

Розвиток синтаксономічних досліджень приморської рослинності України за методом Браун-Бланке

ДМИТРО ВАСИЛЬОВИЧ ДУБИНА

ТЕТЯНА ПАВЛІВНА ДЗЮБА

СВІТЛАНА МИКОЛАЇВНА ЄМЕЛЬЯНОВА

ДУБИНА Д.В., ДЗЮБА Т.П., ЄМЕЛЬЯНОВА С.М., 2010: **Розвиток синтаксономічних досліджень приморської рослинності України за методом Браун-Бланке.** *Чорноморськ. бот. ж.*, Т. 6, № 4: 428-438.

Подано огляд синтаксономічних досліджень приморської рослинності України за методом Браун-Бланке. Висвітлено дискусійні питання та подальші завдання у даному напрямку.

Ключові слова: приморська рослинність, синтаксономічні дослідження, Україна

DUBYNA D.V., DZIUBA T.P., YEMELIANOVA S. M., 2010: **Development of syntaxonomical research of the coastal vegetation of Ukraine on basis of the Braun-Blanquet method.** *Chornomors'k. bot. z.*, Vol. 6, № 4: 428-438.

Syntaxonomical research of the coastal vegetation of Ukraine on basis of the Braun-Blanquet method is summarized. Some questions are elucidated and some questions for future research are figured out.

Key words: coastal vegetation, syntaxonomical research, Ukraine

ДУБИНА Д.В., ДЗЮБА Т.П., ЄМЕЛЬЯНОВА С.М., 2010: **Развитие синтаксономических исследований приморской растительности Украины за методом Браун-Бланке.** *Черноморск. бот. ж.*, Т. 6, № 4: 428-438.

Представлен обзор синтаксономических исследований приморской растительности Украины по методу Браун-Бланке. Освещены дискуссионные вопросы и последующие задачи в данном направлении.

Ключевые слова: приморская растительность, синтаксономические исследования, Украина

Приморська рослинність України – це унікальний за походженням, розвитком та різноманіттям природно-історичний комплекс берегової смуги і прилеглої акваторії Чорного та Азовського морів, який включає угруповання літоральних, супраліторальних та епіліторальних геосистем. Її дослідження, розпочаті ще у 20-х рр. минулого сторіччя [Лавренко, Прянішников, 1926; Пачоский, 1927; Десятова-Шостенко, Левина, 1928; Котов, 1928, 1929; Блик, 1963], були зумовлені виконанням робіт, спрямованих на перетворення зайнятих приморськими угрупованнями територій у господарських цілях, пізніше, у зв'язку із подальшим загостренням екологічної ситуації на півдні України, – необхідністю розв'язання завдань їх невиснажливого використання, охорони та збереження. Власне синтаксономічне вивчення приморських угруповань було пов'язане із необхідністю розв'язання різного роду геоботанічних завдань, зокрема створенням класифікаційної схеми рослинності України, проведенням геоботанічного районування та картографування, з'ясуванням питань динаміки фітоценозів тощо. Крім цього, такі дослідження були зумовлені підготовкою видань

«Рослинність України», «Продромус рослинності України», а також серії монографічних публікацій, присвячених окремим приморським територіям, зокрема природно-заповідним. Переважна більшість цих синтаксономічних робіт була виконана на основі еколого-фітоценологічного методу, який на той час широко використовувався вітчизняними геоботаніками.

Наприкінці 70-х років минулого сторіччя розпочинається інтенсивне дослідження приморської рослинності за методом Браун-Бланке, науковий інтерес до якого був зумовлений, насамперед, усвідомленням його переваг, що пов'язано з особливостями даного типу організації рослинного покриву, і зокрема високим ступенем його варіабельності. Ще однією причиною застосування еколого-флористичних критеріїв під час проведення класифікації рослинності було отримання можливостей для порівнянь синтаксонів, виділених в Україні, із західноєвропейськими. Не меншу значущість мали і практичні потреби, зокрема картування рослинного покриву природно-заповідних об'єктів на півдні України та виконання різного роду робіт геоботанічного спрямування.

Сьогодні метод класифікації рослинності, в тому числі приморської, на основі флористичного підходу отримав широке застосування в Україні. Однак його використання має ряд дискусійних аспектів. Для їх вирішення є необхідною публікація оглядів синтаксономічних досліджень, які дозволяють з'ясувати особливості розвитку та специфіку синтаксономії того чи іншого типу рослинності, виділити її критичні положення, а також визначити подальші завдання в даному напрямку. Для приморської рослинності України такого огляду досі здійснено не було, хоча його необхідність є очевидною.

У статті висвітлені питання розвитку синтаксономічних досліджень приморської рослинності України за методом Браун-Бланке.

Першими роботами, в яких приведені результати синтаксономічного вивчення цього типу рослинного покриву з використанням методу Браун-Бланке, були праці чеського ботаніка Юрія Віхерека [VICHEREK, 1971, 1972]. Автор дослідив приморські угруповання окремих територій Чорноморського узбережжя і розробив їх класифікаційну схему. У названих та інших спеціальних працях Ю. Віхерек обґрунтовує виділення ним нового порядку класу *Ammophiletea Braun-Blanquet et R. Tüxen ex Westhoff et al. 1946* – *Elymetalia gigantei*, який об'єднує угруповання, поширені у континентальній частині південно-східної та південної Європи. В межах союзу *Elymion gigantei Morariu 1957* цього порядку для території України автор вперше приводить асоціацію *Elymetum gigantei Morariu 1957* із субасоціаціями *typicum*, *cahiletosum euxinae*, *agropyretosum maeotici* та *festucetosum beckeri*, що поширені у понтичній частині Чорного моря, а також описує нову – *Asparago levinae-Calamagrostidetum epigei*.

Серед інших синтаксонів подібного рангу для класу *Cakiletea maritimae Tüxen et Preising ex Braun-Blanquet et Tüxen 1952* Ю. Віхереком [VICHEREK, 1971] в рамках союзу *Euphorbion peplis Tüxen ex Oberdorfer 1952* вперше описані асоціації *Cakilo euxinae-Salsoletum ruthenicae* та *Cakilo euxinae-Salsoletum tragi*. Перша із субасоціаціями *typicum* і *crambetosum ponticae* широко поширена на приморських екоотопах, натомість ареал другої – обмежується виключно територією України.

