

БОТАНИКА / BOTANICS

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.150.54>

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ФЛОРЫ КЛАДБИЩ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ПРИАЗОВЬЯ

Научная статья

Цюпа Е.А.¹, Мальцева И.А.²*^{1,2} Мелитопольский государственный университет, Мелитополь, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (fronauppigoyo-2430[at]yopmail.com)

Аннотация

Флора кладбищ Северо-Западного Приазовья изучена слабо, несмотря на первые упоминания в XVIII веке. Систематические исследования начались недавно. Литературные источники указывают всего на 18 видов растений на кладбищах региона. Этот пробел нужно восполнить, так как кладбища являются важными местообитаниями, сохраняющими редкие виды. Детальные обследования кладбищ необходимы для оценки их роли в сохранении биоразнообразия и разработки мер по управлению территориями захоронений.

Основная цель этого исследования — предоставить исчерпывающий обзор исторических исследований кладбищенской флоры в Северо-Западном Приазовье. Изучая прошлые исследования, выявляя пробелы в знаниях и подчёркивая значимость кладбищенских экосистем, это исследование направлено на стимулирование будущих исследований и содействие пониманию разнообразия растений и их сохранению в антропогенно изменённых ландшафтах. В то время как предыдущие исследования задокументировали флору Северо-Западного Приазовья, целенаправленных исследований экосистем кладбищ практически не проводилось. Это исследование предлагает новый взгляд на проблему, систематически собирая и анализируя исторические данные о флоре кладбищ. Оно подчёркивает потенциал кладбищ как убежищ для редких и исчезающих видов и необходимость дальнейшего изучения этих уникальных мест обитания.

Ключевые слова: флора кладбищ, урбоэкосистемы, Северо-Западное Приазовье, флора, кладбище, таксономическая структура, синантропизация, адвентизация.

HISTORY OF STUDYING THE FLORA OF CEMETERIES IN THE NORTH-WESTERN CIS-AZOV REGION

Research article

Tsyupa E.A.¹, Maltseva I.A.²*^{1,2} Melitopol State University, Melitopol, Russian Federation

* Corresponding author (fronauppigoyo-2430[at]yopmail.com)

Abstract

The flora of cemeteries in the North-Western Cis-Azov region is understudied, despite the first mentions in the 18th century. Systematic research has started recently. Literary sources indicate only 18 plant species in cemeteries of the region. This gap needs to be filled, as cemeteries are important habitats preserving rare species. Detailed surveys of cemeteries are needed to evaluate their role in biodiversity conservation and to develop management measures for burial areas.

The main objective of this research is to provide a comprehensive overview of historical studies of cemetery flora in the Northwest Cis-Azov Sea region. By examining past research, identifying gaps in knowledge and emphasizing the importance of cemetery ecosystems, this study aims to stimulate future research and contribute to the understanding of plant diversity and conservation in anthropogenically altered landscapes. While previous research has documented the flora of the Northwest Cis-Azov, there has been little focused exploration of cemetery ecosystems. This study offers a new perspective by systematically collecting and analysing historical data on cemetery flora. It highlights the potential of cemeteries as refuges for rare and endangered species and the need for further study of these unique habitats.

Keywords: cemetery flora, urban ecosystems, North-West Azov, flora, cemetery, taxonomic structure, synanthropization, adventitization.

Введение

Исследование разнообразия и распространения сосудистых растений представляет собой одну из наиболее приоритетных задач в области биологии и экологии растений (Сагалаев, 2013; Dumalisile & Somers, 2017). Особую категорию флоры, тесно связанную с деятельностью человека и требующую пристального изучения со стороны исследователей, составляет флора кладбищ.

Кладбища являются специфическими урбанизированными биотопами, представляющими собой уникальные растительные комплексы в населенных пунктах. Несмотря на свою антропогенную природу, кладбища зачастую становятся местом сосредоточения редких и исчезающих видов растений, вытесняемых из естественных местообитаний под давлением урбанизации и хозяйственной деятельности человека. Таким образом, кладбища выполняют важную природоохранную функцию, сохраняя локальное биологическое разнообразие. Например, польские исследователи, изучающие флору Варшавы, обнаружили, что ботанические сады имеют самое большое количество видов растений (675 видов), за которыми следуют кладбища с почти таким же количеством видов (585 видов) [1], [4]. На территории Херсонской области проводились масштабные инвентаризации флоры кладбищ, в результате чего был составлен аннотированный список, включающий 227 видов сосудистых растений из 57 семейств. [24, С. 52]. На кладбищах г. Тула отмечено 359 видов высших сосудистых растений, относящихся к 70 семействам [28,

С. 87]. В Одессе, где изучение флоры кладбищ велось в 2011–2013 г., зафиксировано произрастание 267 видов [7, С. 87].

