УДК 504.73 (477.7)+581.526.427

ЧАГАРНИКОВА РОСЛИННІСТЬ ЦІЛИННО-СТЕПОВИХ БІОТОПІВ ПІВДЕННО- ТА СЕРЕДНЬО-СТЕПОВОЇ ПІДЗОН ТИЛІГУЛО-БУЗЬКОГО МЕЖИРІЧЧЯ

Ю. Г. ДМИТРУК, аспірант[1]

Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського

E-mail: yulyadmitruk0303@gmail.com

Анотація. *Вивчено склад чагарникової рослинності Північно-Західного Причорномор'я в межах середньо- та південно-степової підзон. Встановлено наявність на території дослідження 18 чагарникових видів, які відносяться до 12 родин. Охарактеризовано основний розподіл видів чагарникової рослинності за екологічними групами. На території середньо-степової підзонизавідношенням до умов зростання переважають мезофіти,мезотрофи та сціогеліофіти, у південно-степовійпідзоні переважають ксеромезофіти, мезотрофи та геліофіти. Визначено сучасний стан та статус природної чагарникової рослинності в умовах степу.Отримані результати досліджень були піддані порівняльним узагальненням із даними щодо видової структури чагарникової рослинності причорноморських степів, відомими на початок XX сторіччя.*

Ключові слова: *чагарники, Північно-Західне Причорномор'я, агроландшафти, видовий склад*

Актуальність.Досить специфічнийбіомстепової зони Північно-Західного Причорномор'я впродовж багатьох століть формувався під впливом біокліматичнихта низки антропогенних факторів, у тому числі значно ускладнених чисельними міграційними переміщеннями народів Євразії [29, 30, 7]. Природний рослинний покрив цієї зони (в загальному плані) закономірно представлений різними типами злакових степів, особливості яких помітно залежать саме від кліматичних і ґрунтовиххарактеристик місцевості. Так, у межах середньо-степової підзонипереважаликсерофітніковилово-типчакові степи, сформовані на південних чорноземах і темно-каштанових ґрунтах, а в

[1]Науковий керівник – доктор біологічних наук, професор І. В. Наконечний

межах південно-степової - полиново-злакові степи, типові для темно-каштанових та каштанових солонцюватих ґрунтів [8-10].

Під часформування рослинного покриву регіону, поряд зі степовими ценозами, важливу роль відіграють угрупування інших типів рослинності, одним із яких є чагарниковий. В екологічному відношенні генезис та типологія чагарникової рослинності степових територій багатогранна – місцями чагарники є фоновим компонентом ландшафту, на межах інтразональних ділянок ландшафту часто є перехідними формами рослинних угруповань, нерідко вони виступають як проміжні та кінцеві форми сукцесійних перетворень первинних біоценозів [3, 8].

Агрогенна трансформація причорноморських степів перетворила їх в мозаїчний агроландшафт із частими, але дрібними «вкрапленнями» площ, які в різній мірі все ж зберігають загальні ознаки степових біотопів. Чагарники в них представлені ділянками суцільних, або розріджених чагарникових заростей, які зростають переважно в місцях специфічних рельєфних утворень, що мають підвищений рівень зволоження. До таких форм рельєфу відносяться балки, яри, береги річок, поди тощо. Часті посухи, суховії, незначні опади, від'ємний коефіцієнт зволоження, суцільні оранки, рівнинність рельєфу, нездатність конкурувати з добре розвиненою дерниною злаків – саме ці умови призвели до незначного поширення чагарникової рослинності в степах і витіснення її до зазначених місцезростань [14].

Аналіз останніх досліджень та публікацій.Епізодичні описи чагарникової рослинності степів Північного Причорномор'я зустрічаються у працях вчених і мандрівників, починаючиіз XVIII сторіччя, однак детальні дослідження деревино-чагарникової рослинності започатковані лише в кінці XIX сторіччя. Системні дані щодо чагарникових угруповань представлені в працях Й. К. Пачоського, який вивчаввидовий склад чагарників та загальні умовиїх зростання в складі степової рослинності [17-20]. Детальні ботанічні описи ділянок межиріччя, до яких входили і чагарникові компоненти, представлені у працях О. В. Костильова, Ю. Р. Шеляг-Сосонко, В. С. Ткаченка

[12].Дослідження чагарникової рослинності Бессарабського краю можна знайти в працях Т.В. Фіцайло[26-27]. З новітніх вагомих і детальних ботаніко-географічних досліджень регіону слід виділити роботи О. Ю. Бондаренко, яка досліджувала флору Дністровсько-Тилігульського межиріччя [5] та І. В. Соломахи [22-24]. Остання присвячена дослідженню лісової та чагарникової рослинності Північного Причорномор'я і є дуже успішною в плані системного опису та флористичноїсинтаксономії вказаних фітоугруповань.На жаль, системних екологічних досліджень сучасних чагарникових фітоценозів, існуючих в складі мозаїчного агроландшафтурегіону, досі не проведено, що унеможливлює їх чітку структурну, біотичну та функціональну оцінку.

Розуміючи наукову об'ємність проблеми екологічної структури сучасної чагарникової рослинності, в якості найбільш показового та доступного об'єкту першого етапу досліджень була обрана саме природна чагарникова рослинність. Територією досліджень обрано межиріччя Тилігулу-Південного Бугу, в балкових системах якого ще існують залишкові ділянки і навіть масиви (до 1,2-1,5 тис. га) степових біотопів. Відповідно, **метою дослідження** стало вивчення видового складу і типології чагарникової рослинності, існуючої в цілинно-степових ділянках на території південно- та середньо-степової підзон Тилігуло-Бузького межиріччя.

Матеріали та методи дослідження. Матеріалами є результати власних досліджень наявної рослинності території Тилігуло-Бузького межиріччя, виконані в період 2013 – 2017 рр., а також ретроспективні (літературні та звітні)дані щодо обліків рослинності даної території, окремі гербарні колекції та картографічні матеріали різних років. Додатково використовували різноманітні фактичні матеріали – щодо структури ґрунтів, обсягів оранки, кліматичних і метеорологічних параметрів, видового складу штучних лісів та лісосмуг тощо.

