

# Історія дослідження флори водойм та перезволожених територій східної частини Дніпровсько-Донецької западини (Частина 1. XVIII-XIX століття)

АРТЕМ БОРИСОВИЧ РОКИТЯНСЬКИЙ  
ЮРІЙ ГАРІЙОВИЧ ГАМУЛЯ

ROKUTIANSKYI A.B., GAMULYA YU.G. (2021). **History of the flora studied on water bodies and wetlands in eastern part of the Dnieper-Donetsk basin (Part 1. 18–19 centuries)**. *Chornomors'k. bot. z.*, **17** (2): 134–147. doi: 10.32999/ksu1990-553X/2021-17-2-4

The paper deals with the history of studies of the Dniepr-Donets valley aquatic and wetland flora. This article covers the period of 18 and 19 centuries. According to the results of the study, the first reliable data about aquatic and wetland flora dated mid-late 17th century. I. Guildenstendt and D.I. Bagaliy published the fragmentary data on the flora composition of Slobidska Ukraine from the end of the 16th to the beginning of the 17th century. The new stage of botanical studies in the region was connected with the foundation of the Kharkiv University in 1804. K.F. Ledebur published "Flora Rossica sive enumeration plantarum in totis Imperi Rossici provinciis Europaeis, Asiaticis et Americanis hucusque observatarum" in 1842–1853. It also contains some data for the small part of the Kharkiv province. The first fundamental monograph is "Conspectus plantarum...", published in 1859 by V.M. Chernjajev. The list includes 1769 species. The Natural Researchers Society was founded in 1869 in Kharkiv University. The members of this organization provided numerous botanical expeditions. The analysis of literature sources of 19th century revealed that despite the active study of flora and vegetation of the region, or its individual administrative territories we do not know any specialized floristic work on the study of flora and vegetation of water bodies and wetlands. However, the analysed publications contain important historical information on the distribution of rare regional species. Most of them are currently either extinct or critically endangered, e.g. *Calla palustris*, *Callitriche stagnalis*, *Drosera rotundifolia*, *Ledum palustre*, *Limnanthemum nymphoides*, *Trapa natans*, *Oxycoccus palustris* etc. Thus, the period from the end of the 16th to the end of the 19th century is a period of the floristic researches of the Kharkiv region and adjacent territories. The main researchers were V.M. Chernjajev, I. Kovalevsky, K.S. Gornysky, V.I. Taliev, P.M. Nalyvaiko with the exception of some works in a new area of research – applied, which began to appear only in the late 19th century.

*Key words:* *hygrophilous flora, ecological groups, vascular plants, plant lists, Kharkiv province*

РОКИТЯНСЬКИЙ А.Б., ГАМУЛЯ Ю.Г. (2021). **Історія дослідження флори водойм та перезволожених територій східної частини Дніпровсько-Донецької западини (Частина 1. XVIII-XIX ст.)**. *Чорноморськ. бот. ж.*, **17** (2): 134–147. doi: 10.32999/ksu1990-553X/2021-17-1-4

У статті розглянуто історію дослідження флори водойм та перезволожених територій східної частини Дніпровсько-Донецької западини у XVIII-XIX столітті. За результатами проведеного літературного пошуку встановлено, що першими достовірними даними, які містять інформацію про флору регіону датуються серединою-кінцем XVII століття є флористичні дослідження академіка Й.А. Гюльденштедта та, пізніше, українського історика, філософа Д.І. Багалія, які