На основі аналізу синтаксономічного різноманіття чорноморського узбережжя та аренної рослинності долини Дніпра Ю. Віхереком [VICHEREK, 1972] встановлено, що угруповання союзів *Festucion vaginatae de Soó 1929* та *Koelerion glaucae Volk 1931* походять саме з чорноморського регіону південно-східної Європи. Описаний автором союз *Festucion beckeri* є ендемічним для понтийського регіону. Серед асоціацій союзу ендемічною для північної частини Чорного і Азовського морів Ю. Віхерек вважає вперше ним описану *Centaureo odessanae-Festucetum beckeri*. Навпаки, *Linario odoraе-*

Agropyretum dasyanthi автор відносить до молодих асоціацій, які, за його даними, матимуть у майбутньому більш широке розповсюдження. Також досить поширена вперше виділена Ю.Віхереком асоціація *Centaureo borysthenicae-Festucetum beckeri*. Натомість *Centaureo breviceps-Festucetum beckeri* обмежена лише аренами древньої дельти Дніпра.

Подальші синтаксономічні дослідження приморської рослинності України за методом Браун-Бланке розвивалися у напрямку вивчення різних її типів, зокрема галофітної, аренної, угруповань алювіальних екотопів, а також окремих природно-історичних територій – надморських і морських кіс та островів, приморських пасм, пересипів, ділянок морського узбережжя тощо.

Найбільш дослідженим типом організації рослинного покриву приморських екотопів України є галофітний [Войтюк, 2005; ДУБИНА та ін., 2007]. Перша синтаксономічна схема галофітної рослинності України із використанням еколого-флористичних критеріїв була складена на основі опрацювання геоботанічних описів Г.І. Білика, виконаних у попередні роки [СОЛОМАХА, ШЕЛЯГ-СОСОНКО, 1984]. Пізніше ця піонерна, подібного роду, робота в Україні була доповнена дослідженнями інших авторів та підготовлена серія публікацій із синтаксономії галофітної рослинності України [ШЕЛЯГ-СОСОНКО, СОЛОМАХА, 1987; ШЕЛЯГ-СОСОНКО, ГОЛУБ, СОЛОМАХА, 1989; ДУБИНА, ДЗЮБА, 2004; ДЗЮБА, ДУБИНА, 2004; СОЛОМАХА та ін., 2004; DUBYNA, NEUHÄUSLOVA, 2000a, 2003]. У деяких з них вперше були приведені номенклатурні типи асоціацій, зокрема *Artemisio santonicae-Puccinellietum giganteae*, *Camphorosmo-Puccinellietum distantis*, *Puccinellietum syvaschicae*, *Artemisio santonicae-Puccinellietum fominii*, *Limonio meyeri-Artemisietum santonicae*, *Salicornio-Puccinellietum fominii*, *Tripolio vulgaris-Bolboschoenetum maritimi*, *Plantagini salsae-Juncetum maritimi*, а також союзів *Puccinellion fominii* і *Artemision santonicae* із детальними фітоценотичними та екологічними характеристиками виділених класифікаційних одиниць [ШЕЛЯГ-СОСОНКО, СОЛОМАХА, 1987].

Подальший розвиток синтаксономічних досліджень приморської галофітної рослинності проходив у напрямку з'ясування структури окремих класів. Зокрема, Д.В. Дубиною із співавторами проведено дослідження синтаксономії класів *Salicornietea fruticosae Braun-Blanquet et Tüxen ex A. Bolòs y Vayreda 1950*, *Festuco-Puccinellietea Soó ex Vicherek 1973* та *Molinio-Juncetea Braun-Blanquet in Braun-Blanquet et al. 1947* у Північному Причорномор'ї. Авторами [ДУБИНА, ДЗЮБА, 2004] встановлено, що клас *Salicornietea fruticosae* у регіоні об'єднує дев'ять асоціацій одного союзу та одного порядку і досить репрезентативно представляє галофітні угруповання, як східноєвропейських, так і західноєвропейських приморських територій. Д.В. Дубиною та Т.П. Дзюбою також з'ясована ценотична специфіка класу, яка полягає у наявності в його складі значної кількості регіонально рідкісних асоціацій діагностичними видами яких виступають реліктові, ендемічні види, а також ті, що знаходяться на крайній межі свого ареалу. До них належать *Halocnemo-Limonietum caspii Korzhenevskij et Kljukin in Korzhenevskij 2000*, *Puccinellio fominii-Halimionetum verruciferae Shelyag, V. Golub et V. Solomakha 1989*, *Puccinellio fominii-Limonietum suffruticosi Dubyna, Neuhäuslová, Dziuba, Shelyag-Sosonko 2004*, *Puccinellio fominii-Halocnemetum Shelyag-Sosonko, V. Golub et V. Solomakha 1989* та ін.

Т.П. Дзюбою та Д.В. Дубиною [ДЗЮБА, ДУБИНА, 2004] також встановлено ценотичне багатство класу *Festuco-Puccinellietea*, який об'єднує 35 асоціацій, що відносяться до восьми союзів і чотирьох порядків, і є достатньо репрезентативним в межах Південної Європи. Крім того, авторами виявлені провідні екологічні фактори територіальної диференціації синтаксонів класу, якими виступають величина концентрації солей в ґрунті, ступінь зволоження і тривалість заливного режиму

екотопів. Як відзначають дослідники, угруповання *Festuco-Puccinellietea*, як і попереднього класу, відзначаються великою кількістю ендемічних видів.

Т.П. Дзюбою із співавторами [ДЗЮБА, ДУБИНА, КУЗЕМКО, 2002] проведено також синтаксономічне дослідження класу *Molinio-Juncetea*. Авторами встановлено, що клас у приморському регіоні не відзначається ценотичним багатством і представлений лише чотирма асоціаціями, які відносяться до одного союзу та одного порядку. Однак, вони становлять значний науковий і природоохоронний інтерес, оскільки у їх складі відмічено багато рідкісних, вразливих і зникаючих видів, які виступають діагностичними. Тривалий час синтаксономічне положення цього класу було об'єктом дискусії, що зумовлено широким поширенням діагностичного виду *Schoenus nigricans*. Д.В. Дубина зі співавторами [ДУБИНА та ін., 2004] спочатку, слідом за західноєвропейськими фітоценологами [GÉNU et al., 1984a, 1992; GÉNU, USLU, 1989] пропонують виділення *Molinio-Juncetea* окремим класом, оскільки він представляє засолені, а не справжні луки, і виокремлюється флористично та екологічно. Пізніше, після проведення додаткових досліджень, виникає питання про доцільність віднесення виділених синтаксонів *Molinio-Juncetea* до класу *Scorzonero-Juncetea gerardii* Golub et al. 2001. У ході подальших досліджень автори приймають рішення про виділення у складі класу *Scorzonero-Juncetea gerardii* нового союзу *Junco maritimi-Schoenion nigricantis*, ареал якого обмежується Північним Причорномор'ям.

