. Характеризуючи диз'юнктивний ареал *A. taurica*, автор окреслює 3 його частини: сивасько-кримську, передкавказьку (ставропольсько-дагестанську) та ергенинську з Прикаспійським степом. Є.М. ЛАВРЕНКО [1970] зазначає, що *A. taurica* є характерним елементом Приазовсько-Чорноморської степової підпровінції Причорноморської (Понтичної) степової провінції Євразійської степової області. Кримсько-передкавказький генетичний елемент [КОТОВ, 1965б].

16. *Astragalus henningii* (Steven) Klokov (= *A. novoascanicus* Klokov). Причорноморсько-каспійський ендемік, що заходить у Крим (Тарханкутський півострів, мис Казантип). Тотожний *A. novoascanicus* Klokov – «західній гілці центрально-євразійського ряду *Luteiflori* Contson та усієї секції *Myobroma* (Stev.) Bunge, що є загалом передньоазійською за поширенням та давньоіранською за походженням» [КРАСНОВА, 1974а, с. 475].

17. *Bellevalia sarmatica* (Georgi) Woronow. Ареал: Молдова, Причорномор'я, пониззя Дону та Волги, Крим, Передкавказзя.

18. *Carduus uncinatus* M. Vieb. Понтично-каспійський степовий ендем. Причорномор'я (південь), Нижньо-Донський та Нижньо-Волзький р-ни, Крим, Західне

Закавказзя (північ), Передкавказзя, Дагестан, Арало-Каспійський (південний схід) р-н. По степах, солончакових луках, у подах.

19. *Dianthus andrzejowskianus* (Zapal.) Kulcz. Степові та південно-лісостепові р-ни України, Північний Лісостеп і Крим. Західноказахстансько-причорноморський геоелемент; східна межа ареалу проходить по Тобольсько-Ішимському та Актюбінському флористичним районам Казахстану [ЛАВРЕНКО, 1970]. *D. andrzejowskianus* близька до палеоендему *D. capitellatus* Klokov (sect. *Carthusianum* F. Williams) (КРАСНОВА, 1974б). У зоні контакту з кримсько-кавказьким ендеміком *D. capitatus* Balbis ex DC. «мають місце численні перехідні форми» [ФЕДОРОНЧУК, 2000а, с. 278].

20. *Eremogone biebersteinii* (Schlecht.) Holub. Басейн Дніпра, Молдова, Причорномор'я, Волзько-Донський р-н.

21. *Euphorbia leptocaula* Boiss. За М.В. КЛОКОВИМ [1955а], *E. leptocaula* – південнопонтичний ендем; західною межею його ареалу є долина р. Дністра.

22. *Heliotropium europaicum* L. Карпатський та Дніпровський р-ни, Молдова (південь), Причорномор'я, Крим, Кавказ.

23. *Linaria macroua* (M. Vieb.) M. Vieb. Причорномор'я, захід Нижньо-Донського р-ну, Крим, Східне Передкавказзя. Описано з Криму.

24. *Ornithogalum fischerianum* Krasch. (= *O. brachystachys* Fisch.). Ареал: Волзько-Донський р-н, Причорномор'я, пониззя Дону, Арало-Каспійський р-н. Й.К. ПАЧОСЬКИЙ [1917, с. 236] пише, що *O. brachystachys* – «эндемическое подовое растение, хотя и у нас попадающиеся иногда и вне подов (по глинистым склонам, заливным лугам небольших речек, даже на ровных степях), но для них крайне характерное..., раса очень близкая к *O. narbonense* L., распространенная от восточной части Одесского уезда до Киргизских степей и Тургайской области».

25. *Polygonum patulum* M. Vieb. Лісостеп (південні р-ни) і Степ. Еуапofіт ксеротермічних екоотопів [ПРОТОПОПОВА, 1991].

26. *Rorippa brachycarpa* (С.А. Мей.) Наяек (= *Nasturtium brachycarpum* С.А. Мей.). Молдова, Причорномор'я, Крим, Нижньо-Донський, Нижньо-Волзький, Волзько-Донський, Заволзький та Волзько-Камський р-ни.

27. *Scorzonera mollis* M. Vieb. Ареал: Бессарабія, Причорномор'я, Крим, Нижньо-Донський та Нижньо-Волзький р-ни, Передкавказзя. З території Біосферного заповідника «Асканія-Нова» описано *S. mollis* var. *virgata* Lipsch. et Krasch. [ЛИПШИЦ, 1964].

28. *Stipa ucrainica* P. Smirn. Західноказахстансько-південнопричорноморський геоелемент; доходить до басейну р. Емби [ЛАВРЕНКО, 1970]. Філогенетично близька до *S. pontica* P. Smirn., що зростає у горах Малої Азії, Вірменії та Азербайджану, північного Ірану, південної частини Балканського півострова та південного Криму. Є.М. ЛАВРЕНКО приймає *S. ucrainica* за молоду рівнинну расу анцестрального гірського типу *S. pontica*.

СХІДНОПРИЧОРНОМОРСЬКО-ПРИКАСПІЙСЬКА ГРУПА

29. *Allium regelianum* A. Becker ex Pjip. Понтично-прикаспійський ендемік з диз'юнктивним ареалом: Південне Причорномор'я (у ЛЗС та ЛЗЛС), Нижнє Поволжя, Передкавказзя. Приурочений до солонців та солончаків [ЗАВЕРУХА, 1996].

30. *Ferula caspica* P. Smirn. Є лектотипом секції *Dorematoides* Regel et Schmalh. Пустельний географічний елемент [БЛИК, 1963], пов'язаний з солонцями та солончаками Туранської низовини і Центральної Азії. Ареал: Причорномор'я, Присивашся, Керченський півострів, Волзько-Камський (південь), Волзько-Донський, Нижньо-Донський, Нижньо-Волзький та Заволзький (південний схід) р-ни. По солонцях і солончаках приморської смуги, знижених частинах терас р. Сіверського Дінця, р. Дніпра і його приток.

31. *Limonium sareptanum* (A. Becker) Gams. Турансько-присиваський генетичний елемент [КОТОВ, 1965б]. А.М. КРАСНОВА [1974а] кваліфікує його за

східнопричорноморсько-каспійський ендем, що генетично пов'язаний з Арало-Каспійським флористичним центром.

32. *Peucedanum ruthenicum* M. Bieb. Ареал: Причорномор'я, Нижньо-Донський, Нижньо-Волзький (північ), Заволзький та Волзько-Донський (південь) р-ни.

33. *Phalacrachena inuloides* (Fisch. ex Schmalh.) Pjij. Східнопричорноморсько-каспійський ендем, характерний для подового району [ДУБОВИК, КЛОКОВ, КРАСНОВА, 1975]. Ареал: Причорномор'я, Нижньо-Донський та Нижньо-Волзький р-ни. Таксономічно близький до *Ph. calva* (Ledeb.) Pjij (Верхньо-Тобольський, Іртишський, Арало-Каспійський та Прибалхаський р-ни). Екземпляри *Ph. calva* з північно-західної частини ареалу формують окрему еколого-географічну расу [ЦВЕЛЕВ, 1963]. Д.М. ДОБРОЧАСВА [1949] припускає, що *Ph. inuloides* і *Ph. calva* філогенетично пов'язані з західнопалеарктичним підродом *Jacea* Juss. (gen. *Centaurea* L.), власне середземноморського або середземноморсько-гондванського походження.

34. *Tragopogon dasyrhynchus* Artemcz. Ареал: Причорномор'я, Крим, Нижньо-Донський р-н, Західне Передкавказзя. Філогенетично близький до *T. ruthenicus* (С.А. Мей.) Bess. (ser. *Stepposi* Boriss.), *T. borysthenicus* Artemcz. і *T. donetzicus* Artemcz. (sect. *Dubjanskya* Boriss.) [БОРИСОВА, 1964].

ПРИЧОРНОМОРСЬКА ГРУПА

35. *Achillea inundata* Kondr. Габітуально поліморфний таксон. У Степу та Криму поширена форма *A. inundata* f. *subpannonica* [ХОРОЛОГІЯ..., 1986].

36. *A. leptophylla*. Причорноморський диз'юнктивно-ареальний геоелемент: Східна Болгарія, Румунія (Добруджа), Причорномор'я: ДЛС та ЛЗС; у ПЗС – окремі локалітети по гранітах р. Півд. Бугу. Разом з *A. glaberrima* Клоков та *A. taurica* формує окрему філогенетичну лінію – «senedion» [ХОРОЛОГІЯ..., 1986].

37. *Artemisia santonica* L. По солонцях та солончаках: ДЛС, ПЗЛС, ЛЗЛС, ПЗС, ЛЗС, ПС, Нижньо-Донський р-н, Північний Крим. Поліморфний таксон. У зоні контакту гібридує з *A. praticola* Klokov (subgen. *Seriphidium* (Bess.) Gren. et Godr.). Форми гібридогенної природи, подібні до *A. taurica*, описано за *A. pseudofragrans* Клоков. Літоральні та південностепові форми *A. santonica* формують єдину географічну расу [КЛОКОВ, 1962].

38. *Cerastium ucrainicum* Pacz. ex Klokov. Близький до європейсько-середземноморського *C. glutinosum* Fries. (Кавказ, Скандинавія, Середня і Атлантична Європа, Середземномор'я, Мала Азія). Територія Біосферного заповідника «Асканія-Нова» – locus classicus.

39. *Persicaria hypanica* (Klokov) Tzvelev (~ *P. lapathifolia* aggr.). Південно-західні степові р-ни України [ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ..., 1987], галофітні луки у долині Сів. Дінця [КОНДРАТЮК, БУРДА, ОСТАПКО, 1985].