публікують фрагментарні дані щодо складу флори Слобідської України станом на кінець XVI – початок XVII століття. Розквіт ботанічних досліджень в регіоні був пов'язаний з відкриттям у 1804 році Харківського університету. Саме з цього часу починається планомірне дослідження флори Харківської губернії та її окремих повітів. Фундаментальною піонерною роботою, що й натеper є еталоном та відправною точкою для аналізу флори території колишньої Харківської губернії, стала праця В.М. Черняєва «Конспект растений...», опублікована у 1859 році. Чисельні тривалі ботанічні екскурсії з дослідження флористичного різноманіття в цей період відбуваються завдяки активній діяльності Товариства дослідників природи при Харківському Імператорському університеті, яке було засновано у 1869 році та зробило значний вклад у розвиток ботанічної науки Лівобережної України. В цей час публікуються анотовані списки, або наводиться загальна характеристика рослинного покриву в численних природничих роботах. У 1791 (1891) р. виходить праця Й.А. Гюльденштедта «*Reisen durch Russland*», що містить окремі флористичні дані для незначної частини Харківської губернії; у 1842–1853 роках К.Ф. Ледебур публікує «*Flora Rossica sive enumeration plantarum in totis Imperi Rossici provinciis Europaeis, Asiaticis et Americanis hucusque observatarum*», що також містить окремі ботанічні відомості для незначної частини Харківської губернії. Лише у 1859 році виходить класична праця В.М. Черняєва щодо флори Харківської губернії та суміжних територій (містить 1769 видів). Проведений аналіз літературних джерел XIX століття виявив, що незважаючи на активне дослідження флори та рослинності регіону або його окремих адміністративних територій, жодна спеціалізована флористична робота щодо вивчення флори та рослинності водойм та перезволожених місцезростань нам не відома. Проте у досліджених роботах міститься важлива історична інформація щодо розповсюдження рідкісних для регіону видів, які на теперішній час або зникли, або знаходяться на межі зникнення: *Calla palustris*, *Callitriche stagnalis*, *Drosera rotundifolia*, *Ledum palustre*, *Limnanthemum nymphoides*, *Trapa natans*, *Oxycoccus palustris* та деякі інші. Загалом період з кінця XVI до кінця XIX століття у ботанічних дослідженнях території Харківської та суміжних областей, що територіально належать до східної частини Дніпровсько-Донецької западини, можна охарактеризувати як флористичний період, де головними дослідниками були: В.М. Черняєв, І. Ковалевський, К.С. Горницький, В.І. Талієв, П.М. Наливайко, за виключенням окремих робіт з нового напрямку досліджень – прикладного, які починають з'являтися лише наприкінці XIX століття.

*Ключові слова:* гідрофільна флора, екологічні групи, судинні рослини, флористичні списки, Харківська губернія

Рокитянский А.Б., Гамуля Ю.Г. (2021). **История исследования флоры водоемов и переувлажненных территорий восточной части Днепровско-Донецкой впадины (Часть 1. XVIII-XIX столетия)**. *Черноморск. бот. ж.*, 17 (2): 134–147. doi: 10.32999/ksu1990-553X/2021-17-1-4

В статье рассмотрена история исследования флоры водоемов и переувлажненных территорий восточной части Днепровско-Донецкой впадины в XVIII-XIX веке. По результатам проведенного литературного поиска установлено, что первыми достоверными данными, которые содержат информацию о флоре региона и датируются серединой-концом XVII века являются флористические исследования академика И.А. Гюльденштедта и, позже, украинского историка и философа Д.И. Багалея, которые публикуют фрагментарные данные о составе флоры Слободской Украины по состоянию на конец XVI – начало XVII века расцвет ботанических исследований в регионе был связан с открытием в 1804 году Харьковского университета. Именно с этого события начинается планомерное исследование флоры Харьковской губернии и ее отдельных уездов. Фундаментальной пионерной работой, которая и на данный момент является эталоном и отправной точкой для анализа флоры территории бывшей Харьковской губернии стала работа В.М. Черняева «Конспект растений ...» опубликованная в 1859 году. Многочисленные длительные ботанические экскурсии в этот период проходят благодаря активной деятельности Общества естествоиспытателей при Харьковском Императорском университете, которое было основано в 1869 году и внесло значительный вклад в развитие ботанической науки Левобережной Украина. В это

время публикуются аннотированные списки или приводится общая характеристика растительного покрова в многочисленных ботанических работах. В 1791 (1891) году выходит работа И.А. Гюльденштедта «*Reisen durch Russland*», а в 1842–1853 годах К.Ф. Ледебура «*Flora Rossica sive enumeration plantarum in totis Imperii Rossici provincis Europaeis, Asiaticis et Americanis hucusque observatarum*», которые содержат отдельные данные для небольшой части Харьковской губернии. Только в 1859 году выходит классический труд В.М. Черняева, который содержит список из 1769 видов. Проведенный анализ литературных источников XIX века выявил, что, несмотря на массовое исследование флоры и растительности региона или его отдельных административных территорий, ни одна специализированная флористическая работа по изучению флоры и растительности водоемов или переувлажненных территорий нам не известна. Однако в исследованных работах содержится важная историческая информация о распространении редких для региона видов, которые в настоящее время или исчезли, или находятся на грани исчезновения: *Calla palustris*, *Callitriche stagnalis*, *Drosera rotundifolia*, *Ledum palustre*, *Limnanthemum nymphoides*, *Trapa natans*, *Oxycoccus palustris* и некоторые другие. Таким образом, в период с конца XVI до конца XIX века ботанические исследования территории Харьковской и смежных областей, которые территориально относятся к восточной части Днепро-Донецкой впадины можно охарактеризовать, как флористический период, где главными исследователями были: В.М. Черняев, И. Ковалевский, К.С. Горницкий, В.И. Галиев, П.Н. Наливайко, за исключением отдельных работ по новому направлению исследований прикладного характера, которые начинают появляться лишь в конце XIX века. Специальному изучению флоры водоемов и переувлажненных местообитаний почти не уделялось внимания.