Цель работы – проанализировать историю исследований флоры кладбищ Северо-Западного Приазовья.

Северо-Западное Приазовье расположено на юге Европейской части России, в северо-западной части Азовского моря. Площадь региона составляет 11 173 км². Северо-Западное Приазовье представляет собой низменную равнину, относящуюся к Причерноморской низменности. На территории региона преобладают степные и лесостепные ландшафты. Северная часть Северо-Западного Приазовья занята преимущественно лесостепными ландшафтами с байрачными лесами и участками луговых степей. Центральная и южная части региона характеризуются распространением типчаково-ковыльных и полынно-типчаковых степей. Вдоль побережья Азовского моря встречаются солончаки и солонцы [19].

Обсуждение

Исследование флоры Запорожской области имеет длительную историю. Первые отрывочные сведения о флоре этого региона публикуют в XVIII в. П.С. Паллас и И.А. Гюльденштедт [2], [3]. Иоганн Антон Гюльденштедт был немецким естествоиспытателем и путешественником, совершившим в 1768–1775 годах экспедицию по югу России по заданию Петербургской Академии наук. В ходе этого путешествия он посетил и степные районы нынешней Запорожской области.

В своих записках и отчетах И.А. Гюльденштедт достаточно подробно описывал маршруты, природные условия, встречавшиеся растения и животных. Однако прямых упоминаний о сборе растений именно на кладбищах в его работах нет.

Во время своего путешествия по югу России в 1793–1794 годах П.С. Паллас посетил степи Запорожской области. В своих записках, сделанных во время путешествия по югу России, Паллас достаточно подробно описывал маршруты и места сбора растений, однако про кладбища ничего не говорится. В.М. Черняев был исследователем флоры юга Российской империи в XIX веке. Он много путешествовал по Причерноморскому региону, включая территорию современной Запорожской области, и сделал обширные гербарные сборы степных, луговых, водных и других видов растений [27].

В своих трудах В.М. Черняев упоминает посещение им таких населенных пунктов нынешней Запорожской области, как Александровск (Запорожье), Бердянск, Мариуполь [27]. Он описывает растительность степей, берегов Днепра, Молочной, Конки и других рек региона. Эти данные не позволяют нам составить даже примерное представление о флоре кладбищ современной территории Северо-Западного Приазовья, потому что распространение встреченных исследователями видов указывается по природным ландшафтам и отсутствует привязка к конкретным местам.

Первые упоминания о флоре кладбищ сделаны И.К. Бойко еще в конце XIX – начала XX вв. при исследовании флоры Северного Приазовья [30]. Эти упоминания относятся к изучению региональных флор и растительности г. Ногайск и ближайших районов. Эти районы в настоящее время составляют современное Северо-Западное Приазовье.

Хотя гербарий И.К. Бойко включает 2335 видов растений, сведения о кладбищных видах ограничиваются кратким упоминанием о культивировании 13 видов [30]. В работе Шумиловой А.В. по гербарии И.К. Бойко упоминаются находки на городском и армянском кладбище города Приморск. На городском кладбище были найдены:

- *Ferula caspica* M.B. (= *Ferula caspica* M.Bieb., *Peucedanum gracile* Ledeb.)
- *Festuca sulcata* Hack. (= *Festuca sulcata* (Hack.) Nyman, *Festuca pseudovina* Hack. ex Wiesb.)
- *Veronica polita* Fr. (= *Veronica didyma* Tess.)
- *Galium vaillantii* DC. (= *Galium spurium* L.)
- *Callistephus chinensis* (L.) Nees
- *Galatella villosa* (L.) Rchb. f., (= *Crinitaria villosa* (L.) Soják, *Aster villosus* (L.) Sch.Bip., *Linosyris villosa* DC.)
- *Tripolium pannonicum* (Jacq.) Dobrocz
- *Tanacetum achilleifolium* (M.Bieb.) Sch.Bip. (= *Pyrethrum achilleifolium* M.Bieb.)
- *Tanacetum millefolium* (L.) Tzvelev (= *Pyrethrum millefoliatum* Willd., *Chrysanthemum millefolium* (L.) E.I.Nyarady et L.Alex, *Anthemis millefolia* L.)
- *Senecio jacobaea* L.

На армянском кладбище был обнаружен и собран И.К. Бойко в 1916 году *Medicago minima* Bart. (= *Medicago minima* (L.) Bartal.) [30, С. 79]. *Ferula caspica* был встречен И.К. Бойко на городском и армянском кладбище.