Зона дослідження охоплювала територію південно- і середньо-степової підзон в межах Тилігуло-Бузького межиріччя (Рис. 1). Згідно схеми

районування України [6, 13], досліджувана територія належить до Степової зони, південної та середньо-степової підзон і є східною частиною Дністровсько-Бузької степової області Причорноморської низини [25]. За сучасним геоботанічним районуванням межиріччя Тилігулу–П.Бугу відноситься до Одеського геоботанічного округу злакових і полиново-злакових степів, засолених лук, солончаків та рослинності карбонатних відслонень Чорноморсько-Азовської степової підпровінціїПонтичної степової провінції Євразійської степової області [9].

Авторські дослідження таксономічного складу природної чагарникової рослинності виконані на ділянках річкових долин, яруг та цілинно-балкових залишків, які не піддавались оранці. Базисним **методом** польових досліджень був метод різносезонного маршрутного обліку на трансекті, також, були обрані найбільш типові ділянки (всього 14), які потім довготривало використовували як модельні (Рис.1). Слід зазначити, що в процесі аналітичних узагальнень, результати яких відображені в даній статі, не використовувались фактичні дані щодо чагарникових утворень лісосмуг, штучних лісонасаджень, солончаків і водно-болотних угідь.

Наведена на рисунку 1 «прив’язка» облікових маршрутів та обліково-модельних майданчиків дозволяє дослідити всі наявні в даній місцевості ландшафтно-біотопічні варіації місцезростань чагарникової рослинності природного типу. Останні загалом приурочені до цілинно-залишкових ділянок, які збереглись у місцях, які за різних причин не були використанні для землеробства і уникли оранки. Такі ділянки розташовані переважно в балках, тож охоплюють місцезростання на бідних ґрунтах (які характерні саме для схилів) і на багатих ґрунтах донної частини. Останні, зазвичай, унаслідок змиву поверхневих шарів ґрунту з полів мають значну потужність (іноді до 1,7-2,0 м), помітно засолені, але з високим вмістом гумусу (2,5-3,5 %) зарН на межі 7,2-7,8.

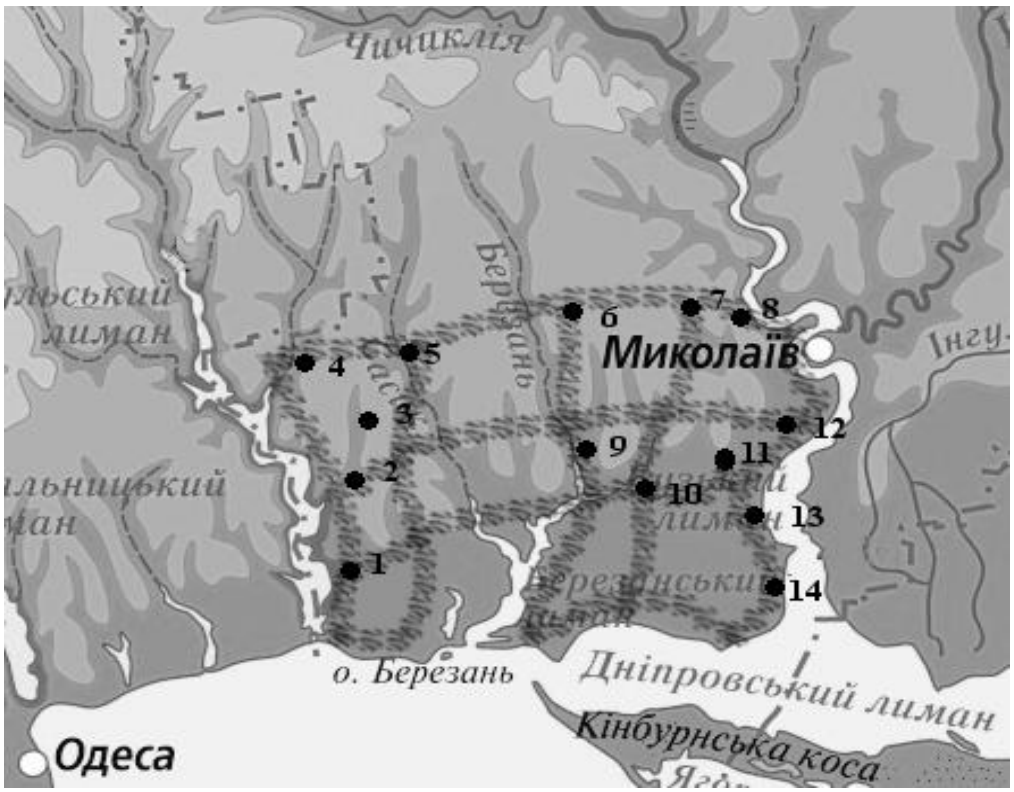

Рис. 1. Розташування облікових маршрутів та стаціонарно-облікових ділянок: 1.Балка біля с. Виноградне (Миколаївська обл. Березанський р-н.); 2. Балка біля с. Ташино (Миколаївська обл. Березанський р-н.); 3. Схил біля с. Люблино (Миколаївська обл. Березанський р-н.);4. Балка біля с. Петрівка (Одеська обл., Березовський р-н); 5. Балка біля с. Ряснопіль (Одеська обл., Березівський р-н); 6. Балка біля с. Кринички (Миколаївська обл., Миколаївський р-н); 7. «Крива балка» (Миколаївська обл., Миколаївський р-н); 8. Мережа балок біля с. Кир'яківка (Миколаївська обл., Миколаївський р-н); 9. Балка біля с. Нечаяне (Миколаївська обл., Миколаївський р-н); 10. Балка біля с. Камянка (Миколаївська обл. Очаківський р-н); 11. Балка біля с. Ст. Богданівка (Миколаївська обл., Миколаївський р-н); 12. Балка біля с. Зарічне (Миколаївська обл., Миколаївський р-н); 13. Крутий берег лиману біля с. Каталіно (Миколаївська обл. Очаківський р-н); 14. Балка за с. Парутине (Миколаївська обл. Очаківський р-н).

Первинні результати піддавали стандартним статистичним обчисленням із використанням пакету «Statistica» в системі Exel-2015. Показник частоти трапляння видів визначали як відношення кількості рослин конкретного виду до загальної кількості фіксованих рослин чагарникового типу. Номенклатура таксонів,назви видів рослин та їх систематичне положення надані відповідно «Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist» [31], який є узгодженим з

міжнародними списками. Життєвість видів чагарникової рослинності оцінювали за шкалою А. А. Гроссгейма (1929).