*Ключевые слова:* гигрофильная флора, экологические группы, сосудистые растения, флористические списки, Харьковская губерния

Важливим підґрунтям для вивчення флори будь якої території та прогнозування її змін має бути аналіз історичного розвитку рослинного покриву цієї території. Така інформація переважно представлена невеликою кількістю першоджерел, до яких, насамперед, відносяться гербарні фонди, літературні джерела та різноманітні архівні матеріали. Зазначені першоджерела, що дійшли до нашого часу дозволяють нам дізнатися, яким видовим різноманіттям була представлена флора регіону 200–300 років тому та в яких умовах вона росла, оскільки вивчення флори має важливе значення для розуміння процесів, які відбуваються у трансформації флористичного різноманіття певного регіону. Встановивши флористичний склад певної території у минулому та у теперішній час, можна прогнозувати її зміни на майбутнє та заздалегідь розробити заходи щодо охорони та відтворення видів, чисельність яких стрімко зменшується або видів, існування яких знаходиться на межі зникнення.

Цілеспрямоване дослідження флори східної частини Дніпровсько-Донецької западини пов'язане з іменами видатних ботаніків Йогана Антона Гюльденштедта [GÜLDENSTÄDT, 1891] та Карла Фрідріха фон Ледебура [LEDEBUR, 1842-1853]. Хоча ці дослідження й мали фрагментарний характер, все ж таки це перші справжні наукові роботи для цієї території.

Початок ґрунтовних флористичних досліджень у регіоні насамперед пов'язаний із заснуванням у 1804 році Імператорського Харківського університету (нині Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна), одразу після відкриття якого тут починає працювати ціла плеяда видатних ботаніків, таких як Ф.О. Делявінь, В.М. Черняєв, М.С. Турчанинов, у більш пізніші роки – І. Ковалевський, К.С. Горницький, П.Н. Наливайко, Л.В. Рейнгард та інші. Також потужний поштовх для флористичних досліджень пов'язаний з утворенням у 1869 році Товариства дослідників природи при Імператорському Харківському університеті, коштами якого була організовано не один десяток флористичних експедицій, як в Харківській губернії, так і далеко за її межами. Все це спонукало до розквіту ботанічної науки у другій

половині XIX століття. [КОРОВСЧЕНКО, 2015]. За результати таких експедицій складались переважно списки флор для окремих повітів, які містили інформацію про місце та умови зростання вищих судинних рослин.

За анотованими флористичними списками, які наведені у ботанічних роботах для окремих повітів Харківської губернії, ми можемо скласти зведений анотований список флори водойм та перезволожених місцезростань східної частини Дніпровсько-Донецької западини; проаналізувати, як змінювався флористичний покрив території досліджень з XIX століття по теперішній час та встановити напрямки трансформації флори регіону, як взагалі, так і для окремих екологічних груп рослин; встановити види рослини, які назавжди зникли, а також виявити види, які з'явились у регіоні завдяки діяльності людини; спрогнозувати на майбутнє, які види водойм та особливо перезволожених місцезростань потребуватимуть різного ступеню та статусу охорони.

Згідно геоботанічного районування України [DIDUKH, SHEL'YAG-SOSONKO, 2003] територія дослідження знаходиться в двох зонах Євразійської степової області. До Лісостепової підобласті (зони) належать Східноєвропейська лісостепова провінція дубових лісів, остепнених луків та лучних степів Українська лісостепова підпровінція, Полтавський округ липово-дубових, соснових, дубово-соснових лісів, остепнених дуків, лучних степів та евтрофних боліт, Харківський округ дубових, липово-дубових лісів та лучних степів. До Степової підобласті (зони) належать Понтична степова провінція, Чорноморсько-Азовська степова підпровінція, Донецький лісостеповий округ дубових лісів, лучних та різнотравно-злакових і птерофітних степів, Сіверськодонецький округ різнотравно-злакових степів, байрачних дубових лісів та рослинності крейдяних відслонень (томілярів).

### **Матеріали та методи дослідження**

Матеріалами для роботи слугували літературні першоджерела XIX століття, в яких містяться відомості про флору водойм та перезволожених місцезростань східної частини Дніпровсько-Донецької западини (Рис. 1). Територія дослідження охоплює сучасну територію Харківської, Полтавської (частково), Сумської (частково), Луганської (частково) областей України та Белгородської області Російської Федерації. В XVII–XIX столітті адміністративний поділ цієї території змінювався неодноразово, переважно більша частина території дослідження відносилась до Харківської губернії (поділ на 1856) яка включала 13 повітів.