40. *Puccinellia brachylepis* Klokov (~ *Puccinellia gigantea* aggr.). Ареал: Степ, Степовий Крим, південь Лівобережного Лісостепу. Елемент Понтичного флорогенетичного центру [БЛИК, 1963], компонент галофітно-лучного флористичного комплексу з власним ендемізмом у родах [ДУБОВИК, КЛОКОВ, КРАСНОВА, 1975].

41. *Seseli tortuosum* L. Близький до понтично-кавказько-малоазійського геоелементу *S. campestre* Besser, літорального понтично-меотичного ендему *S. tenderiense* Kotov та *S. arenarium* M. Bieb. (басейн р. Дніпра). В.М. ВІНОГРАДОВА [2004], при обробці роду *Seseli* L., *S. campestre*, *S. tenderiense* та *S. arenarium*, зводить у синоніми до *S. tortuosum*.

42. *Otites densiflorus* (D'Urv.) Grossh. Ареал: Причорномор'я (південь), басейн Нижнього Дону (південний захід).

СХІДНОПРИЧОРНОМОРСЬКА ГРУПА

43. *Buglossoides czernjajevii* (Klokov) Czerep. Габітуально подібний до голарктичного *B. arvensis* (L.) I.M. Johnst.

44. *Elytrigia* x *tesquicola* Procud. & Klokov. Гібрид *E. repens* та *E. intermedia* subsp. *trichophora* (Link.) A. et D. Löve [ЦВЕЛЕВ, 1976].

45. *Goniolimon tataricum* (L.) Boiss. Східноєвропейський степовий (східнопонтичний) ендем [КЛОКОВ, 1957a], близький до кавказького ендеміка *G. platypterum* Klokov і кримського *G. tauricum* Klokov.

46. *Onosma polychroma* Klokov ex M. Pop. Є ланкою причорноморсько-прикаспійського ендемічного комплексу з *O. mugodzarica* Klokov, *O. samarica* Klokov і *O. iricolor* Klokov (ser. *Polychromum* Klokov) [ДОБРОЧАЄВА, 1957].

47. *O. subtinctoria* Klokov. Таксономічно близька до *O. polychroma* та східнокримського ендеміка *O. tinctoria* M. Bieb. (ser. *Tinctoria* Klokov). Ареал: Приазов'я, басейн р. Дону, східні та південні р-ни Причорномор'я. Географічний вікаріант *O. pseudotinctoria* Klokov (західні та північні р-ни дніпровського басейну). За Д.М. ДОБРОЧАЄВОЮ [1957], *O. subtinctoria* часто зростає з *O. polychroma*, причому у південній частині їх загального ареалу переважає *O. polychroma*, а у північно-західній – *O. subtinctoria*.

48. *Salvia tesquicola* Klokov & Pobed. Поліморфний таксон, близький до європейсько-середземноморського *S. nemorosa* L. (Кавказ, Західний Сибір, Середня Азія (Арало-Каспійський р-н)), часто гібридує з останнім [ПОБЕДИМОВА, 1978]. М.В. КЛОКОВ [1960, с. 230] стверджує, що *S. tesquicola* – східнопонтичний ендем (Східне Причорномор'я, Волзько-Донський та Нижньо-Донський р-ни): «Вказівки для інших районів сумнівні і стосуються, мабуть, інших близьких рас».

ЗАХІДНОПРИЧОРНОМОРСЬКА ГРУПА

49. *Astragalus abruptus* Krytzka. Причорноморський (одеський) ендемік – у басейнах р. Тилигула та р. Інгульця. Габітуально близький до кримського *A. subuliformis* DC. та причорноморсько-прикаспійського *A. ucrainicus* M. Pop. et Klokov [ХОРОЛОГІЯ..., 1986].

50. *Eremogone rigida* (M. Bieb.) Fenzl. Ареал охоплює північ Балканського півострова, південно-західні райони Молдови та України (ПЛС, ПЗЛС), у ЛЗС – спорадично. А.М. КРАСНОВА [1974a] зазначає, що *E. rigida* поширена у Північному Приазов'ї по р. Кальміусу, трапляється також у ДЛС.

51. *Linaria biebersteinii* Besser. Західнопричорноморський географічний елемент, що переходить через р. Дніпро [ЛАВРЕНКО, 1970], подібно до петрофіта *Tanacetum odessanum* (Klok.) Tzvel., *Dianthus lanceolatus*, *Eremogone rigida* та ін. Репрезентує одеський петрофітний степовий комплекс з чітко означеним прогресивним ендемізмом [ДУБОВИК, КЛОКОВ, КРАСНОВА, 1975]. Степовий геміапофіт [ПРОТОПОПОВА, 1991].

ПІВДЕННОПРИЧОРНОМОРСЬКА ГРУПА

52. *Astragalus corniculatus* M. Bieb. За А.М. КРАСНОВОЮ [1974a], *Astragalus corniculatus* – південнопричорноморський диз'юнктивно-ареальний ендем з середньоазійського (гірського) філогенетичного ядра секції *Xiphidium* Bunge.

53. *Crepis ramosissima* D'Urv. Описано з острова Березань, що проти устя р. Дністра. Ареал: Південна Бессарабія, Південне Причорномор'я, Нижньо-Донський р-н (Ростовська обл.), Рівнинний Крим. Близький до синантропного елемента *C. tectorum* L. s. str., хоча зростає у природних екотопах. Літорально-степовий компонент [ЧЕРЕПАНОВ, 1964].

54. *Phlomis hybrida* Zelen. Є вікаріантом *Ph. tuberosa* L. – східносибірського (алтає-ангарського) генетичного елемента плейстоценового лісостепового комплексу, що проник з південного сходу у лісостепову і степову смуги Євразії [КРАШЕННИКОВ, 1935 – цит. за: Л.П. ВАСИЛЬЄВОЮ, 1973]. *Ph. tuberosa*, подібно до інших бореальних

типів Євразії, походить безпосередньо з третинної мезофільної флори [ПОПОВ, 1926]. У Східній Європі його заміщують ксероморфні *Ph. hybrida*, *Ph. glandulifera* Klokov, *Ph. piskunovii* Klokov, *Ph. stepposa* Klokov, у Середній Азії та Східному Сибіру – *Ph. agraria* Bunge, у Монголії – *Ph. mongolica* Turcz. та *Ph. tuwinica* Schreter тощо.

55. *Polygonum novoascanicum* Klokov. По субпонтійських степах. Ареал: Середньо-Дніпровський р-н, Причорномор'я, Крим, Нижньо-Донський та Нижньо-Волзький р-ни, Передкавказзя. Близький до *P. gracilis* (Ldb.) Klokov та *P. psammophilum* (Bordz. ex Tzvelev) Tzvelev.

56. *Ranunculus scythicus* Klokov. Еколого-географічна раса європейсько-середземноморського геоелементу *R. illyricus* L.

ПРИЧОРНОМОРСЬКО-ПРИАЗОВСЬКА ГРУПА

57. *Achillea euxina* Klokov. Літорально-лучний компонент, поширений по узбережжю Чорного та Азовського морів. Є ізольованою чорноморсько-азовською літоральною расою із групи *Millefoliatae* DC. (ser. *Eumillefoliatae* Klokov). Гібридує з *A.* (ser. *Eugerberinae* Klokov) *birijuczesis* Klokov [КОНДРАТЮК, 1962; КОТОВ, 1965а].

58. *Ferula euxina* M. Pimen. Вікаріант кавказько-малоазійського геоелементу *F. orientalis* L. s. str. (Південно-Західний Кавказ, північний схід Малої Азії). А.М. КРАСНОВА та А.І. КУЗЬМИЧОВ [1987] зазначають, що *F. euxina* та *F. caspica* M. Vieb. у флорі Причорномор'я уособлюють його минулі флорогенетичні зв'язки з Середньою Азією.

59. *Limonium tschurjukiense* (Klokov) Lavrenko ex Klokov. Компонент літорально-солончакового флористичного комплексу [ДУБОВИК, КЛОКОВ, КРАСНОВА, 1975], південнопонтичний (сиваський) ендем. Займає проміжне систематичне положення між понтичним ендемом *L. alutaceum* (Stev.) Ktze. (ser. *Alutacea* Klokov) і літоральним південнопонтичним ендемом *L.* (ser. *Eulimonia* Klokov) *meyeri* (Boiss.) Ktze. (по солончаках у літоральній смугі, у пониззях Дніпра). *L. tschurjukiense* зустрічається тільки у ареалі *L. meyeri*, займаючи ту частину, що перекривається з ареалом *L. alutaceum*, тобто зустрічається у зоні контакту. Припускаючи гібридогенну природу *L. tschurjukiense*, М.В. КЛОКОВ [1957б, с. 166] зазначає: «Гібридогенне походження його можна вважати імовірним, але ніяк не доведеним. Вважати ж його за свіжий гібрид, безперечно не можна. Має не цілком певне інтерсеріальне положення». Окремі морфологічні параметри *L. tschurjukiense* притаманні каспійським ендемікам з підсекції *Genuina* Boiss.

60. *Papaver tumidulum* Klokov. У Степу та Криму (присивасько-азовський літоральний ендем). Стенотоп, експансивний псамофант. «Критичний, близький до *P. dubium* L. s.l. або *P. maoticum* Klokov вид, що потребує детальнішого дослідження» [ДІДУХ та ін., 2000]. Степовий геміапофіт [ПРОТОПОПОВА, 1991].

61. *Scleranthus sivaschicus* Клеоров. Локальний (присиваський) ендем. Таксономічний статус критичний. У подах, степових пониженнях (острів Куяк-Тук, півострів Чонгар, Біосферний заповідник Асканія-Нова).