Результати досліджень та їх обговорення. Територія зони досліджень попри загально-степовий і відносно рівнинний характер місцевості містить різноманітні біотопи та ландшафтні ділянки, значно відмінні за типом ґрунтів, особливостями мікроклімату, геолого-географічним характером місцевості і відповідно - специфікою рослинних угруповань. Певну специфічність надає і значна яружно-балкова розчленованість поверхні, показник якої зростає в північному напрямку від 1,01 до 5,9%. Вся ця площа має різного ступеню вираження ознаки антропогенних, переважно агрогенних деструкцій, покраяна польовими дорогами, лісосмугами тощо.

Ґрунти голоценового віку [1] представлені чорноземами південними та, в меншій мірі, каштановими ґрунтами, утвореними на лесових породах і глинах скіфської світи [2]. На межі південно- та середньо-степової підзон панують чорноземи південні, сформовані в умовах значного природного дефіциту вологи під типчаково-ковилового рослинністю. Ближче до морського узбережжя чорноземи втрачають потужність, набувають солонцюватості та заміщаються місцями ділянками каштанових ґрунтів, які «завдячують» своїм виникненням проріджeній типчаково-ковиловій і типчаково-полиновій рослинності аридних степів [4].

Клімат регіону, який знаходиться у помірному кліматичному поясі степової атлантико-континентальної області [11] у теперішній час є найбільш посушливим у материковій частині України. Аридність помітно пом’якшується в північному та західному напрямках, але для всього Північно-Західного Причорномор’я характерне сухе та жарке літо з від’ємним коефіцієнтом зволоження, частими посухами і суховіями.

Природна рослинність, у тому числі і чагарникова у наявний час переважно є компонентом флороценокомплексів схилів і балок. Сумарні площі місцезростань чагарників дещо вищі в північно-західних частинах Тилігуло-Бузького межиріччя. Їх локальна забезпеченість в зональних степах пов’язана з

особливими формами рельєфу (балки, яри, пониження, круті береги річок),тож простежується пряма залежність між яружністю місцевості, рівнем її розораності, кількістю і площею чагарників.

Результати вже первинних обстежень чагарникових угруповань природного типу цілком співпадають із літературними даними і показують, що в межах дослідженої місцевості значення фонових компонентів утримують *Rhamnus cahartica* L. та *Prunus spinosa* L. Багато чагарникових місцезростань містять домішкові та уособлені (моновидові) рослини *Amorpha fruticosa* L. і *Elaeagnu sangustifolia* L., які вважаються для Півдня України інвазійними, але певно, що заостанні 100-150 років існування в Північному Причорномор'ї [21] вони потребують деталізації свого статусу в якості повноцінних компонентів степової зони, що формують окремі флорокомплекси степів.

За даними різносезонних і досить довготривалих (4 роки) польових обстежень чагарникової рослинності на території дослідження було виявлено, досліджено та ідентифіковано 18 видів. Із їх числа на шести стаціонарних ділянках у межах середньо-степової підзони зустрічається 13 видів чагарників, які відносяться до 10 родин, а на вісьмох ділянках південно-степової підзони – 14 видів 9 родин. Видова структура чагарникової рослинності в межах природних біотопів різних підзон відображена в таблиці 1.

Згідно наведених результатів (Табл.1), найчисельнішу за видовим складом групу на території середньо-степової підзони (сучасна сума опадів 320-290 мм/рік) становлять мезофіти, частка яких складає 46,1% від загальної кількості видів. Її представниками є *Acer tataricum* L., *Lonicera tatarica* L., *Sambucu snigra* L., *Swida sanguinea* (L.) Opiz., *Crataegus monogyna* Jacq.. Окрім мезофітів, суттєву частку у видовому складі займають ксеромезофіти, на які припадає 38,5% від загальної кількості видів та ксерофіти – 15,4 %.

Дмитрук Ю. Г.

1.Видовий склад чагарникової рослинності досліджених ділянок

№	Вид	Родина	Життєвий стан*	Коефіцієнт трапляння, %	
				Середньо-степова підзона (6)	Південно-степова підзона (8)
1	*Acer tataricum* L. (Клен татарський)	Aceraceae	II	17	0
2	*Cotinus coggygria* Scop. (Скумпія звичайна)	Anacardiaceae	I	50	0
3	*Lonicera tatarica* L. (Жимолость татарська)	Caprifoliaceae	II	33	25
4	*Sambucus nigra* L. (Бузина чорна)		II	33	25
5	*Swida sanguinea* (L.) Opiz. (Свидина кроваво-червона)	Cornaceae	III	17	0
6	*Elaeagnus angustifolia* L. (Маслинка вузьколиста)	Elaeagnaceae	I	83	63
7	*Amorpha fruticosa* L. (Аморфа кущова)	Fabaceae	II	0	25
8	*Caragana frutex* (L.) K. Koch. (Карагана кущова)		II	17	0
9	*Ribes nigrum* L. (Смородина чорна)	Grossulariaceae	III	0	25
10	*Ligustrum vulgare* L. (Бирючина звичайна)	Oleaceae	II	50	13
11	*Rhamnus cahartica* L. (Крущина проносна)	Rhamnaceae	I	67	25
12	*Cerasus fruticosa* (Pall.) Woronov. (Вишня кущова)	Rosaceae	II	0	13
13	*Crataegus monogyna* Jacq. (Глід одноматочковий)		I	67	63
14	*Prunus divaricata* Ledeb. (Алича)		II	0	25
15	*Prunus spinosa* L. (слива колюча, терен)		I	67	75
16	*Rosa canina* L. (Шипшина собача)		I	83	75
17	*Lycium barbarum* L. (Дереза звичайна)	Solanaceae	II	0	13
18	*Ulmus minor* Mill. В'яз дрібнолистий, карагач)	Ulmaceae	II	67	13

*Примітка: життєвий стан листяних чагарників:I — високий; II — помірний; III — слабкий; IV — низький; V — дуже низький.