Т.П. Дзюбою [2007] була проведена ревізія класу *Festuco-Limonietea* Karpov et Mirkin 1985, синтаксономічне положення якого і досі залишається дискусійним. Воно набуло особливої гостроти після виділення для території Чорноморського біосферного заповідника нових синтаксонів, зокрема у ранзі союзів і порядків [УМАНЕЦЬ, СОЛОМАХА, 1998]. Узагальнена синтаксономія класу *Festuco-Limonietea* для приморських територій України була наведена В.А. Соломахою зі співавторами [СОЛОМАХА та ін., 2004]. Т.П. Дзюба здійснила ценотичний аналіз класифікаційних одиниць, в тому числі нововиділених, та з'ясувала їх синтаксономічне положення. На основі аналізу фітоценотичних таблиць автор запропонувала класифікаційну схему рослинності території, на якій були проведені описи, і віднесла виділені синтаксони до чотирьох класів: *Festuco-Brometea Braun-Blanquet et Tüxen ex Soó 1947*, *Festuco-Puccinellietea, Agropyretea repentis Oberdorfer, T. Müller et Görs in Oberdorfer et al. 1967* і *Salicornietea fruticosae*. Цим ще раз було підтверджено, що періодичний перегляд синтаксономічних побудов є характерним явищем напрямку Браун-Бланке.

Т.П. Дзюбою [ДЗЮБА, 2008] з'ясовано і синтаксономічне положення та структура класу *Bolboschoenetea maritimi Tüxen et Vicherek in Tüxen et Hülbush 1971*, які досі також залишалися дискусійними. Більшість західноєвропейських геоботаніків [MOLINA, 1996; RODWELL et al., 2002; BĂDĂRĂU, 2005] і окремі російські [КАРПОВ, 2006], ценози, утворені *Bolboschoenus maritimus*, відносять до порядку *Scirpetalia compacti Hejný in Holub et al. 1967 corr. Rivas-Martines et al. 1980* класу *Phragmito-Magno-Caricetea Klika in Klika et Novák 1941*. Т.П. Дзюбою на основі аналізу еколого-флористичних особливостей та поширення ценозів класу *Bolboschoenetea maritimi* у Північному Причорномор'ї, а також структурно-порівняльного аналізу ценофлор класу *Bolboschoenetea maritimi* і *Phragmito-Magno-Caricetea*, обґрунтована доцільність виділення його як самостійної синтаксономічної одиниці вищого рангу.

Крім названих робіт, присвячених синтаксономії окремих класифікаційних одиниць галофітної рослинності України, слід відзначити також праці українських ботаніків з досліджень окремих класів псамофітної рослинності, зокрема *Ammophiletea, Cakiletea maritima* та *Festucetea vaginatae* Soó ex Vicherek 1972. Особливий інтерес становлять класи *Ammophiletea* та *Cakiletea maritima*, стосовно яких у Європі існує декілька синтаксономічних рішень [GÉNU, BIONDI, 1988]. На основі проведених

досліджень приморської рослинності України складена класифікаційна схема та наведена характеристика виділених одиниць вищеназваних класів [ДУБИНА, ТИМОШЕНКО, ГОЛУБ, 2007]. За даними авторів, клас *Ammophiletea* нараховує вісім асоціацій, що відносяться до одного союзу та одного порядку. Дослідниками також встановлено, що північно-причорноморські угруповання цього класу відрізняються від північно-приазовських на рівні асоціацій, зокрема втричі вищим ценотичним багатством. Однак, на рівні варіантів та угруповань останні виявилися значно різноманітнішими. Це, як пояснює О.В. Тищенко, зумовлено розмірами приморських територій, відмінністю в проходженні та інтенсивністю динамічних абразивно-аккумуляційних процесів Чорного моря у порівнянні з Азовським [ТИЩЕНКО, 2006]. Натомість угруповання *Cakiletea maritimae* відрізняються меншою мірою. Д.В. Дубиною із співавторами [ДУБИНА, ТИМОШЕНКО, ГОЛУБ, 2007], встановлено, що обидва класи в цілому характеризуються середньоєвропейським рівнем ценотичного багатства.

Дискусійним з точки зору синтаксономічного положення та структури став також клас *Festucetea vaginatae*. Зокрема, західноєвропейськими дослідниками його угруповання були віднесені до класу *Festuco-Brometea* [RODWELL et al., 2002]. Автори даної роботи також в своїх окремих публікаціях [ДУБИНА та ін., 2004] слідували даному підходу. Однак, проведений пізніше аналіз показав, що названі угруповання не можуть бути віднесені до цього класу, оскільки лише невелика частина його характерних видів діагностують синтаксони *Festucetea vaginatae* [ДУБИНА, ТИМОШЕНКО, ДВОРЕЦЬКИЙ, 2009]. Авторами встановлено, що приморські і континентальні угруповання *Festucetea vaginatae* відрізняються за чисельністю видів ев- і глікогалофітів. В цілому, у складі приморської рослинності виділено 31 асоціацію класу, які відносяться до двох союзів: *Festucion beckeri* (26 асоціацій) і *Verbascion pinnatifidii Korzhenevskii et Klyukin 1990* (п'ять асоціацій).

Інші класи приморської рослинності не відзначаються ценотичним різноманіттям. Зокрема, *Phragmito-Magno-Caricetea* представлений чотирма асоціаціями (*Phragmitetum communis* (Gams 1927) Schmale 1939, *Scirpetum lacustris* Schmale 1939, *Schoenoplectetum tabernaemontani* Rapaics 1927, *Schoenoplectetum triqueteri* Zonneveld 1955, *Nerio-Tamaricetea* Braun-Blanquet et O. Bolòs 1958 – двома (*Tamaricetum ramosissimae* Grossheim 1929, *Calamagrostio-Tamaricetum ramosissimae* Simon et Dihoru (1962) 1963) і *Salicetea purpureae* Moor 1958 – також двома (*Calamagrostio epigei-Hippophaetum rhamnoidis* Popescu, Sand, Nedelescu 1986 і *Elaeagnetum angustifoliae* Chinkina 2002) [ДУБИНА, ДЗЮБА, 2003; ДУБИНА та ін., 2004]. Це зумовлено особливостями приморських екотопів, умови яких не є оптимальними для зростання ценозів названих класів. Специфікою їх угруповань є наявність у складі діагностичного блоку галофітів та видів, приурочених до піщано-черепашникових ґрунтів.

У регіональному відношенні більш повно досліджена синтаксономічна структура приморської рослинності первинної і вторинної дельти Кілійського гирла Дунаю, територій, що прилягають до древньої дельти Дніпра, Північного і Східного Приазов'я, Криму та Присивашся.