Матеріалом для статті став аналіз стародруків з фондів рідкісної книги Центральної наукової бібліотеки Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна та Харківської державної наукової бібліотеки імені В.Г. Короленка, Також у роботу увійшов аналіз вивчення гербарних фондів Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна (CWU) та Інституту ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України (KW).

Для кожного першоджерела наведена загальна кількість видів (за вказівками самого автора або пораховано авторами даної статті), встановлено внесок цих видів у флору кожної, дослідженої автором публікації, території та загальний вклад видів водойм та перезволожених місцезростань у сучасну флору Дніпровсько-Донецької западини в розумінні авторів цієї статті [ROKITYANSKIY, GAMULYA, 2014, 2017, 2020].

### **Результати досліджень та їх обговорення**

Перші літературні дані щодо флористичного різноманіття східної частини Дніпровсько-Донецької западини ми можемо зустріти у праці українського історика, філософа Д.І. Багалія «Історія Слобідської України» [BAGALYI, 1918], в якій він на основі відомих архівних матеріалів, літературних джерел та власних історичних досліджень наводить деякі загальні флористичні дані на кінець XVI–початок XVII

століття та загальну характеристику річок Слобожанщини. В цілому робота Д.І. Багалия містить дані щодо клімату та гідрології, описує багатство тваринного та рослинного світу. Це перші відомості для регіону, і на сьогодні вони не втратили своєї важливості.

Також одні з перших флористичних відомостей для Харківської губернії можна знайти у щоденнику академіка Й.А. Гюльденштедта, який за дорученням Імператорської Академії Наук, починаючи з 1768 року, здійснив ряд експедицій Європейською частиною Російської Імперії, у тому числі по території Харківської губернії. Результатом цих експедицій була публікація його наукової роботи – «*Reisen durch Russland*», до якої додано мапу з маршрутом подорожі академіка. Ботанічні відомості, що наводить Й.А. Гюльденштедт мають головним чином загальний інтерес, та представляють собою характеристику рослинності тих місцевостей, які він відвідував [GÜLDENSTÄDT, 1891]. У флористичних списках, що наводить Й.А. Гюльденштедт, ми можемо побачити переважно типові для регіону широко розповсюджені види.

Наступні відомості, що стосуються Харківської губернії, ми знаходимо у праці К.Ф. Ледебур [LEDEBUR, 1842-1853], що вийшла в чотирьохтомному виданні – «*Flora Rossica sive enumeration plantarum in totis Imperi Rossici provinciis Europaeis, Asiaticis et Americanis hucusque observatarum*». В ній вперше наведено наукове зведення відомостей про рослинність усієї Російської Імперії.



Рис. 1. Територія дослідження на карті тектонічного районування України. (1.Український щит; 2. Ковельський виступ; 3. Волино-Подільська плита; 4. Карпатська складчаста система; 5. Західноєвропейська платформа; 6. Дніпровсько-Донецька западина; 7. Воронежська антекліза; 8. Донецька складчаста область; 9. Причорноморська западина; 10. Скіфська плита; 11. Кримська складчаста система [GEOLOGY OF UKRAINE, 2021].

Fig. 1. The study area on the map of tectonically zoning of Ukraine. (1. Ukrainian shield; 2. Kovel performance; 3. Volyn-Podolsk plate; 4. Carpathian folded system; 5. Western European platform; 6. Dnieper-Donetsk depression; 7. Voronezh antecline; 8. Donetsk folded region; 9. Black Sea basin; 10. Scythian plate; 11. Crimean folded system [GEOLOGY OF UKRAINE, 2021].

Відомості про флору Харківської губернії, що зустрічаються у роботі К. Ледебура, цілком спираються на дані академіка Й. Гюльденштедта, а отже мають доволі фрагментарний характер.

Як ми бачимо, головною метою у працях Й.А. Гюльденштедта та К. Ледебура було дослідити флору та рослинність значної частини Російської Імперії, яка на той час у флористичному розумінні була «*Terra incognita*». Проте флористичні відомості для Харківської губернії, які можна зустріти у роботах видатних вчених-ботаніків, носили супутній характер [GÜLDENSTÄDT, 1891; LEDEBUR, 1842–1853]. І тільки з відкриттям у 1804 році Харківського імператорського університету відбувається потужній поштовх для вивчення флори та рослинності Харківської губернії та суміжних з нею територій.