На більш посушливій (опади 275-310 мм/рік) території південно-степової підзони межиріччя, яка майже повністю розташована на каштанових і південних чорноземах із помітним рівнем остаточної солонцюватості, серед

виявлених 14 видів чагарникової рослинності переважають ксеромезофіти – 57,1%. До них віднесені *Elaeagnus angustifolia* L., *Amorpha fruticosa* L., *Ligustrum vulgare* L., *Rhamnus cahartica* L., *Cerasus fruticosa* (Pall.) Woronov., *Rosa canina* L., *Lycium barbarum* L., *Ulmus minor* Mill.. Значно меншу частку складають мезофіти – 28,6%, ксерофіти – 7,15% та гігрофіти – 7,15%.

За відношенням чагарникової рослинності до параметрів родючості ґрунту в обох підзонах переважною групою є мезотрофи: середньо-степова – 76,9 %, південно-степова – 78,6 %. Кількість еутрофів становила в середньо-степовій зоні 23,1%, в південно-степовій – 14,3% (*Acerta taricum* L., *Sambucus nigra* L, *Caragana frutex* (L.) K. Koch, *Ribes nigrum* L.). До оліготрофів відносеним є лише один вид, наявний у південно-степовій підзоні – *Amorpha fruticosa* L..

Щодо вимог освітленості,чагарникові види середньо-степової підзони можливо поділити на три групи. Найчисельнішою з них є група сціогеліофітів, до якої віднесено 46,1% видів –*Acerta taricum* L., *Cotinus coggygria* Scop., *Lonicera tatarica* L.,*Sambucus nigra* L., *Caragana frutex* (L.) K. Koch, *Crataegus monogyna* Jacq. До геліофітів віднесено 38,5% –*Elaeagnus angustifolia* L., *Rhamnus cahartica* L., *Prunus spinosa* L., *Rosa canina* L., *Ulmus minor* Mill. Сціофіти представлені лише двома видами –*Swida sanguinea* (L.) Opiz., *Ligustrum vulgare* L., на які в загальній структурі припадає 15,4%.

Чагарникові види південно-степової підзони зарівнем освітленості можливо віднести вже до чотирьох груп,із яких геліофіти складають 64,3%, сціофіти – 7,15%, геліосціофіти – 7,15%, сціогеліофіти – 21,4%. До першої групи відносяться *Amorpha fruticosa* L., *Cerasus fruticosa* (Pall.) Woronov., *Elaeagnus angustifolia* L., *Lycium barbarum* L., *Rhamnus cahartica* L., *Prunus divaricata* Ledeb., *Prunus spinosa* L., *Rosa canina* L., *Ulmus minor*Mill. Сціофіти та геліосціофіти представлені особинами виду *Ligustrum vulgare* L. та *Ribes nigrum* L. відповідно.

Серед усіх 18 ідентифікованих у межах природних біотопів видів чагарників виявлено 6 інвазійних видів– *Amorpha fruticosa* L., *Cotinus coggygria*

Scop., *Elaeagnus angustifolia* L., *Lycium barbarum* L., *Prunus divaricata* Ledeb., *Sambucus nigra* L. Серед них 4 види кенофітів: 2 – середземноморського походження (*Cotinus coggygria* Scop., *Elaeagnus angustifolia* L.); 1 – кавказького походження (*Prunus divaricata* Ledeb.); 1 – північно-американського (*Amorpha fruticosa* L.). Окрім цього, виявлено один випадковий апофіз (*Sambucus nigra* L.) та один явний археофіт східно-азійського походження (*Lycium barbarum* L.).Із числа зазначених 6 первинно-чужорідних для даної території видів, 5зустрічаються в межах південно-степової підзони (*Amorpha fruticosa* L., *Elaeagnus angustifolia* L., *Lycium barbarum* L., *Prunus divaricata* Ledeb., *Sambucus nigra* L.) і лише 3 види *Cotinus coggygria* Scop., *Elaeagnus angustifolia* L., *Sambucus nigra* L. – у середньо-степовій підзоні.

Еврібіонтами виступають *Elaeagnus angustifolia* L., *Rhamnus cahartica* L., *Crataegus monogyna* Jacq., *Prunus spinosa* L., *Rosa canina* L. Ці види зустрічаються найчастіше і майже на всіх ділянках. Види *Ribes nigrum* L., *Rubus ulmifolius* Schott., *Syringa vulgaris* L. зустрічаються доволі рідко і у безпосередній близькості до поселень людей, і є, скоріш за все, занесеними птахами видами. До ситенодіонтів відносяться види, які потребують достатнього зволоження, такі як *Sambucus nigra* L., Salix repens L., *Amorpha fruticosa* L. Вони зростають зазвичай у місцях де є достатня кількість вологи, і за умов недостатнього зволоження не є досить пластичними.

Окрім вище зазначених видів, за літературними даними на території межиріччя зростають такі види чагарників: *Spiraea hypericifolia* L. (Таволга зверебоєлиста), *Prunus mahaleb* L. (Вишня магалебська), *Cornus mas L.* (Дерен справжній). На досліджуваний нами трансекті цих видів чагарників не було зафіксовано. Можливо, що деякі місцезростання цих чагарників біли винищенні.

Отримані результати досліджень були піддані порівняльним узагальненням із даними щодо видової структури чагарникової рослинності причорноморських степів, відомими на початок XX сторіччя за матеріалами Й.К. Пачоського [17-20]. Порівняльно-ретроспективний аналіз показав, що

видовий перелік природної чагарникової рослинності Тилігуло-Бузького межиріччя впродовж більш як 100 років, навіть в умовах майже повної трансформації степового ландшафту і суттєвих метеокліматичних відмінностей, **лишається незмінним**. Цей висновок виявився досить несподіваним на фоні повсякденних тверджень про повне зникнення південно-українського степу та природної степової рослинності. Окрім цього, стійке збереження видової структури степових чагарників є свідченням повноцінності їх угруповань та відповідності останніх умовам сучасних ценотичних побудов агрогенного ландшафту.