ДНІПРОВСЬКО-ДОНСЬКА ГРУПА

62. *Herniaria kotovii* Klokov (= *H. glabra* auct. non L.). Молдова, Причорномор'я, Нижньо-Донський (південь), Заволзький (південь і схід), Нижньо-Волзький (північ) р-ни. По солонцях, гранітних відслоненнях тощо. Тип: Україна, Асканія-Нова (Чапельський під) [ЦВЕЛЕВ, 2004].

63. *Lythrum microphyllum* Kar. & Kir. (= *L. sophiae* Klokov). Ендем південно-степових понижень у басейнах р. Дніпра та р. Дону. *Lythrum sophiae* – «характерний подовий ендем степів Асканії-Нова» [КРАСНОВА, 1974а, 1974б], що оминає Північне Приазов'я і трапляється у подах Сальської округи у пониззях Дону (станіці Жуковська і Семикаракська). Критичний, диз'юнктивно-ареальний таксон (~ *L. tribracteatum* Salzm. (sect. *Salzmannia* Koehne)), але М.В. КЛОКОВ [1955б, с. 403] переконує:

«Заперечення самостійного значення цього виду... і приєднання його до *L. tribracteatum* безпідставне».

64. *Senecio borysthenicus* (DC.) Andr. ex Czern. Ендемік Дніпровсько-Донського басейну (псамофітного комплексу Донецько-Донського флористичного району), доходить до р. Волги [ДУБОВИК, КЛОКОВ, КРАСНОВА, 1975].

БУЗЬКО-МОЛОЧАНСЬКА ГРУПА

65. *Elytrigia pseudocaesia* (Pacz.) Prokud. Ендем басейну Нижнього Дніпра (ПРОКУДІН, 1940). Зазначається для ПЗС (околиці с. Іванівки Бериславського р-ну Херсонської обл.; під (балка) Чорна Долина, що поблизу смт Білозірки) [ЛАВРЕНКО, 1935]. Едифікаторогенною частиною його ареалу [ШЕЛЯГ-СОСОНКО, 1967] є ЛЗС. *E. pseudocaesia* філогенетично близький до *E. repens* – бореального палеарктичного типу.

ДНІПРОВСЬКО-МОЛОЧАНСЬКА ГРУПА

66. *Achillea micranthoides* Klokov. Степові поди, зрідка у Лівобережному Степу. Гібридує з *A. pannonica* Scheele (Молочний лиман). Габітуально подібний до *A. nobilis* L. (sect. *Nobilia* Klokov et Krytzka).

67. *Allium scythicum* Zoz. «Ендемічний південнопонтійський вид» (Південний Степ, Херсонська обл.). Солонцюваті степові поди [ЗАВЕРУХА, 1996]. Територія Біосферного заповідника «Асканія-Нова» – locus classicus. Критичний таксон. Є.П. Веденьков та Л.О. Слепченко [1996, с. 190] кваліфікують його як південнопричорноморський ендемік: «В Україні розпространен в южній частині степу (Херсонська обл., Асканія-Нова, Голопристанський р-н, Каховський р-н, острів Куюк-Тук. На території заповідника єдинично зустрічається на Большом Чапельском поду и в двух подообразных понижениях участка «Южный». Очень редок. Распространение, фитоценологическая роль и условия возобновления вида на территории заповедника практически не изучены».

68. *Astragalus concavus* Boriss. Ареал: крайній південь ЛЗС. Близький до причорноморсько-нижньоволзького ендеміка *A. reduncus* Pall. [ХОРОЛОГІЯ..., 1986].

69. *Gagea novoascanica* Klokov. Лучностеповий (подовий) ендемік, еколого-географічна раса типу «б» [ДУБОВИК, КЛОКОВ, КРАСНОВА, 1975]. Територія Біосферного заповідника «Асканія-Нова» – locus classicus. Критичний таксон.

70. *Phlomis scythica* Klokov & Des.-Shost. Елемент понтичного неоендемічного комплексу: *Ph. glandulifera*, *Ph. piskunovii*, *Ph. stepposa*, *Ph. hybrida*, *Ph. maeotica* Des.-Schost., *Ph. hypanica* Des.-Schost. (sect. *Phlomoides* (Moench) Briq. ser. *Tuberosae* Knorr.). Репрезентує його лівобережний депресійний варіант [ДРОГОВИЧ, ШАПОВАЛ, 2004].

71. *Polygonum achersonianum* H. Gross (= *P. scythicum* Klokov). Лучностеповий (подовий) ендемік [ДУБОВИК, КЛОКОВ, КРАСНОВА, 1975]. За А.М. КРАСНОВОЮ [1974а], *P. scythicum* – «асканійський подовий ендем», що заноситься у Північне Приазов'я та зростає там по гнейсах та гранітах у долині р. Кільтиччі.

72. *Tulipa scythica* Klokov & Zoz. Південний Степ: поди [БУРДА, 1996]. Критичний таксон з циклу *T. biebersteiniana* Schult. & Schult. f. s.l. (*T. scythica*, *T. hypanica* Klokov & Zoz, *T. graniticola* (Klokov & Zoz) Klokov, *T. ophiophylla* Klokov & Zoz, *T. quercetorum* Klokov & Zoz). Ці таксономічні одиниці є вікаріантами степової ксероморфної та лісової мезофітної (*T. quercetorum*) форми *T. biebersteiniana* [МОРДАК, 1979].

Таким чином, об'єм ендемічного флорокомплексу депресій ЛЗС становить 72 таксони (еундеміки, конфінітні та екстензивні геміендеміки). Сумарний рівень ендемізму флори – 14,60%. Частка еундеміків та конфінітних геміендеміків – 3,24%. Таксономічна структура ендемічного ядра означена пропорцією 1:2,4:3,6. Домінуючі родини: *Asteraceae* – 13 (18,06%), *Poaceae* та *Caryophyllaceae* – по 8 (11,11%), *Fabaceae* – 5 (6,94%), *Apiaceae*, *Boraginaceae*, *Lamiaceae* та *Polygonaceae* – по 4 (5,56%), що корелює з таксономічним спектром локальної флори. За відносним багатством (відношення числа ендеміків до загальної кількості видів даної родини) чільні позиції

обіймають: *Limoniaceae* – 1,00 (3/3), *Hyacinthaceae* та *Euphorbiaceae* – 0,50 (2/4), *Alliaceae* та *Caryophyllaceae* – 0,40 (2/5; 8/20), *Liliaceae* – 0,37 (3/8), *Illecebraceae*, *Elatinaceae* та *Papaveraceae* – 0,33 (1/3), *Boraginaceae* – 0,29 (4/14), *Apiaceae* та *Polygonaceae* – 0,27 (4/15). Головні роди: *Achillea* L., *Astragalus* L. – по 5; *Dianthus* L., *Elytrigia* Desv. та *Polygonum* L. – по 3 ендеміка.

Хорологічний спектр ендемічної флори депресій ЛЗС формують групи: причорноморсько-прикаспійська – 16 таксонів (22,22%), причорноморська – 8 (11,11%), паннонсько-причорноморсько-прикаспійська та дніпровсько-молочанська – по 7 (9,72%), східнопричорноморсько-прикаспійська та східнопричорноморська – по 6 (8,33%), південнопричорноморська та причорноморсько-приазовська – по 5 (6,94%), паннонсько-західнопричорноморська, західнопричорноморська та дніпровсько-донська – по 3 (4,17%), паннонсько-причорноморська – 2 (2,78%) та бузько-молочанська – 1 (1,39%).

Абсолютно домінують екстензивні геміендеміки – 56 (77,78%). Еуендеміки складають усього 9,72% об'єму ендемічного ядра або 1,41% локальної флори, однак це компоненти-індикатори флористичної самотності Нижньодніпровського хоріону. Дніпровсько-молочанська еуендемічна група об'єднує інтразональні (депресійні) фітоценотипи. Поди – єдине джерело локальних ендеміків центральної («асканійської») частини ЛЗС.

Ендемічне ядро депресійної флори ЛЗС, за концепцією географічних рас М.В. Клокова [Дубовик, Клоков, Краснова, 1975], репрезентоване типами: а) – географічні раси, що з'єднані контактними переходами гібридогенного характеру, але чітко ідентифікуються поза зоною контакту (причорноморський диз'юнктивно-ареальний геміендем *Achillea leptophylla*, локальний дніпровсько-молочанський ендем *Tulipa scythica* тощо); б) – географічні раси без контактних зон переходу, що формують плексуси чи плеяди видів (syneidons) з безпосередніми філогенезисними зв'язками (причорноморський геміендем *Linaria biebersteinii*, південнопричорноморські геміендеми *Phlomis hybrida* та *Ranunculus scythicus*, понтично-меотичні ендеміки *Papaver tumidulum* та *Scleranthus syvaschicus*, бузько-молочанський геміендем *Elytrigia pseudocaesia*, дніпровсько-молочанські ендеми *Gagea novoaskanica*, *Allium scythicum*, *Polygonum scythicum*, *Astragalus concavus*, *Phlomis scythica*); в) – географічні раси, що входять до складу таксономічно-філогенезисних серій, але втратили безпосередні філогенезисні зв'язки (східнопаннонсько-південнозахіднопонтичний геміендем *Dianthus guttatus*, східнопричорноморсько-прикаспійський геміендем *Phalacrachena inuloides*, дніпровсько-донський геміендем *Senecio borysthenicus* та дніпровсько-молочанський ендем *Achillea micranthoides*); г) – частково ізольовані раси, одиничні представники окремих серій (понтично-меотичний геміендем *Achillea euxina*); д) – географічні раси зі ступенем ізоляції до підсекції, секції, роду (паннонсько-причорноморсько-прикаспійський геміендем *Pholiurus pannonicus*).