Першою друкованою флористичною роботою для регіону є «Конспект растений дикорастущих и разводимых в окрестностях Харькова и в Украине», котрий виходить у 1859 році під авторством професора ботаніки Харківського університету В.М. Черняєва. Конспект флори представляє собою систематичний каталог вищих судинних рослин, матеріалом для якого слугували польові та експедиційні дослідження, що проводились впродовж 1813–1859 років. В ході польових досліджень було виявлено 1769 видів судинних рослин, які відносяться до 3 класів, 579 родів та 108 родин, з них дикорослі для України – 1657 видів, для околиць Харкова – 1017 видів, 112 видів є такими, що розводяться та 17 видів нових для України.

Конспект містить список, в якому наведено лише латинську та зрідка російську назву видів рослин, відсутні будь-які дані щодо їх розповсюдження та екології, але цю та іншу інформацію можна знайти в гербарних зразках, що зберігаються в гербаріях CWU та KW. Незважаючи на це, конспект флори В.М. Черняєва і на сьогоднішній день не втратив своєї наукової цінності, оскільки у ньому вперше наводяться дані щодо флористичного різноманіття, не тільки для околиць м. Харкова, а і для значної частини сучасної України. Це дає можливість порівнювати флору, досліджену В.М. Черняєвим, з іншими відомими флористичними списками та встановлювати напрямки трансформації флори регіону в цілому.

За час зборів гербарного матеріалу (46 років), у регіоні відбулися значні зміни. Так на пісках лівого берегу річок Лопань та Уди існував ряд торф'яних боліт, а також були відмічені чисельні болота, поблизу сіл Тишки та Циркуни. Також відомо про існування боліт по правому березі річки Уди біля сіл Солоницівка та Гаврилівка (околиці ферми Землеробного училища). Зараз ці болота зникли, або значно пересохли, а разом з ними зникла і унікальна болотна флора (*Drosera rotundifolia* L., кілька видів з роду *Sphagnum*, а також кілька видів орхідних та осок). Зникли також в околицях м. Харкова старовікові ліси та природні степові ділянки. І чи не єдиним свідком колишнього флористичного різноманіття у регіоні залишається гербарій професора ботаніки В.М. Черняєва [CZERNAJEV, 1859].

Загалом в конспекті В.М. Черняєва наведено 35 видів флори водойм та 78 видів перезволожених місцезростань, що становить 6,3% (1,9% та 4,4% відповідно) від загальної флори, описаної В.М. Черняєвим, а флора водойм та перезволожених місцезростань представлена близько 40,5 % від сучасного флористичного різноманіття даної екологічної групи.

У 1862 році виходить флористична праця І. Ковалевського – «Каталог дикорастущих растений находящихся в Змиевском уезде что на Донце Харьковской губернии». На початку роботи наводиться стисла фізико-географічна характеристика Зміївського повіту Харківської губернії, з якої можна зробити загальне уявлення про характер рельєфу, рослинність та ґрунти регіону. Далі наводиться конспект флори Зміївського повіту, який нараховує 97 родин, 385 родів та 805 видів. На жаль, окрім назви латиною, відсутні будь-які відомості про умови та місцезростання рослин. Проте у списку можна знайти відомості про існування раритетних рослин, які на даний час

зникли в регіоні, або є рідкісними зникаючими видами: *Trapa natans* L., *Ledum palustre* L., *Drosera anglica* Huds. та інші [KOVALEVSKY, 1862].

В цілому у роботі можна знайти 21 вид флори водойм та 103 види перезволожених місцезростань, що становить 15,4 % (2,6 % та 12,8 відповідно) від загальної флори, описаної І. Ковалевським, а флора водойм та перезволожених місцезростань представлена близько 44,4 % від сучасного флористичного різноманіття даної екологічної групи.

Відомим флористом Харківської губернії також був К. Горницький, який приділив значну увагу вивченню флористичного різноманіття значної частини Харківської губернії. У своїй праці К. Горницький наводить анотований список судинних рослин, зібраних у 1870 році на території Валківського повіту Харківської губернії. Цей список нараховує 677 видів вищих судинних рослин з 329 родів та 78 родин. Для кожного виду автор латиною наводить екологію місцезростання, життєву форму та час спостереження (збору) судинних рослин. Загалом цей список лише констатує зростання того чи іншого виду у Валківському повіті. Проте даний список має великий науковий інтерес, оскільки це чи не єдина флористична робота для території Валківського повіту [GORNITZKYI, 1872].

Загалом у роботі можна зустріти 9 видів флори водойм та 78 видів перезволожених місцезростань, що становить 12,8 % (1,3 % та 11,5 % відповідно) від загальної флори описаної К. Горницьким, а флора водойм та перезволожених місцезростань, представлена близько 31,8 % від сучасного флористичного різноманіття даної екологічної групи.