При збереженні первинного видового складу чагарникових фітокомпонентів встановлена значна відмінність сучасних угруповань від аналогічних комплексів початку XX сторіччя за кількісними показниками чисельності та рівнями щільності окремих представників, із відповідно різними видовими співвідношеннями. Цілком зрозуміла динамічно-ситуативна природа таких відмінностей, але поряд із цим простежуються і значні зміни ареалів окремих видів. Важливо, що всі вони спрямовані на іррадіацію первинних меж поширеності, що теж є досить неочікуваним за загальної картини негативної пульсації первинних ареалів більшості степових аборигенів. Так, саме Й. К. Пачоським для сухих степів відмічається значна частка територій, зайнятих *Amygdalus nana* L., *Caracana frutex* (L.) K. Koch. [20], однак сьогодні ці формації тут зустрічаються доволі рідко. Інша ситуація складається з деякими адвентивними видами, що мають високий ступінь інвазії, такими як *Amorpha fruticosa* L. та *Elaeagnusa ngustifolia* L. У праці «Описание растительности Херсонской губернии» [19-20] вказана наявність *Amorpha fruticosa* L. лише для території нижньої долини Дніпра. Сьогодні зустрічі цього виду значно ширші за рахунок його розповсюдження по всій території степової зони. Щодо *Elaeagnus angustifolia* L., Й. К. Пачоський зазначав, що даний вид поширений лише біля культуроценозів, а в наявний час він формує специфічні самостійні угруповання практично на всіх ділянках природних та напівприродних біотопів регіону [19].

Не менш цікавими виявились результати ретроспективно-порівняльних узагальнень щодо таких видів, як *Caracana frutex* (L.) K. Koch. та *Spiraea hypericifolia* L. Згідно даних В. С. Ткаченка, О. В. Костильова, Ю. Р. Шеляг-Сосонко [12] у середині минулого сторіччя формації цих видів мали значне поширення на всій території південних степів, тоді як власними дослідженнями вони були помічені лише зрідка, або зовсім не відзначені.

Вищенаведені матеріали еколого-ботанічних досліджень мозаїчного агроландшафту Тилігуло-Бузького межиріччя загалом відображають стан і статус природної чагарникової рослинності, демонструють життєві стратегії окремих видів та рівні їх екологічної пластичності, але не розкривають ключові екологічні залежності їх існування в антропогенно і кліматично зміненому середовищі. З цією метою були виконані польові обстеження різнотипових біотопів для пошуку, видової ідентифікації та локально-залежних реакцій представників чагарникової рослинності на окремі умови середовища. Першими були обстежені ділянки степової території, перетворені на мозаїчний агроландшафт, другими – залежні ділянки з терміном каренції не менш 10 років, третіми – ділянки степів, підданих давній експлуатації як природні пасовища, четвертими – перехідні форми біотопів та ландшафту (Табл.2).

Дмитрук Ю. Г.

2. Екологічна характеристика чагарникової рослинності в біотопічно різних місцезростаннях, відмінних за генезисом та сукцесійними фазами

Екологічні форми	Біотопічні умови місцезростання	Види	Вікова стадія	Середня щільність, рослин/м^2	Частка даних місцезростань в їх загальній структурі, %
Фонові види	Балково-степові (схили)	*Caragana frutex*(L.) K. Koch.	ПрГ, Г	*7,3±0,6*	56,8
		Crataegus monogyna Jacq.	ПрГ, Г, ПГ	*0,4±0,05*	
		Rhamnus cathartica L.	ПрГ, Г, ПГ	*0,6±0,1*	
		Prunus spinosa L.	ПрГ, Г, ПГ	*3,5±0,8*	
		*Rosa canina*L.	ПрГ, Г	*0,8±0,1*	
		Amorpha fruticosa L.	ПрГ, Г	*5,3±1,8*	
	Байрачно-долинні (днище балок)	*Prunus spinosa* L.	ПрГ, Г, ПГ	*13,5±3,5*	22,4
		Sambucus nigra L.	Г, ПГ	*0,2±0,01*	
		Lycium barbarum L.	ПрГ, Г	*4,8±1,8*	
		Elaeagnus angustifolia L.	ПрГ, Г	*0,3±0,0,5*	
	Лучні (зволоженні)	*Elaeagnus angustifolia* L.	ПрГ, Г	*0,6±0,2*	1,58
		Salix repens L.	ПрГ, Г, ПГ	*0,3±0,08*	
Перехідні форми	Степово-байрачні	*Caragana frutex* (L.) K.Koch.	ПрГ, Г, ПГ	*3,1±0,8*	1,87
		Amygdalus nana L.	Л, ПрГ, Г	*2,8±0,3*	
	Степово-лучні	*Sambucus nigra* L.	ПрГ, Г, ПГ	*0,3±0,06*	1,53
		Elaeagnus angustifolia L.	ПрГ, Г	*0,6±0,2*	
		Euonymus europaea L.	ПрГ, Г	*0,8±0,2*	
	Степово - водно-болотяні	*Salix repens L.*	ПрГ, Г, ПГ	*0,5±0,15*	2
		Elaeagnus angustifolia L.	ПрГ, Г	*1,1±0,4*	
	Степо-польові (на межі та на самій оранці)	*Lycium barbarum* L.	ПрГ, Г	*0,7±0,2*	2,77
		Prunus spinosa L.	ПрГ, Г	*0,5±0,1*	

Продовження таблиці 2

Екологічні форми	Біотопічні умови місцезростання		Види	Вікова стадія	Середня щільність, рослин/м^2	Частка даних місцезростань в їх загальній структурі, %
Сукцесійні форми	Фазова ланка сукцесії природного біотопу степового типу	Піонерські	*Lycium barbarum* L.	ПрГ, Г	*0,5±0,05*	1,68
			Prunus spinosa L.	ПрГ, Г	*0,6±0,1*	
		Проміжні	*Cotinus coggygria* Scop.	ПрГ, Г	*0,1±0,02*	
			Syringa vulgaris L.	ПрГ, Г	*4,2±0,1*	
			Rubus ulmifolius Schott.	ПрГ, Г	*3,8±0,8*	
		Кінцеві	*Elaeagnus angustifolia* L.	ПрГ, Г, ПГ	*0,5±0,08*	
			Prunus spinosa L.	ПрГ, Г, ПГ	*8,6±2,4*	
			Rhamnus cathartica L.	ПрГ, Г, ПГ	*3,4±0,5*	
	Фазова ланка сукцесії пасовищного біотопу степового типу	Піонерські	*Lycium barbarum* L.	ПрГ, Г	4,2±*1,35*	6,6
			Amygdalus nana L.	ПрГ, Г	2,4±*0,25*	
		Проміжні	*Cotinus coggygria* Scop.	ПрГ, Г	1,2±*0,09*	
		Кінцеві	*Prunus spinosa* L.	ПрГ, Г	1,6±*0,4*	
			Crataegus monogyna Jacq.	ПрГ, Г	0,9±*0,15*	
			Elaeagnus angustifolia L.	ПрГ, Г	0,4±*0,05*	
Чагарникова рослинність у місцезростаннях без ознак достовірної типології (не деталізовані)			*Acer tataricum*L.	ПрГ, Г	0,2±*0,05*	2,77
			Lonicera tatarica L.	ПрГ, Г	*1,5±0,4*	
			Swida sanguinea (L.) Opiz.	ПрГ, Г	*0,6±0,07*	
			Ribes nigrum L.	ПрГ, Г	*2,3±0,6*	