На кладбище в селе Преслав, которое находится в 10 км, от Приморска обнаружен *Zygophyllum fabago* L.. Данный вид был собран в 1926 году и включен в гербарий И.К. Бойко. Позднее, в 2009 году, В.П. Коломийчук указывает его местообитание на кладбище в селе Инзовка. Представитель вида *Euphrasia lutea* L. (= *Orphantha lutea* (L.) A.Verner ex Wellst.) из гербария И.К. Бойко был собран на кладбище Бердянска. Таким образом, происходит постепенное накопление сильно разрозненных материалов по растениям кладбищ. Растения кладбищ фиксируются попутно.

В период с 1930-х по 1950-е годы происходили следующие инвентаризационные исследования флоры Запорожской области. В это время активно изучалась растительность прибрежной полосы, речных долин и бассейна Азовского моря такими учеными, как: М.И. Алексеенко, Г.И. Билык, О.А. Елиашевич, А.М. Левицкая, Е.И. Пестушко, П.Я. Попович, С.А. Постригань, Н.А. Шостенко-Десятова, М.С. Шалит [6], [15], [24], [31]. В этот же период Е.М. Лавренко, Д.И. Сакало, М.А. Альбицкая вели масштабные исследования степной растительности Запорожской области [7], [17], [26]. А.Л. Бельгард, А.М. Флоровский занимались изучением лесов и пойменных лугов (плавней) Северо-Западного Приазовья [9], [30].

Важной работой по изучению флоры Северо-Западного Приазовья в начале XXI века является исследование В.В. Тарасова, который выявил наличие 1522 видов сосудистых растений из 548 родов и 120 семейств (включая 220 редких видов) [25]. В то время как флора кладбищ исчисляла лишь 13 видов.

В 2009 году В.П. Коломийчук в своей работе «Дополнение к флоре сосудистых растений Запорожской области» указывает на новое, для региона, местообитание вида *Cenchrus longispinus* (Hack.) Fernald. Данным местообитанием является новое кладбище в г. Мелитополь. Впервые данный вид был найден на территории Северо-Западного Приазовья в 2006 году. Также В.П. Коломийчук указывает на расположение вблизи старого еврейского кладбища *Viola suavis* M. Bieb, которая появляется в данной местности спорадически. Для вида *Zygophyllum fabago* одним из местообитаний указано кладбище в с. Инзовка [11, С. 11]. Исходя из данной работы В.П. Коломийчука, флора Северо-Западного Приазовья насчитывает 1559 видов из 121 семейства, а флора кладбищ региона стала исчисляться 15 видами.

Крайние упоминания о кладбищных растениях найдены в работе С.Ю. Мальцевой, опубликованной в 2017. Отмечается *Nigella damascena* L., как одичавшее кладбищное растение. Наряду с *Nigella damascena*, как адвентивный вид с кладбищ, парков и клумб, упоминается *Convallaria majalis* L. *Scilla siberica* Haw, в работах С.Ю. Мальцевой указывается как растение, которое чаще всего культивируется на кладбищах. В ее работах указывается 22 новых вида для Северо-Западного Приазовья. Таким образом, общее число вида возрастает до 1581 вида, а флора кладбищ – 18 видов.

Эти цифры контрастируют с данными по населённым пунктам Северо-Западному Приазовью, где на сегодняшний день в литературных источниках упоминается всего 18 видов высших растений по сравнению с общим количеством видов в регионе, обнаруженных на территории кладбищ. Такое несоответствие демонстрирует крайне низкий уровень изученности флоры этих искусственных местообитаний в рассматриваемом регионе. Учитывая бедность имеющихся сведений, исследования флоры кладбищ могут стать одним из перспективных направлений флористической работы в Северо-Западном Приазовье.

Заключение

На основе проведенного анализа доступных источников можно прийти к выводу, что флора кладбищ Северо-Западного Приазовья изучена крайне слабо и фрагментарно. Отсутствуют комплексные специализированные работы, посвященные инвентаризации видового состава растений именно на кладбищенских территориях данного региона. На данный период времени известно лишь 18 видов высших растений, произрастающих на кладбищах Северо-Западного Приазовья в таких населенных пунктах как г. Мелитополь, г. Бердянск, г. Приморск, с. Инзовка и с. Преслав. Во внимание берутся как закрытые, так и действующие кладбища.

Кладбища, будучи наделенными в регионе определенным сакральным статусом, зачастую имели ограниченный и регламентированный режим доступа для проведения научных изысканий. Также отсутствуют устоявшиеся методики протоколов для инвентаризации растительного покрова именно на территориях захоронений.