У хорологічній організації ендемічного елемента флори депресій ЛЗС чітко означені 4 вектори (базові типи) флорогенезисних зв'язків: паннонський, каспійський, локальний дніпровський та присивасько-кримський, що реалізуються через конкретні групи ареалу – паннонсько-причорноморську, причорноморсько-прикаспійську, дніпровсько-донську і т.д., ареалогічні диз'юнкції (*Achillea leptophylla*, *Allium regelianum*, *Artemisia taurica*, *Elatine hungarica*, *Eremogone rigida* тощо) та вікаризм ендемічних таксонів або таксономічних комплексів (дніпровсько-молочанський ендемік *Astragalus concavus* – причорноморсько-нижньоволзький ендемік *A. reduncus*; бессарабський ендем *Lythrum melanospermum* Săvul. et Zahar. – дніпровсько-донський ендем *L. sophiae* – приазовський ендемік *L. hybridum* Klokov – прикаспійські ендеміки: *L. schelkovnikovii* D. Sosn., *L. theodori* D. Sosn., *L. hilanicum* Klokov; паннонсько-західнопричорноморський ендемік *Dianthus lanceolatus* – причорноморсько-прикаспійський ендемік *D. elongatus* – нижньоволзько-прибалхаський елемент

D. leptopetalus; східнопричорноморський ендем *Onosma polychroma* – прикаспійські ендеміки: *O. mugodzarica*, *O. samarica*, *O. iricolor*; західнопричорноморський ендемік *O. pseudotinctoria* – східнопричорноморський ендемік *Onosma subtinctoria* – східнокримський ендемік *O. tinctoria*; східнопричорноморський ендемік *Goniolimon tataricum* – кримський ендемік *G. tauricum* Klokov – кавказький ендемік *G. platypterum*; причорноморсько-прикаспійський ендемік *Achillea taurica* – приазовський ендем *A. glaberrima*). Існують ендемічні групи з кавказько-малоазійськими та передньоазійськими флорогенезисними зв'язками: *Astragalus corniculatus*, *Stipa ucrainica*, *Ferula caspica*, *F. euxina*, *Seseli tortuosum*, палеарктичними: *Phlomis hybrida*, *Ph. scythica*, *Elytrigia pseudocaesia*, *Agropyron lavrenkoanum* голарктичними: *Buglossoides czernjajevii*, *Lythrum sophiae* тощо.

У подах – базисах ерозії, акумуляторах поверхневого стоку ЛЗС – домінують степові (ксерофітні) геміендеміки, що, попри «інтразональну фізіономію» депресійних урочищ, прогнозовано: це мозаїчний флоро-ценотичний комплекс, його «пронизують» плакорно-зональні компоненти степофітону – понтичні або з понтичною частиною ареалу геоеlementи: *Stipa ucrainica*, *Ferula caspica*, *Serratula erucifolia* (L.) Boriss., *Tanacetum millefolium* (L.) Tzvelev, *Salvia tesquicola*, *Amygdalus nana* L., *Iris pumila* L., *Dianthus lanceolatus* та ін. Лучно-болотну фракцію депресійної флори репрезентують поліхорні геоеlementи. Ендеміки (*Elatine hungarica*, *Rorippa brachycarpa*, *Lythrum sophiae*, *Persicaria hypanica*, *Phalacrachena inuloides*, *Elytrigia pseudocaesia* тощо) складають 1/10 її об'єму.

Флора ЛЗС розвивалась у тісному зв'язку з флорою Причорномор'я та усієї Євразійської степової області. Склад і структура її ендемічного ядра детерміновані понтичним та казахстанським флорогенезисними центрами [Лавренко, 1938, 1942]. Л.І. Крицька [1988б] вказує, що оформлення сучасної кліматичної зональності і утворення зони степів Євразії спричинило до того, що з кінця плейстоцену у флорі степів почали домінувати широтні зв'язки. Через це, ареали молодих видів локалізовані широтно-зонально, по території Євразійської степової області (паннонсько-причорноморсько-казахстанська, причорноморсько-казахстанська, паннонсько-причорноморська, причорноморська та ін. ареалогічні групи). Вікаризм цих молодих видів, у тому числі – неоендеміків, відображає зв'язки флори ЛЗС з флорами Паннонської низовини, ПЗС, Присивашся, Приазов'я, Нижнього Дону, Прикаспію, Прибалхашся.

Й.К. Пачоський [1917, с. 236], у контексті проблеми генезису подової флори, твердить: «Степные включения – поды, подобно прочим типам степного покрова, носят явный отпечаток восточного происхождения». Його аргумент – елементи зі східними коренями або ті, що заходять у поди зі сходу: *Ventenata dubia* (Leers) Coss., *Eremogone longifolia* (M. Bieb.) Fenzl, *Arabidopsis toxophylla* (M. Bieb.) N. Busch (причорноморсько-казахстанські геоеlementи), *Ornithogalum fischerianum*, *Peucedanum ruthenicum*, *Phalacrachena inuloides* та ін. Причорноморсько-прикаспійські, східнопричорноморсько-прикаспійські та паннонсько-причорноморсько-прикаспійські геміендеміки формують потужну фракцію – 40,28% об'єму ендемічного ядра або 5,88% локальної флори. 2,43% флори депресій ЛЗС – причорноморсько-казахстанські та паннонсько-причорноморсько-казахстанські геоеlementи.

А.М. Краснова [1974а, 1974б], при аналізі причорноморського ендемізму у флорі Північного Приазов'я, доходить протилежного. Автор твердить про флористичну ізоляцію території ЛЗС зі східними областями з міоцену-пліоцену, аргументуючи це бар'єрною роллю пра-Дніпра: «Степи Асканії-Нова та степи Північного Приазов'я мабуть не мають зовсім спільних ендемічних видів, за винятком *Herniaria kotovii* (?!). Відсутність загальних степових ендемів, можливо, пояснюється тривалою ізоляцією цих двох районів, яка постала в час існування пра-Дніпра. Пра-Дніпро відіграв своєрідну роль фільтра, через який багато західних ендемів не змогли оселитися на

сході, а східні осісти на заході. Види, які подолали цей рубіж... за віком належать до ранньоміоценових» [КРАСНОВА, 1974а, с. 474-475]. Руслом пра-Дніпра була долина р. Молочної – фізико-географічна межа Західно- та Східнопричорноморської флористичних підпровінцій [ЗАВЕРУХА, 1985].

Проте, аргумент територіальної ізоляції (ЛЗС – Північне Приазов'я) та бар'єрної ролі долини пра-Дніпра дискусійний. Лівобережне Нижньодніпров'я затоплювалось до пліоцену – понтична трансгресія [Молявко, 1960], а Приазовський кристалічний кряж і південна окраїна Донбасу уже з міоцену були суходолом: «Значна кількість меотичних ендемів, яка входить до складу приазовсько-донецької та приазовської груп, підтверджує існування в минулому єдиного центра їх походження, яким, можливо, була Меотида в межах сучасного Приазов'я (Циркуммеотикум)» [КРАСНОВА, 1974б, с. 695]. З іншого боку, дніпровсько-молочанські та північноприазовські степи перебувають тепер по один бік Дніпра і у минулі періоди були об'єднані. Б.Л. Лічков [1932], В.В. Різниченко [1932] та І.Г. Підоплічко [1956] стверджують, що у рисс-вюрмі Дніпро був замкнутий у зоні порогів. Цю «озерну» стадію пройшла долина сучасного Середнього Дніпра. У голоцені Дніпро проклав дорогу до Чорного моря, звернувши до південного заходу (замість утрудненого шляху через Донбас), причому його головна артерія поетапно зайняла сучасне русло, ухилившись за законом Бера систематично праворуч [Лічков, 1936]. Через це, територію лівобережжя Нижнього Дніпра приймають за дельту пра-Дніпра, а поди – за частини його древніх русел.

Крупні поди та долиноподібні зниження ЛЗС орієнтовані з північного заходу до південного сходу та локалізовані смугами: 1) р. Дніпро (р-н м. Запоріжжя) – Західний Сиваш; 2) р. Дніпро (р-н м. Нікополя) – Каланчацька затока; 3) р. Дніпро (р-н м. Нової Каховки) – Каргинська затока. Ці смуги, за М.Є. Кострицьким [1968], є залишками давньої гідрографічної мережі – дельти Дніпра льодовикової епохи. Окремі з її рукавів існували до античного часу, про що свідчать історико-географічні джерела. У описі Скіфії Геродот згадує р. Герр, що брала початок у пороговій частині р. Дніпра та р. Геррос. На карті Чорноморського узбережжя Клавдія Птолемея показано озеро Букес на місці Західного Сиваша та р. Герр – його північну притоку. Долина р. Геррос знаходилась нижче порогів Дніпра та з'єднувалась з Гіпакірісом (р. Каланчак). Таким чином, р. Герр (Запорізько-Сиваський рукав дніпровської дельти) починалась поблизу м. Запоріжжя і тягнулась через Тимошівський, Домузлинський, Павлівський, Сиваський та Отрадівський поди до Західного Сиваша; р. Геррос (Нікопольсько-Каланчацький рукав) текла по долині р. Білозірки, Сірогозькому долиноподібному зниженню, Агайманському, Великому та Малому Чапельським подам до Каланчацької затоки [Кострицький, 1968].