Зокрема, приморська рослинність первинної і вторинної дельти Кілійського гирла Дунаю, яка розвивається на геокомплексах морського та річкового походження, відзначається значним синтаксономічним багатством, яке нараховує 93 асоціації, що відносяться до 19 союзів, 16 порядків та 16 класів. У зв'язку з опріснюючим впливом Дунаю, галофітні угруповання (синтаксони класів *Thero-Salicornietea* Tüxen in Tüxen et Oberdorfer 1958, *Salicornietea fruticosae*, *Juncetea maritimi* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet et al. 1952, *Festuco-Puccinellietea*, *Bolboschoenetea maritimi*) не займають значних площ. Для більшості ценозів класів *Ammophiletea* і *Cakiletea maritimae* це теж

характерно. Авторами також встановлено, що провідними факторами їх територіальної і ценотичної диференціації виступають тривалість заливного режиму та інтенсивність змінно-нагінних явищ [ДУБИНА та ін., 2003].

Синтаксономічні дослідження за методом Браун-Бланке проведені також на території древньої дельти Дніпра, зокрема на островах Тендра, Джарилгач та Кінбурзькій косі. Так, О.Ю. Уманець та І.В. Соломаха [УМАНЕЦЬ, СОЛОМАХА, 1999] у межах острова Тендра виявили 17 асоціацій, які відносяться до дев'яти союзів, семи порядків і п'яти класів. Авторами виділений новий для науки порядок *Medicagini-Seselietalia tenderiensi*, що включає два нових союзи (*Medicago-Seselion tenderiensi* і *Melico chrysolepi-Ephedrion distachyae*) та п'ять нових асоціацій (*Sileno subconici-Galietum tenderiensi*, *Medicago-Seselietum tenderiensi*, *Melico chrysolepi-Ephedrietum distachyae*, *Elytrigio elongati-Galietum tenderiensi* і *Consolido paniculati-Anchusietum gmelini*). Д.В. Дубиною та Т.П. Дзюбою [ДУБИНА, ДЗЮБА, 2005] досліджена ценотична різноманітність та синтаксономічна структура рослинності острова Джарилгач. Авторами встановлено, що приморські угруповання досліджуваної території належать до 44 асоціацій, які відносяться до 16 союзів, 13 порядків та 11 класів. Як відмічають дослідники, фітоценотична унікальність рослинності острова полягає у наявності значної кількості регіонально рідкісних та зникаючих асоціацій, зокрема *Cladietum marisci* Allorge 1922, *Dauco (guttati)-Chrysopogonetum grylli* Popescu, Sanda et Doltu 1980, *Secalo-Stipetum borystheneae* Korzhenevskij 1986, *Centaureo odessanae* – *Stipetum capillatae* Dubyna, Neuhauslova et Shelyag-Sosonko 1995, *Lactuco tatarici-Elytrigietum bessarabici* Korzhenevskij 2001, *Orchido-Schoenetum nigricantis* Oberdorfer 1957, *Schoenetum nigricantis* (Allorge 1922) W. Koch 1926, *Schoeno-Plantaginetum salsae* Soó 1957, *Carici distantis-Schoenetum nigricantis* Géhu et al. 1986, *Ephedro-Caricetum colchicae* (Prodan 1939) Sanda et Popescu 1973. На основі проведеного порівняльного аналізу встановлено, що ценорізноманіття острова Джарилгач на рівні асоціацій є найбільшим у складі приморської рослинності України.

Синтаксономічне вивчення узбережжя Азовського моря із використанням еколого-флористичних критеріїв проведені О.В. Тищенко. На основі геоботанічного дослідження північно-азовських кіс автор виявила 60 асоціацій, які відносяться до 31 союзу, 21 порядку і 18 класів [ТИЩЕНКО, 2006]. Серед виділених синтаксонів 9 є новими для науки (*Limonio meyeri-Elytrigietum elongatae*, *Crambo pontici-Leymetum sabulosi*, *Centaureo odessanae-Caricetum colchicae*, *Anisantho tectori-Helichrysetum arenarii*, *Stipo ucrainicae-Agrophyretum pectinati*, *Salvio nemorosae-Elytrigietum intermediae*, *Ferulo orientali-Agrophyretum pectinati*, *Goniolimoni taurici-Poetum angustifoliae*, *Glycyrrhizetum glabrae*). Автор також з'ясувала особливості поширення та територіальної диференціації приморських угруповань азовського узбережжя.

Названі та інші роботи О.В. Тищенко синтаксономічного спрямування [ТИЩЕНКО, 1996, 1998а, б, 1999а, б, 2000, 2004] з дослідження приморської рослинності отримали розвиток у працях В.П. Коломійчука [КОЛОМІЙЧУК, 2000а, б, 2001, 2002], яким встановлено ценотичне різноманіття островів північно-західного узбережжя Азовського моря та Сивашу. За даними автора воно налічує 47 асоціацій, що відносяться до 22 союзів, 16 порядків та 14 класів. В.П. Коломійчуком також з'ясовані питання територіальної диференціації виділених синтаксонів. Автор стверджує, що на островах алювіального походження за зайнятими площами переважають угруповання *Phragmito-Magno-Caricetea*, *Bolboschoenetea maritimi*, *Salicorniетеа fruticosae*, *Thero-Salicorniетеа*, а також *Asteretea tripolium*. В.П. Коломійчук відзначає великі площі угруповань класу *Chenopodietea Braun-Blanquet in Braun-Blanquet al. 1952*, а також незначну представленість на островах Азовського моря і Сиваша (Східного Сиваша) угруповань *Ammophiletea* і *Cakiletea maritimaе*. На основі проведеного картографування рослинного покриву островів, зокрема, материкового походження

(Сиваш), автор виявив переважання на останніх степових, галофітних та синантропних угруповань.