Таким образом, при всей богатой истории исследования природной флоры Северо-Западного Приазовья в целом, ее специфическая городская и кладбищенская составляющая до сих пор остается очень слабо изученной. Назрела необходимость восполнить этот пробел и провести детальные обследования кладбищенских комплексов для оценки их роли в сохранении региональной флористической репрезентативности и биоразнообразия, поскольку кладбища представляют собой уникальные антропогенные местообитания в городской среде, где часто сохраняются реликтовые виды природной флоры местности. Их инвентаризация важна для понимания биоразнообразия урбанизированных территорий. Понимание флоры кладбищ необходимо для разработки мер по ее сохранению и рациональному управлению территориями захоронений как специфическими урбоэкосистемами.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

Список литературы / References

1. Акинфиев И.Я. О флоре Екатеринославской губернии: сб. научн. работ по изучению Екатеринославского края / И.Я. Акинфиев. — Екатеринослав, 1905. — С. 139–204.
2. Алексеенко М.И. О растительности засоленных почв Приазовья / М.И. Алексеенко // Труды науч.-исслед. ин-та биологии ХГУ им. А.М. Горького. — 1950. — Т. 13. — С. 105–115.
3. Альбицкая М.А. Очерк растительности Мелитопольского и Акимовского районов, Запорожской области / М.А. Альбицкая // Сборник работ биологического факультета ДГУ. — К.: КГУ, 1953. — Т. 38. — С. 21–26.
4. Бельгард А.Л. Лесная растительность юго-востока УССР / А.Л. Бельгард. — К.: Изд-во КГУ им. Т.Г. Шевченко, 1950. — 263 с.
5. Бельгард А.Л. Рослинність Покровських плавнів / А.Л. Бельгард // Зб. наук. праць ботан. саду. — Дн-ськ: ДДУ, 1938. — Т. 1. — Вип. 1. — С. 25–39.
6. Білик Г.І. Геоботанічний опис басейну р. Молочної і Молочного лиману / Г.І. Білик // Ботан. журн. АН УРСР. — 1946. — Т. 3. — № 1–2. — С. 51–58.
7. Герасимюк Н.В. Весенняя флора кладбищ города Одессы / Н.В. Герасимюк // Ukrainian Journal of Ecology. — 2014. — № 1. — С. 87–106.
8. Гришко С.В. Лісокультурні ландшафти Північно-Західного Приазов'я / С.В. Гришко. — 2013.