Долина пра-Дніпра, безперечно, була істотним ізоляційним фактором, однак абсолютизація її бар'єрної ролі дисонує з хорологією понтично-меотичних, дніпровсько-донських та ін. ендемів: *Achillea euxina*, *Ferula euxina*, *Stipa maeotica* Klokov & Ossycznjuk, *Herniaria kotovii*, *Caragana scythica* (Kom.) Pojark., *Astragalus corniculatus*, *A. henningii*, *Eremogone rigida* і т.д., що об'єднують флори Лівобережного Нижньодніпров'я, Північного Приазов'я та ДЛС (і, до речі, «степи Асканії-Нова та Північного Приазов'я»). Аналогічні проблеми з тлумаченням дніпровсько-молочанської частини ареалу східнопричорноморських та східнопричорноморсько-прикаспійських ендемів: *Onosma polychroma*, *O. subtinctoria*, *Goniolimon tataricum*, *Limonium sareptanum*, *Phalacrachena inuloides*, *Ferula caspica*, *Allium regelianum* тощо.

У контексті даної проблеми актуалізується теза Й.К. Пачоського [1917, с. 238-239] про гомологічність флористичного складу подів Лівобережжя та Правобережжя Дніпра: «Вполне понятно, что, находясь лишь по разные стороны одного и того же Днепра, и те и другие должны быть одинаковыми. В действительности поды эти по своему видовому составу одинаковы».

Єдине категоричне тлумачення ендемічної самобутності ЛЗС та Північного Приазов'я лежить у площині їх геологічної історії та ландшафтної будови, що резюмує А.М. КРАСНОВА [1974а, 475]: «Безсумнівно, вирішальну роль відіграли й фізико-географічні умови, а саме відсутність на території Північного Приазов'я подів». Це фонові урочища центральної частини ЛЗС, унікальний конгломерат степо-, прато-, гало-, палюдо- та гідрофітону.

Специфіка гідрорежиму депресійних ландшафтів детермінує радіальні флорогенезисні зв'язки. Де-факто, поди є авангардами північної природи: «Под является, до известной степени, внедрением более северного типа растительности (более развитого) по сравнению с географическим положением местности, т.е. по сравнению с типом для данной местности зональным» [ПАЧОСКИЙ, 1917, с. 243-244]. Флора бровок та периферичної зони депресій практично тотожна плакорному степу, але по схилах доповнена північно-степовими елементами (пратантами): *Festuca pratensis* Huds., *Alopecurus pratensis* L., *Poa angustifolia* L., *Elytrigia intermedia* (Host) Nevski, *Carex praecox* Schreb. тощо – домінантами та едифікаторами лучно-степових формацій.

Днища депресій при затопленні екоотпічно близькі до заплавної луки басейну р. Дніпра та його приток. За Й.К. Пачоським [1917], багато гідрофітів лучно-заливної та лучно-болотної зон поду трапляються у Херсонській губернії тільки у глухих (без потужних повеней) озерах чи заплавної луки долини р. Дніпра: *Utricularia vulgaris* L., *Elatine alsinastrum* L., *Scirpus supinus* L., *Nasturtium brachycarpum*, *Middendorfia borysthena* Trautv., *Peplis alternifolia* M. Bieb., *Lotus angustissimus* L., *Plantago tenuiflora* Waldst. & Kit. Флористична подібність цих урочищ настільки виразна, що: «Если бы не присутствие тех растений, которые попадают в подах, но не встречаются на Днепре [*Phalacrachena inuloides*, *Lythrum thymifolia* L., *Juncus sphaerocarpus* Nees., *Elatine hungarica*, *Scilla autumnalis* L. (= *S. scythica* Kleopov), *Potentilla bifurca* L., *Trifolium parviflorum* Ehrh. (= *T. retusum* L.), *Pholiurus pannonicus*, *Fritillaria meleagroides* Patrin ex Schult. & Schult.f., *Damasonium stellatum* Rich. (= *D. alisma* Mill.)], подовую (заливную) растительность можно было бы принять за простой дериват днепровской. В виду же присутствия в подах растительности, днепровской долине не свойственной, наоборот, наиболее характерные для Днепровских плавень растения нужно считать происходящими из того района, из которого появилась подовая флора. Вероятнее всего, таким районом нужно считать южную половину Среднерусской возвышенности» [ПАЧОСКИЙ, 1917, с. 237]. Радіальні флорогенезисні зв'язки реалізуються через поліхорні елементи: *Alisma plantago-aquatica* L., *Sagittaria sagittifolia* L., *Butomus umbellatus* L., *Scirpus lacustris* L., *Lemna minor* L., *Typha angustifolia* L., *T. latifolia* L., *Potamogeton berchtoldii* Fieber, *Elatine hydropiper* L. та ін. Але, диз'юнктивно-ареальний ендем *E. hungarica* у плавнях р. Дніпра вікарує з *E. gyrosperma* Dueben (= *E. hydropiper* L.); *Nasturtium brachycarpum* у подах заміщує близьку еколого-географічну расу *N. silvestre* L. Й.К. ПАЧОСЬКИЙ [1917, с. 237-238] пише, що «*N. brachycarpum* в поду является всегда типичным, так как оно там растет только одно – *N. silvestre* в подах не растет вовсе. И это тем более кажется странным, что последнее растение очень хорошо переносит высыхание... Чтобы оно спорадически не заносилось в поды при массовых очень частых перелетах болотных птиц с Днепра в поды и обратно, допустить нет возможности. Следовательно, остается предположить, что *N. silvestre*, спорадически попадая в под, не может там укрепиться и сделаться постоянным его обитателем лишь потому, что там уже обитает близкое *N. brachycarpum*, которое, будучи более приспособленным к условиям существования в поду, а потому и являясь там обильным, при помощи перекрестного оплодотворения очень быстро уничтожает случайно попавшую в под чистую расу *N. silvestre* и поглощает ее гибриды». Інші ендемічні таксони: *Senecio borysthenicus*, *Persicaria hypanica*, *Ferula caspica*, *Seseli tortuosum* відображають зв'язки з псамофітними та

галофітно-лучними флорокомплексами дніпровсько-донського басейну.

Присивасько-кримські зв'язки подової флори означені літоральним екоценофітоном. Це, загалом, гетерогенна група з голарктичних та палеарктичних географічних елементів галофітної природи: *Triglochin maritimus* L., *Juncus gerardii* Loisel., *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla, *Trifolium fragiferum* L., *Bupleurum tenuissimum* L., *Lactuca saligna* L., *Tripolium vulgare* Nees, *Atriplex sagittata* Borkh. (= *A. nitens* Schkuhr), *Scirpus tabernamontani* C.C. Gmel., що доповнена ендеміками: *Ferula euxina*, *Achillea euxina*, *Limonium tschurjukiense*, *Scleranthus syvaschicus* тощо. Літоральний флорокомплекс представлений степовим (зональним) геоелементом (*Centaurium meyeri* (Bunge) Druce), середземноморським (*Aeluropus litoralis* (Gouan) Parl., *Frankenia hirsuta* L., *Suaeda altissima* (L.) Pall.) та пустельним географічним елементом (*Ferula caspica*, *Salsola soda* L., *Limonium sareptanum*).

Г.І. БЛИК [1963] стверджує, що у формуванні галофітної флори України брали участь три центри: Середземноморський, Арало-Каспійський та Понтичний. Автохтонний елемент галофітної флори України локалізується по солончаках узбереж Чорного і Азовського морів та у Присивашші, де сконцентрована основна частина ендемів. Його територія (у тому числі – поди з засоленними ґрунтами) – оптимальні стації галофітів з Арало-Каспійського та Середземноморського флористичних центрів. Це релікти літоралей Акчагильського моря, що існувало у кінці пліоцену та з'єднувало Чорноморсько-Азовський басейн з Каспійським [КОТОВ, 1965б].

Середземноморський генетичний елемент у подах репрезентують палеопонтичні релікти: *Aeluropus litoralis*, *Suaeda altissima*, *Atriplex tatarica* L. тощо. *Limonium sareptanum* і *Ferula caspica* – генетичні елементи Арало-Каспійського флористичного центру. *Taraxacum bessarabicum* (Hornem.) Hand.-Mazz., *Puccinellia brachylepis*, *Limonium tschurjukiense* та ін. – понтичні генетичні елементи, похідні галофітів Середземноморської та Арало-Каспійської областей. Філогенез даного елемента у Північному Причорномор'ї бере початок, принаймні, з кінця пліоцену [БЛИК, 1963]. *Puccinellia brachylepis* та *Limonium tschurjukiense* є «палеопонтичними ендеміками» [ДОБРОЧАСВА, 1949]. Це група, що ендемічна та автохтонна для Понтичної провінції, з давньосередземноморським корінням, але без тісних зв'язків у сучасній середземноморській флорі. Похідними палеопонтичних типів є неопонтичні – автохтонні понтичні утвори, безпосередньо пов'язані з сучасною середземноморською флорою. Л.І. КРИЦЬКА [1988б, с. 18], аналізуючи вікаризм неоендемічних та пристайних за віком елементів флори ПЗС, твердить про послаблення її зв'язку з флорами Середземноморської області (крім Балканського п-ова та Криму): «Досліджувана флора на даному етапі свого існування пов'язана з ними тільки опосередковано, як частина флори Причорномор'я».

У флорі депресій ЛЗС середземноморські зв'язки реалізуються через середземноморсько-причорноморську, середземноморсько-причорноморсько-передньоазійську, східносередземноморсько-причорноморсько-передньоазійську, причорноморсько-кавказько-малоазійську та ін. хорологічні групи древньосередземно-євразійського степового та європейсько-древньосередземного типів ареалу. У ендемічному ядрі означені кримські (*Nepeta parviflora*, *Astragalus abruptus*, *A. henningii*, *Dianthus guttatus*, *Onosma subtinctoria*), кримсько-балканські (*Achillea taurica*, *Astragalus asper*, *Crepis ramosissima*, *Eremogone rigida*, *Stipa ucrainica*), кримсько-кавказькі (*Bromopsis riparia*, *Veronica barrelieri*, *Goniolimon tataricum*, *Linaria macroura*, *Phlomis hybrida*), кавказько-малоазійські (*Seseli tortuosum*, *Ferula caspica*), передньоазійські (*Astragalus corniculatus*, *Ferula caspica*) та ін. флорогенезисні зв'язки.