Узагальнення результатів польових обстежень степових біотопів Тилігуло-Бузького межиріччя, відображенні даними таблиці 2, демонструє головні екологічні закономірності сучасної ситуації щодо поширення, умов існування та специфіки місцезростань чагарникової рослинності. Звісно, що кожне місцезростання є унікальним біотично-середовищним утворенням, для якого характерні вузько-локальні адаптивні реакції, розкриття яких є предметом спеціальних кропітких досліджень, але в плані пошуку екологічних закономірностей їх аналіз за вказаними ознаками надає базисну інформацію.

Так, вже відразу розкривається біотопічно-видова залежність, яка в цілому збережена в аборигенних представників місцевих фітоценозів первинного типу. Одночасно простежуються і головні лімітуючі фактори, які визначають придатність тих, або інших ділянок місцевості для існування чагарників, але і слугують типологічними маркерами, здатними деталізувати сукцесійні фази конкретних біоценозів і їх рослинності.

Висновки

1. Не зважаючи на глибоку польову трансформацію степів та насадження лісосмуг, в сучасних умовах мозаїчного агроландшафту Тилігуло-Бузького межиріччя ядро аборигенних видів чагарникової рослинності чітко зберігає свою первинну специфіку, що свідчить про еволюційну довершеність їх угруповань.

2. Збереження первинного видового складу та і самої природної чагарникової рослинності степової зони на Півдні України визначено в першу чергу збереженістю природних біотопів – місцезростань чагарників. Агрогенна ліквідація останніх призводить до зникнення природних угруповань чагарників та заміщення їх новітніми видами

3. Місцезростання аборигенних представників зберігає біотопічно-видову залежність від ділянок існування місцевих фітоценозів первинного типу, які, в свою чергу, утримують чітку «прив’язку» до залишкових ділянок степових ландшафтно-біотичних комплексів;

4. На сучасній території Тилігуло-Бузького межиріччя мозаїчно розташовані, практично дисперсні ділянки існування природних фіто угруповань чагарниково-ксерофітного типу, стійко утримують украй агресивну стратегію поширення,

5. Гетерогенність сукцесійних форм сучасних місцезростань аборигенних ділянок чагарникової рослинності в мозаїчному агроландшафті південної та середньо-степової підзон Півдня України демонструє їх значну екологічну пластичність та ключову роль у процесах швидкого відновлення типово-степових біомів.

Список літератури

1. Александровский А.Л. Эволюция почвенного покрова Русской равнины в голоцене /А.Л. Александровский // Почвоведение – 1995. – № 3. – С. 290-297.
2. Артюшенко А. Т. Фитоценозы и климат равнинной части Украины в голоцене /А. Т. Артюшенко, Ю. В. Тесленко, В. С. Уткин // Тектоника и стратиграфия – Киев, 1980. – № 18. – С. 91-99.
3. Бельгард А. Л. Древесно-кустарниковая растительность юго-востока УССР /А. Л. Бельгард // Растительный и животный мир юго-востока УССР. – К.: КГУ, 1947. – С. 27-39.
4. Білик Г. І. Рослинність засолених ґрунтів України. // Г. І. Білик. – К.: Вид-во АН УРСР,1963. – 297 с.
5. Бондаренко Е.Ю. Флора низовий междуречья Днестр-Тилигул: Диссертация на соискание ученной степени кандидата биологических наук по специальности 03.00.05 Ботаника. – Национальный ботанический сад им. Н.Н. Гришко НАН Украины. – Киев, 2015. – 26 с.
6. Геоботанічне районування УРСР – К.: Наук. думка, 1977. – 282 с.
7. Голубець М. А. Екологічний потенціал наземних екосистем // М. А. Голубець, О. Г. Марискевич, Б. О. Крок [та ін.].– Львів: Поллі, 2003. – 180 с.
8. Григора І. М. Рослинність України (еколого-ценотичний, флористичний та географічний нарис). //І. М. Григора, В. А. Соломаха. – Київ, 2005. – 452 с.
9. Дідух Я. П. Геоботанічне районування України та суміжних територій / Я. П. Дідух, Ю. Р. Шеляг-Сосонко // Укр. ботан. журн. – 2003. – Т. 60, №1. – С. 6-17.
10. Карамышева З. В. Степи Евразии // З. В. Карамышева, Е. М. Лавренко, Р. И. Никулина –Л.: Наука, 1991. – 146 с.

11. Клімат України / за ред. В. М. Ліпінського, В. А. Дячука, В. М. Бабіченко. – К.: Вид-во Раєвського, 2003. – 343 с.

12. Костылёв А. В. Кустарниковая растительность Северо-Западного Причерноморья / А. В. Костылёв, В. С. Ткаченко// Ботанический журнал. – Спб, 1989. – Т.74 - №2. – с.239-246.

13. Маринич О. М. Фізична географія України.// О. М. Маринич, П. Г. Шищенко– Львів: Знання, 2006. – 511 с.

14. Мордкович В. Г.Степные экосистемы / В. Г. Мордкович ; отв. ред. И. Э. Смелянский. 2-е изд. испр. и доп. — Новосибирск: Академическое издательство «Гео», 2014. — 170 с.

15. Определитель высших растений Украины / [Доброчаева Д. Н., Котов М. И., Прокудин Ю. Н. и др.]. – К.: Наук. думка, 1987. – 546 с.

16. Оселищна концепція збереження біорізноманіття: базові документи Європейського союзу / Ред. О. О. Кагало, Б. Г. Проць. – Львів: ЗУКЦ, 2012. – 278 с.

17. Пачоский И. К. Причерноморские степи (ботанико-географический очерк) / Пачоский И. К.// Записки общества сельскогохозяйства Южной России – Х.,1908.–№ 7-9.

18. Пачоский И. К.Херсонская флора./ И. К. Пачоский – Херсон, 1914. – 547 с.