9. Елиашевич О.А. Растительность речных долин Приазовья (реки Обиточная, Кильгечья, Лозоватка) / О.А. Елиашевич // Зб. наук. праць ботан. саду. — Дн-ськ: ДДУ, 1939. — № 4. — С. 49–80.
10. Зав'ялова Т.В. Сучасний стан ґрунтів Мелітопольського району / Т.В. Зав'ялова // Мій рідний край Мелітопольщина: матеріали Міжнародної наукової конференції присвяченої 100-річчю М.О. Алексеєва. — 2012. — С. 104–106.
11. Коломійчук В.П. Доповнення до флори судинних рослин Запорізької області / В.П. Коломійчук // Вісник Запорізького державного університету: зб. наук. статей. Біологічні науки. — Запоріжжя: ЗДУ, 2009. — № 2. — С. 9–15.
12. Котов М.И. Ботанико-географические исследования в причерноморских степях / М.И. Котов // Науч. записки по биологии. — Х.: Государств. управление Наркомобразования Украины, 1927. — С. 19–49.
13. Лавренко Е.М. Степи СССР / Е.М. Лавренко // Растительность СССР. — М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1940. — Т. 2. — С. 1–266.
14. Левицкая А.М. Растительность берегов лимана Молочного (Азовское море) / А.М. Левицкая // Зб. наук. праць ботан. саду. — Дн-ськ: ДДУ, 1939. — № 4. — С. 105–116.
15. Левіна Ф.Я. Матеріали до вивчення рослинності Понадсиваської смуги України. Нарис геоботанічних умов меліофону на Мелітопольщині (ділянки № 64, 67) / Ф.Я. Левіна // Мат-ли досліджень земель меліофону на Мелітопольщині. — Х., 1929. — № 1. — С. 133–153, 198–219.
16. Мальцева С.Ю. Нові знахідки у флорі міст Північного Приазов'я / С.Ю. Мальцева, Є.І. Мальцев // Ukrainian Journal of Ecology. — 2017. — Т. 7. — № 2. — С. 55–58.
17. Паллас П.С. Путешествие по разным провинциям Российской империи в 1768-1769 гг / П.С. Паллас. — СПб., 1773. — Т. 1, 2. — 580 с.
18. Пестушко Є.І. Нарис рослинності долини р. Корсак (з допливами) / Є.І. Пестушко // Зб. наук. праць ботан. саду. — Дн-ськ: ДДУ, 1939. — № 4. — С. 81–103.
19. Даценко Л.М. Північно-Західне Приазов'я: геологія, геоморфологія, геолого-геоморфологічні процеси, геоecологічний стан: монографія / Л.М. Даценко, В.В. Молодиченко, О.В. Непша [та ін.]; відп. ред. Л.М. Даценко. — Мелітополь: Видавництво МДПУ ім. Б. Хмельницького, 2014. — 308 с.
20. Попович Ф.Я. Рослинність коси Обіточної північного узбережжя Азовського моря: Зб. наук. праць / Ф.Я. Попович. — К.-Х.: Б.в., 1936. — С. 33–102.
21. Постригань С.А. Рослинність надморських кіс північного узбережжя Азовського моря / С.А. Постригань // Наукові записки Харківського педагогічного інституту. — 1939. — № 1. — С. 269–319.
22. Сакало Д.І. Про кальцефілну природу степової флори європейської частини СРСР / Д.І. Сакало // Ботан. журн. АН УРСР. — 1955. — Т. 2. — С. 25–35.
23. Сидоров В. Материалы для изучения Екатеринославской флоры. Ботанические записки / В. Сидоров. — СПб., 1897. — 126 с.
24. Скобель Н.О. Старі цвинтарі міста Херсона як рефугіум степової флори / Н.О. Скобель // Чорноморський ботанічний журнал. — 2022. — № 1. — С. 52–70.
25. Тарасов В.В. Флора Дніпропетровської та Запорізької областей. Судинні рослини / В.В. Тарасов. — Д.: Вид-во ДНУ, 2005. — 276 с.
26. Флоровський А.М. Плавневі ліси Нижнього Дніпра / А.М. Флоровський. — К.: Вид-во АН УРСР, 1950. — 69 с.
27. Черняев В.М. Генетичний фонд реліктових / В.М. Черняев [и др.] // Менеджмент екосистем природно-заповідних територій. — С. 98.
28. Швець О.В. Особенности растительного покрова Всехсвятского кладбища г. Тулы / О.В. Швець, А.С. Большакова // Известия Тульского государственного университета. Естественные науки. — 2022. — № 3. — С. 87–106.
29. Шостенко-Десятова Н.О. Матеріали до вивчення рослинності Дніпропетровської та Одеської областей / Н.О. Шостенко-Десятова, М.С. Шалит // Праці наук.-досл. інституту ботаніки. — 1937. — Т. 2. — С. 67–116.
30. Шумилова А.В. Гербарий ИК Бойко / А.В. Шумилова, Н.С. Федорончук. — Киев: Альтер прес, 2013. — С. 188.