Також значний флористичний інтерес представляє праця К. Горницького «Материалы для флоры Харьковской губернии», яка опублікована у 1872 році та доповнена у 1873 році. Матеріалом для роботи послуговували вищі судинні рослини, зібрані у Валківському, Ізюмському, Зміївському та Харківському повітах Харківської губернії. У своїй праці К. Горницький наводить анотований список судинних рослин, який нараховує 1052 види рослин з 459 родів та 113 родин. Для кожного виду на латині наводиться екологія місцезростання, дата збору та життєва форма [GORNITZKYI, 1872, 1873].

У роботі К. Горницького наведено 23 види флори водойм та 110 видів перезволожених місцезростань, що становить 12,5 % (2,1 % та 10,4 % відповідно) від загальної флори, описаної К. Горницьким та 47,6 % від сучасного флористичного різноманіття даної екологічної групи.

Також деякі флористичні відомості для Харківської губернії можна знайти у роботах засновника генетичного ґрунтознавства В.В. Докучаєва «Русский чернозем» та «Наши степи прежде и теперь» [ДОКУЧАЕВ, 1883, 1892], де наводяться не тільки дані про характер рельєфу, типи ґрунтів, а також вказуються загальні відомості про характер рослинності у регіоні.

У 1886 році виходить перша велика флористична робота І.Ф. Шмальгаузена «Флора Юго-Западной России». При написанні роботи автор посилається на опрацьований ним флористичний матеріал, що зберігався в гербарних колекціях Університету св. Володимира – гербарій А.С. Роговича; В. Бессера та І.Я. Акинфієва. Флористичні дослідження Шмальгаузена були проведені в наступних адміністративних межах: Київський навчальний округ (Волинська, Київська, Чернігівська, Полтавська та Подільська губернії). Окрім того увійшли суміжні губернії – на півночі до Литви, на сході до басейну річки Дон (у тому числі Харківська губернія), на півдні до Чорного моря (окрім Криму), на південному заході до Бессарабської губернії. У роботі містяться таблиці для визначення рослин, опис родин, родів, видів та різновидів рослин, для кожного виду наведене географічне поширення. Для багатьох видів наведені конкретні

місцезнаходження, а також межі їх розповсюдження по губерніях [SHMAL'GAUZEN, 1886].

Загалом у флорі І.Ф. Шмальгаузена наведено 1721 вид з 617 родів та 107 родин. З них 33 види відносяться до флори водойм та 155 – видів перезволожених місцезростань, що складає 10,9 % (1,9 % та 9,0 %) від загальної флори, описаної І. Шмальгаузенем, відповідно, 67,3 % від сучасного флористичного різноманіття даної екологічної групи.

«Флора Средней и Южной России» І.Ф. Шмальгаузена виходить у двох томах вже після смерті автора. Перший том з'являється у 1895 році, другий – у 1897 році. У першому томі були розміщені тільки вільно-пелюсткові дводольні рослини, у другому томі була розміщена решта насінних та вищих спорових рослин. Як наголошує автор, це видання є розширеною версією «Флоры юго-западной России» [SHMAL'GAUZEN, 1895, 1897]. Межами поширення рослин, які увійшли до цієї праці, були річка Волга, гірський кряж Кавказу, Каспійське, Чорне та Балтійське море з Фінським заливом, на заході – Румунія, Австрійський та Пруський кордон.

У флорі для кожного виду наводиться морфологічний опис, екологія, розповсюдження, а також містяться таблиці для визначення видів. Загалом у флорі наведено 2174 види з 796 родів 118 родин, 1080 видів 296 родів та 47 родин у першому томі та 1094 видів з 500 родів та 71 родини – у другому.

У флорі І.Ф. Шмальгаузена містяться значні відомості про поширення флори водойм та перезволожених місцезростань у східній частині Дніпровсько-Донецької западини. Загалом наводяться дані про поширення у регіоні 240 видів з 107 родів та 46 родин. З них 42 види представляють флору водойм та 198 видів – флору перезволожених місцезростань, що становить 11,0 % (1,9 % та 9,1 %) від загальної флори описаної І. Шмальгаузенем, та складає 86 % від сучасного флористичного різноманіття даної екологічної групи.