Геоботанічне дослідження рослинності приморських форм рельєфу Криму провів В.В. Корженевський [1992, 2001]. Автором встановлено, що приморська рослинність регіону відзначається синтаксономічним багатством та різноманістю, що зумовлено впливом комплексних градієнтів на екосистеми, серед яких основними є зволоження, засолення, акумуляція і денудація, ущільнення та розрихлення субстрату. В.В. Корженевський із співавторами [КОРЖЕНЕВСКИЙ, КЛЮКИН, 1987, 1990а, б; КОРЖЕНЕВСКИЙ, ВОЛКОВА, КЛЮКИН, 1984] встановив, що приморська рослинність Криму представлена 19 класами. Серед них – *Onosmo polyphyllae-Ptilostemonetea* є новим для науки. Три класи (*Crithmo-Limonietea Braun-Blanquet in Braun-Blanquet et al. 1952*, *Thero-Brachypodietea ramosi Braun-Blanquet ex A. et O. Bolòs 1950* і *Onosmo polyphyllae-Ptilostemonetea*) представлені у середземноморському регіоні, решта (*Zosteretea Pignatti 1953*, *Thero-Suaedetetea Vicherek 1973*, *Thero-Salicornietea*, *Salicornietea fruticosae*, *Cakiletea maritima*, *Crypsidetea aculeatae Vicherek 1973*, *Ammophiletea*, *Festucetea vaginatae*, *Festuco-Brometea*, *Asteretea tripolium*, *Juncetea maritimi*, *Thlaspietea rotundifolii Braun-Blanquet 1948*, *Asplenietea rupestris Braun-Blanquet in Meier et Braun-Blanquet 1934*, *Agropyretea repentis*, *Urtico-Sambucetea Passarge in Passarge et G. Hofmann 1968*) є характерними для західно- і південно-європейських приморських територій. Дослідником виявлений корелятивний зв'язок між сучасними тектонічними процесами і формами рельєфу, які вони створюють, та синтаксонами рослинності. В.В. Корженевським зі співавторами [КОРЖЕНЕВСКИЙ и др., 2003] також складений продромус рослинності Криму, який включає приморську, і є по суті першим в Україні зведенням з синтаксономії окремої природно-історичної території.

Д.В. Дубиною і Т.П. Дзюбою [ДУБИНА, ДЗЮБА, 2007] встановлено ценотичне різноманіття островів материкового походження, розташованих у затоці Азовського моря – Сиваші. Воно налічує 11 асоціацій, що належать до п'яти союзів, чотирьох порядків і чотирьох класів. Дві асоціації, *Leymetum ramosi* та *Ferulo orientalis-Aremisietum tauricae*, є новими для науки. Авторами також встановлена специфіка синтаксонів класу *Festuco-Brometea* досліджуваної території порівняно із степовою зоною, яка полягає у меншій синтаксономічній різноманітності, посиленні ценотичної ролі евксерофітного флористичного компонента та високій участі видів галофітної групи у ценофлорі.

У синтаксономічному відношенні проводилися дослідження рослинного покриву окремих надморських кіс та островів. Серед них у цьому плані найбільш дослідженою є коса «Бірючий острів». Групою українських та чеських вчених проведено геоботанічне вивчення рослинних угруповань острова, за результатами якого опублікована серія робіт. На прикладі дослідженої рослинності авторами [DUBYNA, NEUHÄUSLOVÁ, SHEL'YAG-SOSONKO, 1994, 1995; DUBYNA, NEUHÄUSLOVÁ 2000а, б, 2003] розглянуті також деякі дискусійні питання синтаксономії окремих класів, запропоновано власне розуміння їх обсягу та номенклатури деяких синтаксонів, а також проведені відповідні ревізії. Крім того, на території коси описані нові для науки класифікаційні одиниці, зокрема в ранзі асоціації. На ділянках приморського валу – *Cynancho acuti-Lepidietum latifolii* та *Cakilo euxinae-Euphorbietum peplidis* з двома субасоціаціями, знижених вологих слабозасолених територіях – *Plantagini salsae-Juncetum gerardii*, *Scorzonero parviflorae-Taraxacetum bessarabici*, *Artemisio santonicae-Elytrigietum elongatae*, *Tripolio vulgaris-Aeluropetum littoralis* і *Puccinellietum giganteae*, засолених – *Artemisio santonicae-Juncetum maritimi*, *Tripolio pannonicum-Caricetum extensae*, надмірно засолених – *Ofaisto monandri-Salicornietum prostratae*, *Puccinellio fominii-Limonietum suffruticosi*.

У складі приморської псамофітної рослинності Білосарайської коси і узбережжя Азовського моря поблизу м. Маріуполь (Запорізька обл.) описані шість асоціацій [АНДРОСОВА, СОЛОМАХА, 1996]. Автори відзначають досить значне поширення угруповань класу *Ammophiletea* і обмежене – інших синтаксонів того ж рангу, зокрема *Festucetea vaginatae*. Ними описані рідкісні асоціації *Elymo-Astrodaucetum littoralis Korzhenevskij, Volkova et Kljukin 1984* та *Astragalo borysthenici-Ephedretum distachii Korzhenevskij et Kljukin 1990*, які на досліджуваній території мають значне поширення.

Серед робіт синтаксономічного спрямування у вивченні приморської рослинності півдня України слід виділити ряд узагальнюючих зведень, що стосуються як її окремих типів, так і певних природно-історичних територій. Серед них найбільша кількість присвячених галофітній рослинності. Так, Л.М. НАМЛІЄВА [1996] для Північно-Західного Приазов'я виділяє 15 асоціацій галофітної рослинності, що відносяться до восьми союзів, чотирьох порядків і трьох класів. Б.Ю. ВОЙТЮК [2005] приморські угруповання засолених екоотопів Північно-Західного Причорномор'я відносить до 95 асоціацій, об'єднаних у 22 союзи, 17 порядків та 11 класів. Автором встановлено особливості територіальної диференціації та ценотична специфіка галофітних синтаксонів регіону, яка проявляється у високому рівні флористичної подібності, особливо для близьких за екологічними умовами місцезростань.

У роботі колективу авторів «Галофітна рослинність», чергового тому видання «Рослинність України» [ДУБИНА та ін., 2007], подається аналіз її геоботанічного вивчення, в тому числі територій приморської частини України, складена класифікаційна схема угруповань галофітону, представлена характеристика синтаксонів класів *Bolboschoenetetea maritimi*, *Thero-Salicornietetea*, *Crypsidetea aculeatae*, *Salicornietetea fruticosae*, *Festuco-Puccinellietetea*, *Juncetea maritimi* та *Molinio-Juncetea* та обговорюються питання їх ценотаксономічної приналежності.

Крім цих узагальнених праць із синтаксономії слід відзначити роботу колективу авторів [ДУБИНА та ін., 2004], в якій розроблена класифікація та представлено продромус рослинності водойм, перезволожених територій та арен Північного Причорномор'я. Останній включає 24 класи, 37 порядків, 59 союзів і 274 асоціації. Це було досі перше узагальнююче зведення подібного роду, в якому наведено синонімічні назви, діагностичні види, коротка характеристика синекології та синхорології синтаксонів, зокрема приморських, а також фітоценотичні таблиці угруповань до кожного класу.