31. Яната А.А. Материалы по сорной флоре Мелитопольского и Днепровского уездов Таврической губернии / А.А. Яната // Труды естеств.-историч. музея Таврич. губернского земства. — Симферополь, 1912. — Т. 1. — С. 1–92.
32. Яната А.А. Флора степи Мелитопольского и ю.-в. части Днепровского уезда Таврической губернии / А.А. Яната // Труды естеств.-историч. музея Таврич. губернского земства. — Симферополь, 1913. — Т. 2. — С. 5–250.
33. Яната О.А. Список найрідших та найцікавіших рослин Бердянщини зібраних року 1912-го / О.А. Яната // Укр. ботан. журн. — 1926. — Кн. 3. — С. 53–60.
34. Czarna A. Vascular plant flora in the Cytadela cemeteries in Poznań (Poland) / A. Czarna // Acta Agrobotanica. — 2016. — Vol. 69. — № 4.
35. Guldenstadt J.A. Reisen durch Russland und im Caucasischen Geburge: 2 bande / J.A. Guldenstadt. — St. Petersburg, 1787. — Bd 1. — 511 S.
36. Guldenstadt J.A. Reisen durch Russland und im Caucasischen Geburge: 2 bande / J.A. Guldenstadt. — St. Petersburg, 1791. — Bd 2. — 552 S.
37. Trzaskowska E. Spontaneous vascular flora of selected cemeteries in Lublin and the surrounding area / E. Trzaskowska, K. Karczmarz // Acta Agrobotanica. — 2013. — Vol. 66. — № 2.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Akinfiev I.Ja. O flore Ekaterinoslavskoj gubernii: sb. nauchn. robot po izucheniju Ekaterinoslavskogo kraja [On the flora of Ekaterinoslav governorate: a collection of scientific works on the study of Ekaterinoslav Krai] / I.Ja. Akinfiev. — Ekaterinoslav, 1905. — P. 139–204. [in Russian]
2. Alekseenko M.I. O rastitel'nosti zasolennyh pochv Priazov'ja [On vegetation of saline soils of the Azov region] / M.I. Alekseenko // Trudy nauch.- issled. in-ta biologii HGU im. A.M. Gor'kogo [Proceedings of the Research Institute of Biology of KSU named after A.M. Gorky]. — 1950. — Vol. 13. — P. 105–115. [in Russian]
3. Al'bickaja M.A. Oчерк rastitel'nosti Melitopol'skogo i Akimovskogo rajonov, Zaporozhskoj oblasti [Sketch of vegetation of Melitopol and Akimov districts, Zaporozhye Oblast] / M.A. Al'bickaja // Sbornik robot biologicheskogo fakul'teta DGU [Collection of works of the Biology Department of DSU]. — K.: KSU, 1953. — Vol. 38. — P. 21–26. [in Russian]
4. Bel'gard A.L. Lesnaja rastitel'nost' jugo-vostoka USSR [Forest vegetation of the south-east of the Ukrainian SSR] / A.L. Bel'gard. — K.: Publishing House of KSU named after T.G. Shevchenko, 1950. — 263 p. [in Russian]
5. Bel'gard A.L. Roslinnist' Pokrovs'kih plavniv [Vegetation of the Pokrovsky floodplains] / A.L. Bel'gard // Zb. nauk. prac' botan. sadu [Collection of scientific works of the botanical garden]. — Dn-s'k: DDU, 1938. — Vol. 1. — Iss. 1. — P. 25–39. [in Ukrainian]
6. Bilyk G.I. Geobotanichnij opis basejnu r. Molochnoi i Molochnogo limanu [Geobotanical description of the basin of the Molochna River and Molochnyi Estuary] / G.I. Bilyk // Botan. zhurn. AN URSS [Botanical Journal of the Academy of Sciences of the USSR]. — 1946. — Vol. 3. — № 1–2. — P. 51–58. [in Ukrainian]
7. Gerasimjuk N.V. Vesennjaja flora kladbishh goroda Odessa [Spring flora of Odessa cemeteries] / N.V. Gerasimjuk // Ukrainian Journal of Ecology. — 2014. — № 1. — P. 87–106. [in Russian]
8. Grishko S.V. Lisokul'turni landshafti Pivnichno-Zahidnogo Priazov'ja [Forest-cultivated landscapes of the North-Western Azov Sea region] / S.V. Grishko. — 2013. [in Ukrainian]
9. Eliashevich O.A. Rastitel'nost' rechnyh dolin Priazov'ja (reki Obitochnaja, Kil'techeja, Lozovatka) [Vegetation of river valleys of the Azov region (Obitnaya, Kiltchea, Lozovatka rivers)] / O.A. Eliashevich // Zb. nauk. prac' botan. sadu [Proceedings of the Botanical Garden]. — Dn-s'k: DDU, 1939. — № 4. — P. 49–80. [in Ukrainian]