Окрім флористичних списків, наприкінці XIX століття починають публікуватися прикладні флористичні роботи, однією з яких є друкована праця Л.О. Павловича [PAVLOVICH, 1887]. У своїй праці, для кормових, бур'янистих та отруйних рослин, які ростуть у межах Харківської губернії та на суміжних територіях, Л.О. Павлович наводить 128 видів вищих судинних рослин. Для кожного виду коротко вказує їхнє місцезростання, час цвітіння та господарське значення. У господарському відношенні рослини, що зростають на природних угіддях, Л.О. Павлович поділяє на чотири категорії: кормові трави; бур'янисті рослини; отруйні та рослини-шкідники. До кормових трав автор відносить 77 видів, з яких шість видів відноситься до перезволожених місцезростань; до бур'янистих рослин у кормовому відношенні Л.О. Павлович відносить 23 види, з них 15 видів перезволожених місцезростань, а до отруйних рослин та рослин-шкідників – 28 видів, з яких 7 видів відноситься до флори перезволожених місцезростань. Загалом у роботі можна зустріти відомості про 28 видів перезволожених місцезростань, що становить 12,4% від відомої флори даної екологічної групи [PAVLOVICH, 1887].

Наступною подібною працею є робота Г.А. Полюти [POLYUTA, 1887], в якій наводиться конспект судинних рослин з околиць м. Харкова. До конспекту автор включав види, які людина вживає в їжу, або використовує в лікарських цілях. Незважаючи на те, що робота носить прикладний характер, в ній можна знайти цінні дані про розповсюдження рідкісних або навіть зниклих рослин. Так, в конспекті можна зустріти відомості про 6 видів (11,1 % від відомої флори) водойм та 60 видів (25,6 % відповідно) перезволожених місцезростань, серед яких особливу увагу привертають такі рідкісні види, як *Ledum palustre*, *Trapa natans*, *Oxycoccus palustris* Gilib., *Drosera rotundifolia*, *Calla palustris* L., *Hippuris vulgaris* L. Перші три види вважаються зниклими



для регіону, тому відомості про їх наявність в регіоні мають великий науковий інтерес [POLYUTA, 1887].

Наступним етапом у дослідженні регіону можна вважати початок комплексного вивчення місцевості. Так, за дорученням професора В.В. Докучаєва, який частину своїх досліджень присвятив вивченню ґрунтового покриву Полтавської губернії, А.М. Краснов взявся провести ботанічні екскурсії губернією для усунення прогалін у вивченості флористичного складу Полтавської губернії, а також провести геоботанічне та ботаніко-географічне дослідження місцевості. Дослідження проводились спільно з помічником Н.О. Левицьким упродовж 1889–1890 роках [KRASNOV, 1891].

Під час проведених експедицій А.М. Краснов в Полтавській губернії виділив вісім формацій рослин: чорноземну прерію, широколистяні ліси, суходільні луки, хвойні ліси, флору дюнних пісків, лучну флору, формацію вологих та періодично сухих солонців, рослинність культурних полів, толок та бур'янів.

Для кожної з наведених формацій професор А.М. Краснов наводить списки рослин. Так для формації чорноземного степу він наводить 176 видів, 108 родів та 30 родин; для лісової формації – 181 вид, 120 родів та 34 родини; для суходільних луків – 105 видів, 62 роди та 22 родини; для асоціації пісків – 97 видів, 71 рід та 36 родин; для заплави та солонців – 299 видів, 165 родів та 51 родину; для рудеральної формації – 191 вид, 124 роди та 28 родин.

Наприкінці своєї роботи А.М. Краснов наводить загальний анований список рослин Полтавської губернії. Цей список нараховує 1019 видів вищих судинних рослин з 388 родів та 92 родини. Загалом у роботі А.М. Краснова зафіксовано зростання 24 видів флори водойм та 119 видів перезволожених місцезростань, що становить 13,9 % (2,3 % та 11,6 % відповідно) від загальної флори, описаної А.М. Красновим, та близько 50,5 % від сучасного флористичного різноманіття даної екологічної групи.

Наприкінці XIX століття у світ виходить фундаментальна робота професора А.М. Краснова «Рельєф, растительность и почвы Харьковской губернии» [KRASNOV, 1891]. Незважаючи на те, що головним питанням, яке висвітлювалось у роботі, була характеристика ґрунтів Харківської губернії та їх географічний розподіл, в науковій праці є значний матеріал, який присвячений рослинності губернії та її взаємозв'язку з ґрунтами.

А.М. Краснов досліджував ту частину Харківської губернії, яку мало, або зовсім не досліджували В. Черняєв, К. Горницький, а саме східну частину Старобільського та Куп'янського повітів. Окрім того в роботу увійшли флористичні збори пана Едельштейна та Бурлюка, які були зібрані у Зміївському, Ізюмському та східній частині Старобільського повіту. В той час захід губернії був вже добре досліджений попередниками А.М. Краснова.