Анцестральною компонентою ендемічної флори депресій є геміендемічні роди: оліготипний східнопричорноморсько-прибалхаський *Phalacrachena* Pjlin і монотипний паннонсько-причорноморсько-прикаспійський *Pholiurus* Trin.

Д.М. ДОБРОЧАЄВА [1949] зазначає, що рід *Phalacrachena* (*Ph. inuloides* та *Ph. calva*) з частиною груп роду *Centaurea* L. (sect. *Pseudophalolepis* Klokov та subgen. *Heterolophus* Cass.) у складі української флори репрезентують резистентне палеопонтичне ядро, що існує з пліоцену. Рід *Centaurea* s.l. (incl. *Phalacrachena*) загалом є давньосередземноморським, палеогенового віку. Анцестральні його типи – похідні давньоокеанічної флори Енглера (флори Вельвічії, за М.Г. Поповим [1940]), але сучасне автохтонне палеопонтичне ядро *Centaurea* у флорі України позбавлене безпосередніх зв'язків з сучасними середземноморськими типами, що означає безперервне існування понтичного центру степової флори *Centaurea* у пліоцені-голоцені. Флора *Centaurea* України у значній її частині формувалась без міграцій, резистентно (за типом середньоазійських флор).

Геміендем *Pholiurus rannonicus*, імовірно, продукт аналогічних аборигенних та пристайних за часом формування флорокомплексів.

Близьким до категорії екстензивних геміендемів є монотипний палеопонтичний рід *Middendorfia* Trautv. (Lythraceae), представлений у флорі депресій критичним таксоном *M. borysthena* Trautv. (= *Lythrum borysthenicum* (Bieb. ex Schrank) Litv.). М.В. КЛОКОВ [1955б, с. 401] переконує: «Приєднання цього виду до роду *Lythrum* L. виглядає так само штучним, як і перебування його в інших родах, знаходячи своє виправдання лише у тому, що рід *Lythrum* являє собою взагалі збірний рід – congenus, отже з більшим успіхом може дати притулок такій блукаючій групі, ніж інші природніші роди». *Middendorfia* та *Lythrum* – дивергентні філогенетичні лінії єдиного анцестрального морфотипу. *M. borysthena* (ser. *Nummulariifolia* Klokov) є елементом складного таксономічного циклу з сардинської форми *L. nummulariifolium* var. у *borysthenicum* f. b. *oppositifolium* Koehne та південно-європейського таксону *L. boraei* Guer. (= *Ammania boraei* Guer., *Peplis boraei* Jord.), що заміщують її у Середземномор'ї.

М.В. КЛОКОВ [1955 – цит за: КРАСНОВА, 1974б] дотримується гіпотези, що ареною еволюції роду *Lythrum* були береги пересихаючих степових водойм, де гондванські та давньосередземноморські плурирегіональні типи у ході расоутворення трансформувались у ендемічні понтичні. Поди цілком задовольняють дану гіпотезу, оскільки представляють собою реліктові долини озер: «Едва ли можно сомневаться в том, что наши поды представляли из себя когда-то такие озера, какими и сейчас в большом числе пестрят Калмыцкие степи, особенно в районе, прилегающем к подножию Ергеней... Эти озера, следовательно находятся на той стадии своего развития, которая нашими подами пройдена давно, «до человека», и следы которой можно усмотреть в сказаниях старожилков о большом количестве воды в наших подах...» [ПАЧОСКИЙ, 1917, с. 245]. У подових відкладеннях трапляються прошарки лесоподібних водороздільних суглинків, що формувались у прісноводному басейні. Опріснення, ймовірно, було забезпечене прісними водами річок, що текли з півночі [ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ..., 1984]. Їх русла частково збереглись у сучасному рельєфі – балки Шамет, Чекменчи, Тарама, Байчур, Терендж, Челого, Чеманзера, Шагарма та ін. На Генеральній карті Новоросійської губернії, що складена капітаном-геодезистом І.І. Ісленьєвим у 1779 р., показані озера: Кара-Дере (під Чорна Долина), Зелена Долина (під Зелений), Юлкан-Чупли та ін. Останній топонім є спотвореною тюркською назвою Великого Чапельського поду – «Улькьон Чоплю [кьоль]», що значить «Велике заросле травою [озеро]» [БУШАКОВ, 1980, 1997; БУШАКОВ, ДРОГОБИЧ, 1998]. На карті Дніпровського повіту Ф. Самсоні-Тодорова (1897 р.) зазначено поди: Лучний, Мокрий, Каракулен (башк. «кюлен» та кирг. «кьольмо» – стояча вода, ставок), Передній та Задній Сулюгрем (тюрк. «сулу» – з водою), Старий колодязь, Затоплений, Зелений, Томаклі (тюрк. – з гирлом), Ногай-Киргиз-тугай (тюрк. «тогай» – лука), Орлутугай (тюрк. «орлу» – зі рвом), Чанетуган (тюрк. «тоган» – гребля, ставок), Копай-тугай (тюрк. «копа» – заросла очеретом чи осокою місцина), під Кошкак (тюрк. «как» –

калюжа, у киргизській мові ще «заглиблення, що лишилось від висохлого болітця на солочаковому ґрунті») [БУШАКОВ, ДРОГОВИЧ, 1998].

За даними Н.О. ЩЕКИНОЇ [1971, 1979 та ін.], *Lythraceae* у Причорномор'ї фіксуються з сарматського віку. У спорово-пилкових спектрах понтичних відкладів з околиць с. Василівки (берег оз. Ялпуг) ідентифіковано пилок *Poaceae*, *Syperaceae*, *Lythraceae*, *Polygonum* cfr. *lapathifolium* Willd., *P.* cfr. *persicaria* L., *Typha* cfr. *angustifolia* L., *T.* cfr. *latifolia* L., *Potamogeton* sp., *Alisma* sp. та ін. Ця флора подібна до лівобережної флори околиць с. Новоіванівки [ЩЕКИНА, 1971], що по схилу до Тимошівського поду (Запорізька обл.). Цілком допустимо, що у подібних пересихаючих озерах пліоцен-плейстоценового часу відбувалися процеси еколого-географічної диференціації пльорирегіональних елементів роду *Lythrum*.

Так, секція *Salzmannia* Koehe об'єднує середземноморсько-передньоазійсько-євразійськостеповий тип *Lythrum tribracteatum* та елемент дніпровсько-донського басейну *L. sophiae*. Секція *Pentaglossum* (Forsk.) Klokov – пльорирегіональні геоеlementи: *L. hyssopifolia* L. і *L. thymifolia*, прикаспійські ендеміки: *L. schelkovnikovii*, *L. theodori* і *L. hilanicum*, ізольовану еколого-географічну расу *L. hybridum* (ендемік приазовського гранітного р-ну) та *L. melanospermum* (бессарабський ендем). *L. hyssopifolia* є давньосередземноморсько-гондванським типом; *L. thymifolia* – середземноморський генетичний елемент, релікт з диз'юнктивним (європейсько-африкансько-причорноморсько-казахстансько-південносибірським) ареалом. *L. schelkovnikovii*, *L. theodori*, *L. hilanicum*, *L. hybridum* та *L. melanospermum* формують «гірканську групу», гібридогенний таксономічний цикл (ser. *Hybrida* Klokov) і є еколого-географічними расами *L. hyssopifolia* – анцестрального типу [КЛОКОВ, 19556].

Щодо хронологічної категоризації ендемічної флори депресій ЛЗС: палео-, мезохроно-, неоендеміки [ЗАВЕРУХА, 1980], її практично нівелює геологічна молодість території. Депресійні ландшафти оформились лише у плейстоцені, тому у флорі абсолютно домінують неоендеміки. Б.В. ЗАВЕРУХА [1980] тлумачить дані елементи за «відносно молоді утворення філогенезу»; їх ареали знаходяться у стадії прогресивного розвитку, територіальної експансії. Часто, це географічні раси (або плеяди вікарних еколого-географічних рас), що виникли у кінці плейстоцену – голоцені, габітуально пластичні та поліморфні. Основна частина неоендемів, у тому числі – синантропні елементи (апофіти), депресійної флори: *Artemisia taurica*, *Linaria biebersteinii*, *Euphorbia agraria*, *Polygonum patulum* тощо є експансивними. Але, існують пасивні (локальні, стенотопні) неоендемічні раси: *Phlomis scythica*, *Tulipa scythica*, *Allium scythica* та ін.

Категорію мезохроноендемів (що датується епохою пізнього пліоцену – середнього плейстоцену) імовірно репрезентують автохтонні елементи: *Astragalus abruptus*, *Limonium tschurjukiense*, *Phlomis hybrida* тощо. Палеоендемі: *Phalacrachena inuloides* та *Pholiurus rannonicus* є алохтонними (арало-каспійськими) елементами флори ЛЗС. Їх пліоценову природу доводить систематична ізоляція – це ендеміки родового рангу, та еколого-географічна диференціація (*Phalacrachena*). Східнопричорноморсько-прикаспійський екстензивний геміендем, апофіт *Phalacrachena inuloides* – «хрестоматійний» приклад активних палеоендемів.