Аналіз досліджень синтаксономії приморської рослинності України на основі методу Браун-Бланке показав, що етап первинної інвентаризації наближається до завершення. Її дослідження проводилися авторами, що розпочинали наукову діяльність із використання флористичного методу і які вже мали певний досвід роботи на основі еколого-ценотичних ознак рослинності і освоїли його пізніше. Виділені українськими дослідниками одиниці нерідко відзначаються різним, за обсягом наповнення, інформативним змістом, що призводить до відомих труднощів у їх порівнянні. Автори також не уникли виділення дрібних за обсягом синтаксонів, ареал яких часто обмежується локальними територіями (угруповання класу *Festuco-Limonietetea*), що не можна вважати виправданим. Упорядкування матеріалів польових геоботанічних досліджень приморської рослинності українськими дослідниками дотепер здійснювалося з використанням вітчизняної програми FICEN2 (пакет програм FICEN) [КОСМАН та ін., 1991, SIRENKO, 1996]. При всіх їх перевагах і зручності у практичній роботі ця програма не дозволяє оперувати з великими масивами описів, проведення різного роду порівнянь і, відповідно, уникнути суб'єктивізму при виділенні синтаксономічних одиниць. Це ускладнює порівняння з регіональними базами даних, зокрема синтаксонів, ареали яких виходять за межі окремої країни. Приморська

рослинність відзначається більшістю саме таких одиниць. У зв'язку з цим є очевидною необхідність створення єдиної інформаційної бази даних, зокрема із використанням міжнародних програм TURBOVEG та JUICE, і, відповідно, класифікаційної схеми рослинності, сумісної з загальноєвропейською.

Робота виконана за підтримки Державного фонду фундаментальних досліджень України (тема «Приморська рослинність півдня Росії та України» № державної реєстрації 0108U002455, 2008-2009 рр.)

Список літератури

- Андрасова А.Ю., Соломаха Т.Д. Псамофільна рослинність Білосарайської коси і морського узбережжя поблизу м. Маріуполя // Укр. фітоцен. зб. – К., 1996. – Сер. А, вип. 1. – С. 41-49.
- Білик Г.І. Рослинність засоленних ґрунтів України. – К.: Вид-во АН УРСР, 1963. – 299 с.
- Войтюк Б.Ю. Рослинність засоленних ґрунтів Північно-Західного Причорномор'я (сучасний стан, класифікація, напрямки трансформації, охорона). – К.: Фітосоціоцентр, 2005. – 224 с.
- ДЕСЯТОВА-ШОСТЕНКО Н., ЛЕВИНА Ф. Ботанічне дослідження чорноморських кіс та островів: Тендри, Джарилгач, Орлова і Довгого // Мат-ли охорони природи на Україні. – Харків, 1928. – № 1. – С. 1-72.
- ДЗЮБА Т.П. До питання про синтаксономічне положення класу *Festuco-Limonietea* Karov et Mirkin 1986 в Україні // Чорноморськ. ботан. журн. – 2007. – Т. 3, № 2. – С. 37-50.
- ДЗЮБА Т.П. Синтаксономічне положення та структура класу *Bolboschoenetetea maritimi* Vicherek et R.Tx. 1969 у Північному Причорномор'ї // Укр. ботан. журн. – 2008. – 65, № 4. – С. 485-494.
- ДЗЮБА Т.П., ДУБИНА Д.В. Синтаксономія класу *Festuco-Puccinellietea* Soó 1968 у Північному Причорномор'ї // Степові і галофільні екосистеми України. Зб. статей до 100-річчя д.б.н., проф. Г.І. Білика / Ін-т ботаніки НАНУ. – К., 2004. – С. 80-104. – Укр. – Деп. в ДНТБ України 17.05.04, № 24-Ук2004.
- ДЗЮБА Т.П., ДУБИНА Д.В., КУЗЕМКО А.А. Клас *Molinio-Juncetetea* Br.-Bl. (1931) 1947 у Північному Причорномор'ї // Ю.Д. Клепов та сучасна ботанічна наука. Матеріали читань, присвячених 100-річчю від дня народження Ю.Д. Клепова (Київ, 10-13 листопада 2002 р.). – Київ: Фітосоціоцентр, 2002. – С. 188-191.
- ДУБИНА Д.В., ДЗЮБА Т.П. Екологічні та ценологічні особливості класу *Phragmiti-Magnocaricetea* Klika in Klika et Novak 1941 у Північному Причорномор'ї // Укр. фітоцен. зб. – Київ, 2003. – Сер. С, вип. 3 (20). – С. 113-133.
- ДУБИНА Д.В., ДЗЮБА Т.П. Поширення, екологічні особливості та синтаксономічна структура класу *Salicornietetea fruticosae* Br.-Bl. et R. Tx. 1943 у Північному Причорномор'ї // Степові і галофільні екосистеми України. Зб. статей до 100-річчя д.б.н., проф. Г.І. Білика / Ін-т ботаніки НАНУ. – К., 2004. – С. 105-118. – Укр. – Деп. в ДНТБ України 17.05.04, № 24-Ук2004.
- ДУБИНА Д.В., ДЗЮБА Т.П. Фітоценологічне різноманіття острова Джарилгач // Укр. ботан. журн. – 2005. – Т. 62, №2. – С. 128-142.
- ДУБИНА Д.В., ДЗЮБА Т.П. Синтаксономія рослинності островів Азово-Сиваського національного природного парку. Класи *Festuco-Brometetea*, *Agropyretea repentis*, *Chenopodietetea*, *Artemisietetea vulgaris* // Чорноморськ. ботан. журн. – 2007. – Т. 3, № 1. – С. 30-55.
- ДУБИНА Д.В., ТИМОШЕНКО П.А., ГОЛУБ Б.В. Синтаксономія рослинності приморсько-дюнных екосистем України. Класи *Cakiletea maritima* et *Ammophiletetea* // Чорноморськ. ботан. журн. – 2007. – Т. 3, № 2. – С. 19-36.
- ДУБИНА Д.В., ТИМОШЕНКО П.А., ДВОРЕЦЬКИЙ Т.В. Еколого-флористичні особливості угруповань класу *Festucetea vaginatae* в Україні та завдання їх охорони // Чорноморськ. ботан. журн. – 2009. – Т. 5, № 4. – С.491-501.
- ДУБИНА Д.В., НОЙГОЙЗЛОВА З., ДЗЮБА Т.П., ШЕЛЯГ-СОСОНКО Ю.Р. Класифікація та продромус рослинності водойм, перезволожених територій та арен Північного Причорномор'я. – К.: Фітосоціоцентр, 2004. – 200 с.
- ДУБИНА Д.В., ДЗЮБА Т.П., НОЙГОЙЗЛОВА З., СОЛОМАХА В.А., ТИЩЕНКО О.В., ШЕЛЯГ-СОСОНКО Ю.Р. Галофільна рослинність. Класи *Bolboschoenetetea maritimi*, *Festuco-Puccinellietetea*, *Molinio-Juncetetea*, *Crypsietetea aculeatae*, *Thero-Salicornietetea strictae*, *Salicornietetea fruticosae*, *Juncetetea maritimi* / Відп. ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонко // Рослинність України. – К.: Фітосоціоцентр, 2007. – 315 с.
- ДУБИНА Д.В., ШЕЛЯГ-СОСОНКО Ю.Р., ЖМУД О.І., ЖМУД М.С., ДВОРЕЦЬКИЙ Т.В., ДЗЮБА Т.П., ТИМОШЕНКО П.А. Дунайський біосферний заповідник. Рослинний світ. – К.: Фітосоціоцентр, 2003. – 459 с.
- КАРПОВ Д.Н. Экология и синтаксономия растительности засоленных почв Южного Урала и сопредельных территорий. – Автореф. дисс. ... докт. биол. наук. – 03.00.16. – Тольятти, 2006. – 46 с.