10. Zav'jalova T.V. Suchasnij stan gruntiv Melitopol'skogo rajonu [The current state of soils of Melitopol district] / T.V. Zav'jalova // Mij ridnij kraj Melitopol'shhina: materiali Mizhnarodnoi naukovoï konferencii prisvjachenoï 100-richchju M.O. Alekseeva [My native land Melitopol region: materials of the International Scientific Conference dedicated to the 100th anniversary of M.O. Alekseev]. — 2012. — P. 104–106. [in Ukrainian]
11. Kolomijchuk V.P. Dopovnennja do flori sudinnih roslin Zaporiz'koï oblasti [Additions to the flora of vascular plants of Zaporizhzhia region] / V.P. Kolomijchuk // Visnik Zaporiz'kogo derzhavnogo universitetu: zb. nauk. statej. Biologichni nauki [Bulletin of Zaporizhzhia State University: collection of scientific articles. Biological sciences]. — Zaporizhzhja: ZDU, 2009. — № 2. — P. 9–15. [in Ukrainian]
12. Kotov M.I. Botaniko-geograficheskie issledovanija v prichernomorskih stepjah [Botanical and geographical studies in the Black Sea steppes] / M.I. Kotov // Nauch. zapiski po biologii [Scientific Notes on Biology]. — Kh.: State Administration of the People's Commissariat for Education of Ukraine, 1927. — P. 19–49. [in Russian]
13. Lavrenko E.M. Stepi SSSR [Steppes of the USSR] / E.M. Lavrenko // Rastitel'nost' SSSR [Vegetation of the USSR]. — M.-L.: Publishing House of the USSR Academy of Sciences, 1940. — Vol. 2. — P. 1–266. [in Russian]
14. Levickaja A.M. Rastitel'nost' beregov limana Molochnogo (Azovskoe more) [Vegetation of the Molochnoye estuary shores (Azov Sea)] / A.M. Levickaja // Zb. nauk. prac' botan. sadu [Proceedings of Scientific Works of Botanical Garden]. — Dn-s'k: DDU, 1939. — № 4. — P. 105–116. [in Russian]
15. Levina F.Ja. Materiali do vivchennja roslinnosti Ponadsivas'koï smugi Ukraïni. Naris geobotanichnih umov meliofнду na Melitopol'shhini (diljanki № 64, 67) [Materials for studying the vegetation of the Ponadvash strip of Ukraine. Outline of geobotanical conditions of the melioration fund in the Melitopol region (plots 64, 67)] / F.Ja. Levina // Mat-li doslidzhen' zemel' meliofнду na Melitopol'shhini [Materials for research of melioration fund lands in the Melitopol region]. — Kh., 1929. — № 1. — P. 133–153, 198–219. [in Ukrainian]
16. Mal'ceva S.Ju. Novi znahidki u flori mist Pivnichnogo Priazov'ja [New findings in the flora of the cities of the Northern Azov Sea Region] / S.Ju. Mal'ceva, C.I. Mal'cev // Ukrainian Journal of Ecology. — 2017. — Vol. 7. — № 2. — P. 55–58. [in Ukrainian]
17. Pallas P.S. Puteshestvie po raznym provincijam Rossijskoj imperii v 1768-1769 gg [Travelling through different provinces of the Russian Empire in 1768-1769] / P.S. Pallas. — SPb., 1773. — Vol. 1, 2. — 580 p. [in Russian]
18. Pestushko C.I. Naris roslinnosti dolini r. Korsak (z doplivami) [Essay on the vegetation of the Korsak River valley (with additions)] / C.I. Pestushko // Zb. nauk. prac' botan. sadu [Collection of scientific works of the botanical garden]. — Dn-s'k: DDU, 1939. — № 4. — P. 81–103. [in Ukrainian]
19. Dacenko L.M. Pivnichno-Zahidne Priazov'ja: geologija, geomorfologija, geologo-geomorfologichni procesi, geoekologichnij stan: monografija [North-Western Azov Sea Region: geology, geomorphology, geological and geomorphological processes, geo-ecological state: monograph] / L.M. Dacenko, V.V. Molodichenko, O.V. Nepsha [et al.]; ed. by L.M. Dacenko. — Melitopol: Bohdan Khmelnytsky IAPM Publishing House, 2014. — 308 p. [in Ukrainian]
20. Popovich F.Ja. Roslinnist' kosi Obitochnoi pivnichnogo uzberezhzhja Azov'skogo morja: 3b. nauk. prac' [Vegetation of the Obitochnaya Spit of the northern coast of the Azov Sea: 3 b. scientific works] / F.Ja. Popovich. — K.-X.: B.v., 1936. — P. 33–102. [in Ukrainian]
21. Postrigan' S.A. Roslinnist' nadmors'kih kis pivnichnogo uzberezhzhja Azov'skogo morja [Vegetation of the offshore spits of the northern coast of the Azov Sea] / S.A. Postrigan' // Naukovi zapiski Harkivs'kogo pedagogichnogo institutu [Scientific Notes of Kharkiv Pedagogical Institute]. — 1939. — № 1. — P. 269–319. [in Ukrainian]