19. Пачоский И. К. Описание растительности Херсонской губернии. Вып.1. Леса/ И. К. Пачоский// Материалы к исследованию почв и грунтов Херсонской губернии. – Херсон,1915. – 203с.

20. Пачоский И. К. Описание растительности Херсонской губернии. Вып. 2. Степи/ И.К. Пачоский// Материалы к исследованию почв и грунтов Херсонской губернии. – Херсон,1917. – 316с.

21. Соломаха В. А. Синтаксономія рослинності України. Третє наближення.//В. А. Соломаха– Київ: Фітосоціоцентр, 2008. – 296 с.

22. Соломаха І. В. Історія вивчення флори та рослинності лісів та чагарникових заростей Північного Причорноморя /І. В. Соломаха, І. І. Мойсієнко // Внесок натуралістів-аматорів у вивчення біологічного різноманіття. Матеріали міжнародної конференції, присвяченої 200-річчю від народження Л. Вагнера (14-16 травня 2015 року, Берегово). – Берегово, 2015. – С. 567-576.

23. Соломаха І. В. Лісова та чагарникова рослинність Північного Причорномор'я: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня кандид. біол. наук: спец. 03.00.05 ботаніка/ І. В. Соломаха. – Київ, 2016. – 23 с.

24. Соломаха І. В. Рослинний прокрив лісів та чагарників Північного Причорноморя / І. В. Соломаха, Є. О. Воробйов, І. І. Мойсеєнко. – Київ: Фітосоціоцентр, 2015 – 387 с.

25. Физико-географическое районирование Украинской ССР / под ред. проф. В. П. Попова, проф. А. М. Маринича, доц. А. И. Ланько. – К.: Изд-во Киев. ун-та, 1968. – 684 с.

26. Фіцайло Т. В. Чагарникові угруповання Правобережного Лісостепу України /Т. В. Фіцайло// Актуальні проблемиботаніки та екології: [зб. наук. пр.Вип. 1.]– К.: Фітосоціоцентр, 2005. – С. 177-183/

27. Фіцайло Т. Чагарникова рослинність Подільсько-Бессарабського Придністров'я /Т. В. Фіцайло// Вісник Львівського університету. Серія біологічна. –Львів, 2016. – Вип. 71. – С. 72–84

28. Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР)// С. К. Черепанов – СПб.: Мир и семья, 1995. – 992 с.

29. European forest types. Categories and types for sustainable forest management reporting and policy. – EEA, Copenhagen, 2007. – 112 P.

30. Lisetskii F. N., Chernyavskikh V. I., Degtyar´O. V. Pastures in the zone of temperate climate: trends for development, dynamics, ecological fundamentals of rational use // Pastures: Dynamics, Economics and Management. Ed. by N.T. Procházka. USA, Nova Science Publishers, Inc. - 2010. Chapter 2. - 34 p.

31. Mosyakin S. L., Fedoronchuk M.M. Vascular plants of Ukraine: A nomenclatural checklist. – Kiev, 1999. – 346 p.

References

1. Aleksandrovskyi A. L. (1995) Evoliutsyia pochvennoho pokrova Russkoi ravnyny v holotsene [Evolution of the soil cover of the Russian Plain in the Holocene] Pedology, 3, 290-297.

2. Artiushenko A. T., Teslenko Iu. V., Utkin V. S. (1980) Fytotsenozy i klymat ravnynnoi chasti Ukrainy v holotsene [Phytocenoses and the climate of the plains of Ukraine in the Holocene] Tectonics and stratigraphy, 18, 91-99.

3. Belhard A. L. (1947) Drevesno-kustarnikovaia rastitelnost yuho-vostoka USSR [Tree and shrub vegetation of the southeast of the USSR] Flora and fauna of the south-east of the USSR, KHU, 27-39.

4. Bilyk H. I. (1963) Roslynnist zasolenykh gruntiv Ukrainy [Vegetation of saline soils of Ukraine], AN URSR,297.

5. Bondarenko E. Iu. (2015) Flora nyzovyi mezhdurechia Dnestr-Tylyhul [The flora of the lower middle Dnieper-Tiligul] Gryshko National Botanical Garden NAS of Ukraine, Kyev, 26 .

6. Heobotanichne raionuvannia URSR [Geobotanical zoning of the USSR] (1977) Naukova dumka, 282 .

7. Holubets M. A., Maryskevych O. G., Krok B. O. and other (2003) Ekolohichnyi potentsial nazemnykh ecosystem [Ecological potential of terrestrial ecosystems], Polli, 180.

8. Hryhora I. M., Solomakha V. A. (2005) Roslynnist Ukrainy (ekoloho-tsenotychnyi, florystychnyi ta heohrafichnyi narys). [Vegetation of Ukraine (ecological-cenotic, floristic and geographical outline)], 452 .

9. Didukh Ia. P. Sheliah-SosonkoIu. R. (2003) Heobotanichne raionuvannia Ukrainy ta sumizhnykh terytorii [Geobotanical zoning of Ukraine and adjacent territories]Ukrainian Botanical Journal, 60, 1, 6-17.

10. Karamysheva Z. V., Lavrenko E. M., Nykulyna R. Y. (1991) Stepi Evrazii [Steppes of Eurasia] Lvov: Nauka, 146.

11. Lipinskoho V. M., Diachuka V. A., Babichenko V. M. ed. (2003) Klimat Ukrainy [The climate of Ukraine] Kiyv: Raievskoho, 343.

12. Kostylov A. V., Tkachenko V. S. (1989) Kustarnikovaia rastitelnost Severo-Zapadnogo Prychernomoria [Shrub vegetation of the Northwest Black Sea coast],Botanical Journal, 74, 2, 239-246.

13. Marynych O. M., Shyshchenko P. H. (2006) Fizychna heohrafiia Ukrainy [Physical geography of Ukraine] Lviv: Znannia, 511.

14. Mordkovich V. H. (2014) Stepnye ekosystemy [Steppe ecosystems] Novosybyrsk: «Geo», 170.

15. Dobrochaeva D. N., Kotov M. Y., Prokudyn Iu. N. and oth. ed. (1987) Opredelitel vysshykh rastenyi Ukrainy [Determiner of higher plants of Ukraine] Naukovadumka, 546.