- Коломійчук В.П. Галофільна рослинність острова Чурюк на Сиваші // Проблеми сучасної екології. – К., 2000а. – С. 39-40.
- Коломійчук В.П. Флора і рослинність островів Обиточної затоки // Укр. ботан. журн. – 2000б. – Т. 57, № 2. – С. 134-141.
- Коломійчук В.П. Флора і рослинність островів Бердянської затоки // Уч. зап-ки Таврійського нац. ун-та. Сер. «Биол.». – 2001. – Т. 14, № 1. – С. 105-108.
- Коломійчук В.П. Флористична і ценотична різноманітність островів Північно-Західного узбережжя Азовського моря та Сиваша: Автореф. дис. ... канд. біол. наук. – К., 2002. – 20 с.
- КОРЖЕНЕВСКИЙ В.В. Индикация современных процессов рельефообразования на основе эколого-флористической классификации (на примере Крыма): Дис. ... д-ра биол. наук. – Днепропетровск, 1992. – 446 с.
- КОРЖЕНЕВСКИЙ В.В. Синтаксономическая схема и типология местообитаний Азовского и Черноморского побережий Крыма // Тр. Никит. ботан. сада. – 2001. – Т. 120. – С. 107-124.
- КОРЖЕНЕВСКИЙ В.В, КЛЮКИН А.А. Растительность клифа Азовского побережья // Бюл. Никит. ботан. сада. – 1987. – Вып. 62. – С. 5-10.
- КОРЖЕНЕВСКИЙ В.В, КЛЮКИН А.А. Очерк растительности грязевых вулканов Крыма. – М.: Ред. журн. Биол. науки, 1990а. – 23 с. – Рук. деп. в ВИНТИ 1990 г. – № 1429-В90.
- КОРЖЕНЕВСКИЙ В.В, КЛЮКИН А.А. Растительность абразионных и аккумулятивных форм рельефа морских побережий и озер Крыма. – М.: Ред. журн. Биол. науки, 1990б. – 108 с. – Рук. деп. в ВИНТИ 10.07.1990 г. – № 3822-В90.
- КОРЖЕНЕВСКИЙ В.В., ВОЛКОВА Т.А., КЛЮКИН А.А. О синтаксономическом положении растительности пляжей и формирующихся дюн Азовского побережья Керченского полуострова // Ботан. журн. – 1984. – Т. 69, № 11. – С. 1462-1467.
- КОРЖЕНЕВСКИЙ В.В., БАГРИКОВА Н.А., РЫФФ Л.Э., ЛЕВОН А.Р. Продромус растительности Крыма (20 лет на платформе флористической классификации) // Бюлл. ГБС. – 2003. – Вып. 186. – С. 32-63.
- КОСМАН Є.Т., СРЕНКО І.П., СОЛОМАХА В.А., ШЕЛЯГ-СОСОНКО Ю.Р. Новий комп'ютерний метод обробки описів рослинних угруповань // Укр. ботан. журн. – 1991. – Т. 48, № 2. – С. 98-104.
- КОТОВ М.И. Геоботанический очерк растительности островов Азовского моря. Остров Бирючий // Дневник Всесоюз. съезда ботаников в Ленинграде в январе 1928. – Л., 1928. – С. 238-239.
- КОТОВ М.І. Матеріали до вивчення рослинності понадсивашської смуги України // Мат-ли досліджень земель Мелітофонду на Мелітопільщині. – Харків, 1929. – № 1. – С. 157-194.
- ЛАВРЕНКО Є.М., ПРЯНИШНИКОВ О. Рослинність Нижньодніпровських (Олешківських) пісків та південного району, що з ними межує (по дослідженню 1925 року) // Мат-ли по дослідженню ґрунтів України. – Харків, 1926. – Т. I, № 3. – С. 126-221.
- НАМЛЄВА Л.М. Галофільна рослинність Північно-Західного Приазов'я // Укр. фітоцен. зб. – К., 1996. – Сер. А, вип. 3. – С. 25-34.
- ПАЧОСКИЙ И.К. Описание растительности Херсонской губернии. III. Плавни, пески, солончаки, сорные растения. – Херсон, 1927. – 228 с.
- СОЛОМАХА В.А., ШЕЛЯГ-СОСОНКО Ю.Р. Флористическая классификация галофильной растительности Украины / Ред. Укр. ботан. журн. – 1984. – 29 с. – Рук. деп. в ВИНТИ 1984 г. – N 5965-В-84.
- СОЛОМАХА В.А., ВОЙТЮК Б.Ю., УМАНЕЦЬ О.Ю., СОЛОМАХА І.В. Синтаксономія класу *Festuco-Limonietea* Кагров et Mirkin 1986 в Україні // Степові і галофільні екосистеми України. Зб. статей до 100-річчя д.б.н., проф. Г. І. Білика / Ін-т ботаніки НАНУ. – К., 2004. – С. 297-306. – Укр. – Деп. в ДНТБ України 17.05.04, № 24-Ук2004.
- ТИЩЕНКО О.В. Галофільна рослинність заказника «Обіточна коса» // Укр. фітоцен. зб. – Київ, 1996. – Сер. А, вип. 3. – С. 14-25.
- ТИЩЕНКО О.В. Рослинність Кривої коси (Донецька обл.) північного узбережжя Азовського моря та особливості її динаміки // Там же – К., 1998а. – Сер. А, вип. 2 (11). – С. 26-42.
- ТИЩЕНКО О.В. Рослинність Самсонової та Безіменної кіс північного узбережжя Азовського моря (Донецька обл.) та особливості її динаміки // Там же – К., 1998б. – Сер. А, № 1 (9). – С. 60-77.
- ТИЩЕНКО О.В. Рослинність Бердянської коси (Запорізька обл.) та особливості її динаміки // Там же – К., 1999а. – Сер. А, вип. 3(14). – С. 36-58.
- ТИЩЕНКО О.В. Рослинність Білосарайської коси (Донецька область) та особливості її динаміки // Там же. – К., 1999б. – Сер. А, № 12-13. – С. 42-63.
- ТИЩЕНКО О. В. Рослинність лесового острова Степок (Запорізька обл.) // Укр. ботан. журн. – 2000. – Т. 57, № 6. – С. 684-689.
- ТИЩЕНКО О.В. Фіторізноманітність галофітону приморських кіс Північного Приазов'я та проблематика її охорони // Степові і галофільні екосистеми України. Зб. статей до 100-річчя д.б.н., проф. Г. І. Білика / Ін-т ботаніки НАНУ. – К., 2004. – С. 307-334. – Укр. – Деп. в ДНТБ України 17.05.04, № 24-Ук2004.