Таким чином, ендемічне ядро флори депресій ЛЗС є гетерогенним комплексом. Це, фактично, конгломерат з міграційних генетичних елементів (середземноморського, гондвано-середземноморського, арало-каспійського) та автохтонного понтичного. Генезисні зв'язки флори депресій означені широтно-зонально (Паннонська низовина, ПЗС, Присивашья, Приазов'я, пониззя Дону, Прикаспій, Прибалхашья) та радіально (басейн р. Дніпра, ЛЗЛС, Крим) через конкретні хорологічні групи, вікаризм та диз'юнкції ендемічного елементу. Мозаїчний флоро-ценотичний характер депресійних ландшафтів ЛЗС, гідрогенні флуктуації та едафічні фактори детермінують зв'язки зі степовими плакорно-зональними, літоральними та заплавними лучно-болотними

флористичними комплексами Голарктики. Депресійний екоценофітон – єдине джерело локальних ендеміків центральної частини ЛЗС. Домінування неоендеміків та прогресивність ендемізму флори депресій є функцією геологічної молодості території Лівобережжя Нижнього Дніпра, автогенезу Понтичного флористичного центру та його рецентного нижньодніпровського осередку.

Список літератури

- БЛИК Г.І. Рослинність засоленних ґрунтів України, її розвиток, використання та поліпшення. – К.: Вид-во АН УРСР, 1963. – 299 с.
- БЛИК Г.І. Детальне геоботанічне районування степу Української РСР // Укр. ботан. журн. – 1973. – Т. 30, № 2. – С. 191-195.
- БОРИСОВА А.Г. Род Козлобородник – *Tragopogon* L. // Флора СССР. – М.-Л.: Наука, 1964. – Т. XXIX. – С. 115-196.
- БУРДА Р.І. Тюльпан скіфський – *Tulipa scythica* Klok. et Zoz // Червона книга України. Рослинний світ. – К.: Укр. енциклопедія ім. М.П. Бажана, 1996. – С. 302.
- БУШАКОВ В.А. О первоначальном названии Аскании-Нова – «Чапли» // Советская тюркология. – 1980. – № 1. – С. 50-52.
- БУШАКОВ В.А. Тюркська топонімія Нижньодніпровського лівобережжя // Тези доповідей наукового семінару «Проблеми ономастичного словотвору». – Інститут української мови НАН України. – Київ, 1997. – С. 7-9.
- БУШАКОВ В.А., ДРОГОБЫЧ Н.Е. Топонимия Биосферного заповедника «Аскания-Нова» // Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова». – Асканія-Нова, 1998. – С. 12-19.
- ВАСИЛЬЕВА Л.П. О связи ритма годичного развития растений причерноморских степей с их распространением и происхождением // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1973. – Т. LXXVIII, вып. 2. – С. 100-110.
- ВЕДЕНЬКОВ Е.П., СЛЕПЧЕНКО Л.А. Узкоэндемичные виды растений заповедной степи «Аскания-Нова» // Rezumatele lucrurilor Simpozionului jubiliar «Rezervatia naturala «Codrii» – 25 de ani. Realizari, probleme, perspective» (Comuna Lozova, 19-20 septembrie, 1996). – Comuna Lozova, 1996. – С. 185-188.
- ВИНОГРАДОВА В.М. Род Жабрица – *Seseli* L. // Флора Восточной Европы. – М.-СПб.: КМК, 2004. – Т. XI. – С. 367-373.
- ВОДОП'ЯНОВА В.Г. Рідкісні, зникаючі та ендемічні види заповідного степу Асканії-Нова // Охорона природи на півдні України. – К.: Наук. думка, 1977. – С. 55-59.
- ГЕОБОТАНИЧНЕ районування Української РСР. – К.: Наук. думка, 1977. – 304 с.
- ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ и ландшафтная характеристика территории Биосферного заповедника «Аскания-Нова»: Отчет по дополнительному плану работ в соответствии с постановлением № 134 Президиума АН УССР от 17.03.1982 г. / Отделение географии Института геофизики им. С.И. Субботина. – Инв. № 4470. – К., 1984. – 47 с.
- ДІДУХ Я.П., БУРДА Р.І., КОРОТЧЕНКО І.А., ЄРМОЛЕНКО В.М. *Papaver tumidulum* Klokov – Мак пухленький // Екофлора України. – К.: Фітосоціоцентр, 2004. – Т. II. – С. 326-327.
- ДОБРОЧАСЬВА Д.М. Волошки УРСР, їх поширення та історія розвитку // Укр. ботан. журн. – 1949. – Т. 6, № 5. – С. 63-77.
- ДОБРОЧАСЬВА Д.М. Рід Громовик – *Onosma* L. // Флора УРСР. – К.: Вид-во АН УРСР, 1957. – Т. VIII. – С. 351-377.
- ДРОГОБЫЧ Н.Е., ШАПОВАЛ В.В. Распространение редких, исчезающих и эндемичных видов флоры цветковых в заповедной степи «Аскания-Нова». 2. Эндемичное ядро // Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова». – Асканія-Нова, 2004. – Т. 6. – С. 6-13.
- ДУБОВИК О.М. Нарис флори Донецького Лісостепу. I. Загальна характеристика флори і диз'юнкції ареалів рослин // Укр. ботан. журн. – 1963. – Т. 20, № 6. – С. 63-73.
- ДУБОВИК О.Н., КЛОКОВ М.В., КРАСНОВА А.Н. Флористические историко-географические районы степной и лесостепной Украины // Ботан. журн. – 1975. – Т. 60, № 5. – С. 1092-1107.
- ЄНА А.В. Критичний аналіз дослідження ендемізму флори Криму // Наукові записки Тернопільського педуніверситету ім. В. Гнатюка. Сер. біологічна. – 1999. – № 1 (4). – С. 10-17.
- ЄНА А.В. Концепція ендемізма в географії рослин // Укр. ботан. журн. – 2004. – Т. 61, № 4. – С. 7-20.
- ЗАВЕРУХА Б.В. Деякі теоретичні питання вивчення явищ ендемізму флори Волино-Поділля // Укр. ботан. журн. – 1980. – Т. 37, № 6. – С. 15-19.
- ЗАВЕРУХА Б.В. Систематическая структура флоры // Природа Украинской ССР. Растительный мир / Андриенко Т.Л., Блюм О.Б., Вассер С.П. и др. – К.: Наук. думка, 1985. – С. 25-44.
- ЗАВЕРУХА Б.В. Цибуля Регеля – *Allium regelianum* A. Beck. ex Pjlin // Червона книга України. Рослинний світ. – К.: Укр. енциклопедія ім. М.П. Бажана, 1996. – С. 308.
- ЗАВЕРУХА Б.В. Цибуля скіфська – *Allium scythicum* Zoz // Червона книга України. Рослинний світ. – К.: Укр. енциклопедія ім. М.П. Бажана, 1996. – С. 309.