16. Kahalo O. O., Prots B. H. ed. (2012) Oselyshchna kontseptsiia zberezhennia bioriznomanittia: bazovi dokumenty Yevropeiskoho soiuzu [Settlement concept for biodiversity conservation: basic documents of the European Union] Lviv: ZUKTs, 278.

17. Pachoskyi Y. K. (1908) Prychernomorskye stepy (botanyko-heohrafycheskyi ocherk) [Black Sea steppes (botanical and geographic outline)] Notes of the Society of Agriculture of Southern Russia, 7-9.

18. Pachoskyi Y. K. (1914) Khersonskaia flora.[Flora of Kherson], 547.

19. Pachosky I. K. (1915) Opisanie rastytelnosti Khersonskoi gubernii. P 1. Lesa [Description of the vegetation of the Kherson province. Part 1. Forests] Materials for the study of soils of the Kherson province, Kherson, 203.

20. Pachosky I. K. (1917) Opisanie rastytelnosti Khersonskoi gubernii. P. 2 Stepi [Description of the vegetation of the Kherson province. Part 2. Step] Materials for the study of soils of the Kherson province, Kherson, 316.

21. Solomakha V. A. (2008) Syntaksonomiia roslynnosti Ukrainy. Tretie nablyzhennia [Syntaxonomy of vegetation of Ukraine. Thirdapproximation] Kyiv: Fitosotsiotsentr, 296.

22. Solomakha I. V., Moisiienko I. I. (2015) Istoriia vyvchennia flory ta roslynnosti lisiv ta chaharnykovykh zarostei Pivnichnoho Prychornomoria [History of the study of the flora and vegetation of the forests and shrubbery of the Northern Black Sea Coast] Contribution of naturalists-amatours to the study of biological diversity. Berehovo, 567-576.

23. Solomakha I. V. (2016) Lisova ta chaharnykova roslynnist Pivnichnoho Prychornomor'ia [Forest and shrub vegetation of the Northern Black Sea Coast], Kyiv, 23.

24. Solomakha I. V., Vorobiov Ie. O., Moiseienko I. I. (2015) Roslynnyi prokryv lisiv ta chaharnykiv Pivnichnoho Prychornomoria [Vegetable cover of forests and shrubs of the Northern Black Sea coast] Kyiv: Fitosotsiotsentr, 387.

25. Popov V. P., Marynych A. M., Lanko A. Y. ed. (1968) Fyzyko-heohrafycheskoe raionyrovanye Ukraynskoi SSR.[Physical-geographical zoning of the Ukrainian SSR] Publishing of Kyevuniversitu, 684.

26. Fitsailo T. V. (2005) Chaharnykovi uhrupovannia Pravoberezhnoho Lisostepu Ukrainy [Shrub Group of Right-bank Forest-steppe of Ukraine] K.: Fitosotsiotsentr, 177-183.

27. Fitsailo T. (2016) Chaharnykova roslynnist Podilsko-Bessarabskoho Prydnistrov'ia [Shrub vegetation Podilsky-Bessarabian Transnistria] Visnyk of Lviv University. Biologicalseries, 71, 72–84

28. Cherepanov S. K. (1995) Sosudystye rasteniia Rossii I sopredelnykh gosudarstv (v predelakh byvsheho SSSR) [Vascular plants of Russia and adjacent states (within the former USSR)], SPb.: Mir i semia, 992.

29. European forest types. Categories and types for sustainable forest management reporting and policy. – EEA, Copenhagen, 2007. – 112 P.

30. Lisetskii F. N., Chernyavskikh V. I., Degtyar´O. V. Pastures in the zone of temperate climate: trends for development, dynamics, ecological fundamentals of rational use // Pastures: Dynamics, Economics and Management. Ed. by N.T. Procházka. USA, Nova Science Publishers, Inc. - 2010. Chapter 2. - 34 p.

31. Mosyakin S. L., Fedoronchuk M.M. Vascular plants of Ukraine: A nomenclatural checklist. – Kiev, 1999. – 346 p.

КУСТАРНИКОВАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ЦЕЛИННО-СТЕПНЫХ БИОТОПОВ ЮГО- И СРЕДНЕ-СТЕПНОЙ ПОДЗОН ТИЛИГУЛЬСКО-БУГСКОГО МЕЖДУРЕЧЬЯ

Ю. Г. Дмитрук

Аннотация. *Изучен состав кустарниковой растительности Северо-Западного Причерноморья в пределах средне- и юго-степной подзонах. Установлено наличие на территории исследования наличие 18 кустарниковых видов, относящихся к 12 семействам. Охарактеризовано основное распределение видов кустарниковой растительности по группам по отношению к факторам окружающей среды. На территории средне-степной подзоны по отношению к условиям произрастания преобладают мезофиты, мезотрофы и сциогелиофиты, на територии юго-степной подзоны ситуация несколько иная. Здесь преобладают ксеромезофиты, мезотрофы и гелиофиты. Определено современное состояние и статус естественной кустарниковой растительности в условиях степи. Полученные результаты исследований были подвергнуты сравнительным обобщениям с данными о видовой структуре кустарниковой растительности причерноморских степей, известными до начала XX столетия.*

Ключевые слова: *кустарники, Северо-Западное Причерноморье, агроландшафты, видовой состав*

Дмитрук Ю. Г.

SHRUB VEGETATION OF THE VIRGIN-STEPPE BIOTOPES IN THE SOUTHERN AND MIDDLE STEPPE SUBZONE BETWEEN TILLIGUL-BUG

Yu. Dmitruk

Abstract. *The composition of the shrub vegetation of the Northwest Black Sea region within the middle and southern steppe sub-regions were studied. The species composition of the shrubs is represented by 18 species that belong to 12 families. The main distribution of species of shrub vegetation by groups in relation to environmental factors has been characterized. Mesophytes, mesotrophs and scygeleophytes predominate on the territory of the middle-steppe subzone with attitudeto the conditions of growth, the situation is some different in the territory of the south-steppe subzone. Xeremosophytes, mesotrophs and heliophytes predominate here. The present state and status of natural shrub vegetation in the conditions of the steppes are determined. The obtained results of the research were subjected to comparative generalizations with the data on the species structure of the shrub vegetation of the Black Sea steppes, known prior to the beginning of the 20th century.*

Keywords: *shrubs, North-Western Black Sea coast, agro-landscapes, species composition*