22. Sakalo D.I. Pro kal'cefil'nu prirodu stepovoï flori evropejs'koï chastini SRSR [On the calciphilic nature of the steppe flora of the European part of the USSR] / D.I. Sakalo // Botan. zhurn. AN URSS [Botanical Journal of the Academy of Sciences of the USSR]. — 1955. — Vol. 2. — P. 25–35. [in Ukrainian]
23. Sidorov V. Materialy dlja izuchenija Ekaterinoslavskoj flory. Botanicheskie zapiski [Materials for the study of the Ekaterinoslav flora. Botanical notes] / V. Sidorov. — SPb., 1897. — 126 p. [in Russian]
24. Skobel' N.O. Stari cvintari mista Hersona jak refugium stepovoï flori [Old cemeteries of Kherson as a refugium of steppe flora] / N.O. Skobel' // Chornomors'kij botanichnij zhurnal [Black Sea Botanical Journal]. — 2022. — № 1. — P. 52–70. [in Ukrainian]
25. Tarasov V.V. Flora Dnipropetrovs'koï ta Zaporiz'koï oblastej. Sudinni roslini [Flora of Dnipro and Zaporizhzhia regions. Vascular plants] / V.V. Tarasov. — D.: DNU Publishing House, 2005. — 276 p. [in Ukrainian]
26. Florovs'kij A.M. Plavnevi lisi Nizhn'ogo Dnipro [Floodplain forests of the Lower Dnipro] / A.M. Florovs'kij. — Kh.: Publishing house of the Academy of Sciences of the USSR, 1950. — 69 p. [in Ukrainian]
27. Chernjaev V.M. Genetichnij fond reliktovih [Genetic fund of relict species] / V.M. Chernjaev [et al.] // Menedzhment ekosistem prirodno-zapovidnih teritorij [Ecosystem Management of Protected Areas]. — P. 98. [in Ukrainian]
28. Shvec O.V. Osobennosti rastitel'nogo pokrova Vsehsvjatskogo kladbishha g. Tuly [Features of the vegetation cover of the Vsehsvyatsky cemetery of Tula] / O.V. Shvec, A.S. Bol'shakova // Izvestija Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Estestvennye nauki [Proceedings of Tula State University. Natural Sciences]. — 2022. — № 3. — P. 87–106. [in Russian]
29. Shostenko-Desjatova N.O. Materialy do vivchennja roslinnosti Dnipropetrovs'koï ta Odes'koï oblastej [Materials for the study of vegetation of Dnipro and Odesa regions] / N.O. Shostenko-Desjatova, M.S. Shalit // Praci nauk.-dosl. institutu botaniki [Proceedings of the Research Institute of Botany]. — 1937. — Vol. 2. — P. 67–116. [in Ukrainian]
30. Shumilova A.V. Gerbarij IK Bojko [EC Boyko's Herbarium] / A.V. Shumilova, N.S. Fedoronchuk. — Kyiv: Alter pres, 2013. — P. 188. [in Russian]
31. Janata A.A. Materialy po sornoj flore Melitopol'skogo i Dneprovskogo uezdov Tavricheskoj gubernii [Materials on weed flora of Melitopol and Dnieper counties of Tavricheskaya province] / A.A. Janata // Trudy estest.-istorich. muzeja Tavrich. gubernskogo zemstva [Proceedings of the Natural History Museum of Tavricheskaya province governorate]. — Simferopol, 1912. — Vol. 1. — P. 1–92. [in Russian]
32. Janata A.A. Flora stepi Melitopol'skogo i ju.-v. chasti Dneprovskogo uezda Tavricheskoj gubernii [Materials on steppe flora of Melitopol and Dnieper counties of Tavricheskaya province] / A.A. Janata // Trudy estestv.-istorich. muzeja Tavrich. gubernskogo zemstva [Proceedings of the Natural History Museum of Tavricheskaya province governorate]. — Simferopol, 1913. — Vol. 2. — P. 5–250. [in Russian]
33. Janata O.A. Spisok najridshih ta najcikavishih roslin Berdjanshhini zibranih roku 1912-go [List of the rarest and most interesting plants of Berdjansk region collected in 1912] / O.A. Janata // Ukr. botan. zhurn. [Ukrainian Botanic Journal] — 1926. — Book. 3. — P. 53–60. [in Ukrainian]
34. Czarna A. Vascular plant flora in the Cytadela cemeteries in Poznań (Poland) / A. Czarna // Acta Agrobotanica. — 2016. — Vol. 69. — № 4.
35. Guldenstadt J.A. Reisen durch Russland und im Caucasischen Geburge: 2 bande [Travelling through Russia and the Caucasus: 2 volumes] / J.A. Guldenstadt. — St. Petersburg, 1787. — Book 1. — 511 P. [in German]
36. Guldenstadt J.A. Reisen durch Russland und im Caucasischen Geburge: 2 bande [Travelling through Russia and the Caucasus: 2 volumes] / J.A. Guldenstadt. — St. Petersburg, 1791. — Book 2. — 552 P. [in German]
37. Trzaskowska E. Spontaneous vascular flora of selected cemeteries in Lublin and the surrounding area / E. Trzaskowska, K. Karczmarz // Acta Agrobotanica. — 2013. — Vol. 66. — № 2.