- КЛЕОПОВ Ю.Д. Проект класифікації географічних елементів для аналізу флори УРСР // Журн. Ін-ту ботан. АН УРСР. – 1938. – № 17 (25). – С. 209-219.
- КЛОКОВ М.В. Рід Гвоздика – *Dianthus* L. // Флора УРСР. – К.: Вид-во АН УРСР, 1952. – Т. IV. – С. 597-649.
- КЛОКОВ М.В. Рід Молочай – *Euphorbia* L. // Флора УРСР. – К.: Вид-во АН УРСР, 1955а. – Т. VII. – С. 121-176.
- КЛОКОВ М.В. Рід Плакун – *Lythrum* L. // Флора УРСР. – К.: Вид-во АН УРСР, 1955б. – Т. VII. – С. 398-410.
- КЛОКОВ М.В. Рід Гоніолімон – *Goniolimon* Boiss. // Флора УРСР. – К.: Вид-во АН УРСР, 1957а. – Т. VIII. – С. 130-149.
- КЛОКОВ М.В. Рід Кермек – *Limonium* Mill. // Флора УРСР. – К.: Вид-во АН УРСР, 1957б. – Т. VIII. – С. 150-180.
- КЛОКОВ М.В. Рід Шавлія – *Salvia* L. // Флора УРСР / Під ред. М.І. Котова. – К.: Вид-во АН УРСР, 1960. – Т. IX. – С. 194-248.
- КЛОКОВ М.В. Рід Полин – *Artemisia* L. // Флора УРСР / Під ред. О.Д. Віслюїної. – К.: Вид-во АН УРСР, 1962. – Т. XI. – С. 307-348.
- КОНДРАТЮК Є.М. Рід Деревій – *Achillea* L. // Флора УРСР. – К.: Вид-во АН УРСР, 1962. – Т. XI. – С. 235-265.
- КОНДРАТЮК Е.Н., БУРДА Р.И., ОСТАПКО В.М. Конспект флоры юго-востока Украины. Сосудистые растения. – К.: Наук. думка, 1985. – 272 с.
- КОСТРИЦКИЙ М.Е. К исторической географии Северного Причерноморья // Материалы межвузовского симпозиума «Изучение природы степей» (22-28 апреля 1968 г., г. Одесса). – Одесса, 1968. – С. 190-192.
- КОТОВ М.І. Рід Деревій – *Achillea* L. // Визначник рослин України. – К.: Урожай, 1965а. – С. 677-679.
- КОТОВ М.І. Флора Криму і її зв'язки з флорами Балкан та Кавказу // Укр. ботан. журн. – 1965б. – Т. 22, № 5. – С. 62-66.
- КРАСНОВА А.М. Причорноморський ендемізм у флорі Північного Приазов'я. I. Вузкі причорноморські групи // Укр. ботан. журн. – 1974а. – Т. 31, № 6. – С. 695-701.
- КРАСНОВА А.М. Причорноморський ендемізм у флорі Північного Приазов'я. II. Приазовський ендемізм // Укр. ботан. журн. – 1974б. – Т. 30, № 4. – С. 472-478.
- КРАСНОВА А.М., КУЗЬМИЧОВ А.І. Стан охорони рідкісних та ендемічних видів рослин заповідника «Асканія-Нова» // Укр. ботан. журн. – 1987. – Т. 43, № 3. – С. 77-80.
- КРИЦКАЯ Л.И. Флора степей и известковых обнажений Правобережной Злаковой Степи: Автореф. дис... канд. биол. наук: 03.00.05 / Центр. респ. ботан. сад. – Киев, 1987. – 16 с.
- КРИЦЬКА Л.І. Ендемізм флори степів та вапнякових відслонень Правобережного Злакового Степу // Укр. ботан. журн. – 1988а. – Т. 45, № 4. – С. 15-19.
- КРИЦЬКА Л.І. Ендемічне ядро флори Правобережного Злакового Степу // Укр. ботан. журн. – 1988б. – Т. 45, № 5. – С. 15-19.
- ЛАВРЕНКО Є.М. Ботаніко-географічне районування УСРР // Флора УРСР. – К.: УІР, 1935. – 368 с.
- ЛАВРЕНКО Є.М. Рід *Agropyrum* Gaertn. – Пирій // Флора УРСР. – К.: УІР, 1935. – Т. I. – С. 208-215.
- ЛАВРЕНКО Е.М. История флоры и растительности СССР по данным современного распространения растений // Растительность СССР. – М.-Л., 1938. – Т. I. – С. 235-296.
- ЛАВРЕНКО Є.М. Родина Gramineae Juss. – Злаки // Флора УРСР. – К.: Вид-во АН УРСР, 1940. – Т. II. – С. 63-74.
- ЛАВРЕНКО Е.М. О флорогенетических элементах и центрах развития флоры Евразийской степной области // Советская ботаника. – 1942. – № 1 (3). – С. 39-50.
- ЛАВРЕНКО Е.М. Провинциальное разделение Причерноморско-Казахстанской подобласти степной области Евразии // Ботан. журн. – 1970. – Т. 55, № 5. – С. 609-625.
- ЛЕВИНА Ф.Я. Польшь таврическая (*Artemisia taurica* Willdenow) в пределах пустынно-степного юга и юго-востока европейской части СССР // Труды Ботан. ин-та им. В.Л. Комарова. – 1952. – Серия III (Геоботаника), вып. 8. – С. 140-155.
- ЛИПШИЦ С.Ю. Род Козелец – *Scorzonera* L. // Флора СССР. – М.-Л.: Наука, 1964. – Т. XXIX. – С. 27-111.
- ЛИЧКОВ Б.Л. Древние оледенения и Каневская дислокация // Труды геоморф. ин-та АН СССР. – 1932. – Вып. 3. – С. 1-16.
- ЛИЧКОВ Б.Л. О геологическом прошлом европейских рек // Проблемы физической географии. – 1936. – Вып. 3. – С. 53-75.
- МАЛЫШЕВ Л.И. Эндемизм в высокогорных флорах Северной Азии // Ботан. журн. – 1979. – Т. 64, № 4. – С. 457-468.
- МОЛЯВКО Г.І. Неоген півдня України. – К.: Вид-во АН УРСР, 1960. – 208 с.
- МОРДАК Е.В. Род Тюльпан – *Tulipa* L. // Флора европ. части СССР / Отв. ред. Ан.А. Федоров. – Л.: Наука, 1979. – Т. IV. – С. 232-236.
- НОВОСАД В.В. Особенности географической структуры флоры равнинного Крыма // Вісник ННПМ НАН України. – К., 2001. – С. 200-212.
- ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ высших растений Украины / Д.Н. Доброчаева, М.И. Котов, Ю.Н. Прокудин и др. – К.: Наук. думка, 1987. – 548 с.
- ПАЧОСКИЙ И.К. Описание растительности Херсонской губернии. – Херсон: Паровая типо-литография С.И. Ольховикова и С.А. Ходушина, 1917. – Т. II: Степи. – 366 с.

- Пидопличко И.Г. О ледниковом периоде. Происхождение валунных отложений. – К.: Изд-во АН УССР, 1956. – 336 с.
- ПОБЕДИМОВА Е.Г. Род Шалфей – *Salvia* L. // Флора европ. части СССР / Отв. ред. Ан.А. Федоров. – Л.: Наука, 1978. – Т. III. – С. 173-181.
- ПОПОВ М.Г. *Phlomis Vavilovii* sp. nov. и родственные ему виды. К познанию подрода *Phlomidopsis* Benth. в Средней Азии // Бюлл. Среднеаз. гос. ун-та. – Ташкент, 1926. – № 13. – С. 129-151.
- ПОПОВ М.Г. Опыт монографии рода *Eremostachis* Vge // Новые мемуары Московского общества испытателей природы. – 1940. – Т. XIX. – 166 с.
- ПРИРОДА Украинской ССР. Ландшафты и физико-географическое районирование / Маринич А.М., Пащенко В.М., Шищенко П.Г. – К.: Наук. думка, 1985. – 224 с.
- ПРОКУДИН Ю.М. Рід Пірій – *Agropyrum* Gaertn. // Флора УРСР. – К.: Вид-во АН УРСР, 1940. – Т. II. – С. 326-360.
- ПРОКУДИН Ю.М., ДРУЛЬОВА І.В. Про гібридну природу пірію загостреного [*Elytrigia mucronata* (Opiz) Prokudin] // Укр. ботан. журн. – 1971. – Т. 28, № 6. – С. 712-717.
- ПРОТОПОПОВА В.В. Синантропная флора Украины и пути ее развития. – К.: Наук. думка, 1991. – 204 с.
- РІЗНИЧЕНКО В.В. Про геоморфологічні особливості і тектоніку в районі прориву Дніпра через Українську кристалічну смугу // Журн. геолого-географ. циклу. – 1932. – № 12. – С. 111-116.
- ТОЛМАЧЕВ А.И. Введение в географию растений. – Л.: Изд-во Ленинград. ун-та, 1974. – 244 с.
- ТЫСЯЧЕЛИСТНИКИ / Сытник К.М., Андрощук А.Ф., Клоков М.В. и др. – К.: Наук. думка, 1984. – 272 с.
- ХОРОЛОГИЯ флоры Украины / Барбарич А.И., Доброчаева Д.Н., Дубовик О.Н. и др. – К.: Наук. думка, 1986. – 272 с.
- ФЕДОРОНЧУК М.М. Рід *Dianthus* L. (Caryophyllaceae) флори України: підрід *Dianthus*, секція *Dianthus*, секція *Fimbriatum* F. Williams // Укр. ботан. журн. – 1998. – Т. 55, № 5. – С. 519-523.
- ФЕДОРОНЧУК М.М. Рід *Dianthus* L. (Caryophyllaceae) флори України (хорологія, філогенетичні зв'язки, аспекти розселення). 1. Секції *Armerium* F. Williams, *Carthusianum* F. Williams, *Barbulatum* F. Williams // Укр. ботан. журн. – 2000а. – Т. 57, № 3. – С. 277-283.
- ФЕДОРОНЧУК М.М. Рід *Dianthus* L. (Caryophyllaceae) флори України (хорологія, філогенетичні зв'язки, аспекти розселення). 2. Секції *Dianthus*, *Fimbriatum* F. Williams // Укр. ботан. журн. – 2000б. – Т. 57, № 4. – С. 415-421.
- ФЕДОРОНЧУК М.М., ДІДУХ Я.П., БУРДА Р.І., ВОЙТЮК Б.Ю. *Dianthus guttatus* M. Bieb. – Гвоздика плямиста // Екофлора України. – К.: Фітосоціоцентр, 2002. – Т. III. – С. 416-417.
- ЦВЕЛЕВ Н.Н. Род Лысосемянник – *Phalacrachena* Piljii // Флора СССР. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1963. – Т. XXVIII. – С. 579-581.
- ЦВЕЛЕВ Н.Н. Злаки СССР. – Л.: Наука, 1976. – 788 с.
- ЦВЕЛЕВ Н.Н. Род Грыжник – *Herniaria* L. // Флора Восточной Европы. – М.-СПб.: КМК, 2004. – Т. XI. – С. 135-137.
- ЧЕРЕПАНОВ С.К. Род Скерда – *Crepis* L. // Флора СССР. – М.-Л.: Наука, 1964. – Т. XXIX. – С. 594-699.
- ЧОПИК В.І. Високогірна флора Українських Карпат. – К.: Наук. думка, 1976. – 270 с.
- ШЕЛЯГ-СОСОНКО Ю.Р. Ареал виду та його розчленування залежно від факторів середовища // Укр. ботан. журн. – 1967. – Т. 24, № 4. – С. 50-55.
- ЩЕКІНА Н.О. Нові дані до флори понтичного віку південно-західної частини України // Укр. ботан. журн. – 1971. – Т. 28, № 6. – С. 734-740.
- ЩЕКІНА Н.О. Рослинний покрив України у сарматському віці // Укр. ботан. журн. – 1979. – Т. 36, № 5. – С. 468-471.

Рекомендує до друку
О.Є. Ходосовцев

Отримано 15.04.2006 р.

Адреса автора:

В.В. Шаповал

Біосферний заповідник «Асканія-Нова» ім.
Ф.Е. Фальц-Фейна, вул. Фрунзе, 13, 75230,
Асканія-Нова, Чаплинський район,
Херсонська область, Україна
e-mail: askania-zap@mail.ru

Author's address:

V.V. Shapoval

F.E. Falts-Fein's Biosphere Reserve «Ascania
Nova», Frunze Street, 13, 75230, Ascania
Nova, Chaplynka district,
Kherson region, Ukraine
e-mail: askania-zap@mail.ru