- ТИЩЕНКО О.В. Рослинність приморських кіс Північного узбережжя Азовського моря. – К.: Фітосоціоцентр, 2006. – 156 с.
- УМАНЕЦЬ О. Ю., СОЛОМАХА І. В. Синтаксономія рослинності Чорноморського біосферного заповідника. I. Урочище «Ягорлицький кут» // Укр. фітоцен. зб. – 1998. – Сер. А, № 2(11). – С. 109-127.
- УМАНЕЦЬ О. Ю., СОЛОМАХА І. В. Синтаксономія рослинності Чорноморського біосферного заповідника. II. Острів Тендра // Там же. – К., 1999. – Сер. А, № 1-2(11-12). – С. 63-77.
- ШЕЛЯГ-СОСОНКО Ю.Р., СОЛОМАХА В.А. Нові синтаксони галофільної рослинності України // Укр. ботан. журн. – 1987. – Т. 44, № 6. – С. 13-17.
- ШЕЛЯГ-СОСОНКО Ю.Р., ГОЛУБ В.Б., СОЛОМАХА В.А. Синтаксономія класу *Salicornietea fruticosae* галофільної рослинності Європейської частини СРСР // Укр. ботан. журн. – 1989. – Т. 46, № 3. – С. 5-10.
- BĂDĂRĂU A.-S. Transformations of the landscapes within the Transylvanian Plain (Romania) with special focus upon the biogeographical aspects. – Cluj-Napoca: Babeş-Bolyai University, 2005. – 457 p.
- DUBYNA D.V., NEUHÄUSLOVÁ Z. Salt meadows of the Birjučij Island Spit, Azov Sea. Classes *Juncetea maritimi* and *Bolboschoenetea maritimi* // Acta Bot. Croat. – 2000a. – Vol. 59, №1. – P. 167-178.
- DUBYNA D.V., NEUHÄUSLOVÁ Z. Salt meadows (*Festuco-Puccinellietea*) of the Birjučij Island Spit in the Azov Sea, Ukraine // Preslia (Praha). – 2000b. – №72. – S. 31-48.
- DUBYNA D.V., NEUHÄUSLOVÁ Z. The vegetation of the Azov-Sivaš National Nature Park. Class *Thero-Salicornietea* (S.Pignatti 1953) R. Tx. in R. Tx. et Oberdorfer 1958 // Thaiszia – J. Bot. (Košice). – 2003. – Vol. 13, № 1. – P. 1-30.
- DUBYNA D.V., NEUHÄUSLOVÁ Z., SHELYAG-SOSONKO JU.R. Coastal vegetation of the «Birjučij Island» Spit in the Azov Sea, Ukraine // Preslia (Praha). – 1994. – N 66. – S. 193-216.
- DUBYNA D.V., NEUHÄUSLOVÁ Z., SHELYAG-SOSONKO JU.R. Vegetation of the Birjučij Island Spit in the Azov Sea. Sand Steppe Vegetation // Folia Geobot. Phytotax., Praha. – 1995. – N 30. – S. 1-31.
- GÉHU J.-M., BIONDI E. Données sur la végétation des ceintures d'atterrissement des lacs Alimini (Salento, Italie) // Doc. Phytosoc. N. S. – 1988. – B. 11. – S. 353-380.
- GÉHU J.-M., USLU T. Données sur la végétation littorale de la Turquie du Nord-Ouest // Phytocoenologia. – 1989. – Vol. 17, № 4. – P. 449-505.
- GÉHU J.-M., KAABECHE M., GHARZOULI R. Observations phytosociologiques sur la littoral abyle de Bejaia a Djijel // Doc. Phytosociol. – 1992. – Vol. 14. – S. 305-322.
- GÉHU J.-M. ET AL. Essai systématique et synchorologique sur les végétations littorales italiennes dans un but conservatoire. I. Dunes et vases salées // Doc. Phytosoc. N. S. – 1984a. – B. 8. – S. 393-474.
- GÉHU J.-M. ET AL. Les systèmes végétaux de la côte nord-adriatique italienne. Leur originalité à l'échelle européenne // Doc. Phytosociol. N. S. – 1984b. – Vol. 8. – S. 485-558.
- MOLINA J.A. Sobre la vegetacion de los humedales de la Peninsula Iberica (1. *Phragmiti-Magnocaricetea*) // Lazaroa. – 1996. – N 16. – P. 27-88.
- RODWELL J.S., SCHAMINÉE J.H., MUCINA L., PIGNATTI S., DRING J., MOSS D. The diversity of European Vegetation. An overview of phytosociological alliances and their relationships to EUNIS habitats. – Wageningen, 2002. – 168 p.
- SIRENKO I.P. Creation of Databases for Floristic and Phytocoenologic Researches // Укр. фітоцен. зб. – Київ, 1996. – Сер. А, вип. 1. – С. 6-9.
- VICHEREK J. Grundriss einer Systematik der Strandgesellschaften des Schwarzen Meeres // Folia Geobot. Phytotax., Praha. – 1971. – 6. – S. 127-145.
- VICHEREK J. Die Sandpflanzengesellschaften des unteren und mittleren Dnjeprstromgebietes (die Ukraine) // Folia Geobot. Phytotax., Praha. – 1972. – № 7. – S. 9-46.

Рекомендує до друку
М.Ф. Бойко

Отримано 15.12.2010 р.

Адреса авторів:

Д.В. Дубина, Т.П. Дзюба, С.М. Ємельянова
Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного
НАН України, відділ геоботаніки
вул. Терещенківська, 2,
Київ, 01601
Україна
e-mail: geobot@ukr.net

Author's address:

D.V. Dubyna, T.P. Dziuba, S.M. Yemelianova
M.G. Kholodny Institute of Botany,
National Academy of Sciences of Ukraine, Department
of geobotany
str. Tereshchenkivska, 2,
Kyiv, 01601
Ukraine
e-mail: geobot@ukr.net