Загалом до роботи А.М. Краснова увійшли флористичні дані, зібрані самим Красновим, Едельштейном, Бурлюком, а також увійшли дані гербарних колекцій Харківського університету, зібрані професором В.М. Черняєвим та його кореспондентами. У роботі А.М. Краснов виклав тільки матеріали екскурсій, які на його думку були цікаві для характеристики ґрунтів Харківської губернії, а решта матеріалу викладалась як передмова для опису ґрунтового покриву губернії. Проте дані власних флористичних спостережень та наявних гербарних колекцій А.М. Краснов планував надрукувати в окремому виданні у якості списку. На жаль ця праця не побачила світ.

За даними А.М. Краснова дика флора Харківської губернії нараховує 1257–1260 видів судинних рослин, але в самій праці наводиться лише 824 види з 354 родів.

Опис рослинності приводився у наступних формаціях: широколистяні ліси, бір, чорноземний степ, заплавні луки, солонці, крейдянні схили, піщана рослинність, бур'яниста рослинність полів, доріг та сміттєвих місць біля житла людини. У формації

заплавних луків А.М. Краснов відмічає характерні угруповання, які зустрічаються у заплавах: левади, берегові топольники та вербняки, справжні листяні ліси, озера зі стоячою водою, болітця, сіножатні луки. Загалом у роботі можна зустріти 19 видів флори водойм та 92 види перезволожених місцезростань, що становить 8,8 % (1,5 % та 7,3 % відповідно) до загальної флори описаної А.М. Красновим. В роботі переважно наводяться фонові види, але також можна знайти відомості про розповсюдження видів - відголосків флори північної тундри, таких як *Vaccinium oxycoccos* та *Drosera rotunfolia* [KRASNOV, 1893].

Сама робота у флористичному плані переважно зорієнтована на дослідження рослин суходільних ділянок, тому флора водойм та перезволожених місцезростань представлена близько 40 % від сучасного флористичного різноманіття даної екологічної групи.

У травні 1895 року В.І. Талієв проводить ботанічні екскурсії в околицях Святогірського монастиря Ізюмського повіту Харківської губернії та біля м. Слов'янська. Хоча дослідження не носили масштабного характеру, сам В.І. Талієв [ТАЛІЄВ, 1896] зазначає, що ці флористичні дослідження мають певний флористичний інтерес, оскільки флора Харківської губернії станом на 1895 рік залишається погано вивченою.

На початку своєї роботи В.І. Талієв дає невеличку характеристику розподілу трав'янистого покриву території дослідження, описуючи розповсюдження звичайних видів. Сама робота містить анотований список квіткових рослин, що спостерігались автором на початку травня 1895 року. Анотований список включає в себе 143 види з 101 роду, для кожного виду наводиться екологія місцезростання. Хоча відомостей про флору водойм та перезволожених місцезростань у роботі дуже мало, проте видання має великий ботанічний інтерес [ТАЛІЄВ, 1896].

Сомов М.М., спираючись на працю проф. А.Н. Краснова, нараховує для Харківської губернії 1257-1260 видів, які розподіляються у восьми природних формаціях. Проте сам М. Сомов, у своїй роботі [SOMOV, 1897] для флори Харківської губернії наводить 467 видів квіткових рослин: для широколистяних лісів – 70 видів; бору – 24 види; для крейдяних відслонень – 35 видів; піщаних просторів других річкових терас – 20 видів; чорноземного степу – 96 видів; заплавних луків – 148 видів; солонців – 12 видів; для бур'янистої рослинності полів, доріг сміттєвих місць біля житла людини – 62 види. У роботі наводяться 24 види водних рослин та 42 види водойм та перезволожених місцезростань, що становить 44,4 % та 8,9 % відповідно від сучасного флористичного різноманіття даної екологічної групи. Серед даних видів особливу увагу привертають відомості про рідкісні та сумнівні для регіону рослини, такі як *Trapa natans*, *Limnanthemum nymphaeoides* (L.) Link, *Callitriche callitrichoides*, а також останні відголоски флори далекої північної тундри, які дуже рідкісні для території Харківської губернії та відомі з декількох місцезростань: *Vaccinium oxycoccos* та *Drosera rotundifolia* [SOMOV, 1897].

Впродовж 1889–1898 роках учень професора В.М. Черняєва, Л.О Павлович у «Харьковском Сборнике» – літературно-науковому додатку до «Харьковского календарю», що видавався Харківським Губернським Статистичним Комітетом, публікує нариси рослинності Харківської губернії, в яких автор у науково-популярній формі знайомить широкі маси людей з місцевою рослинністю та надає деякі відомості про корисні та шкідливі рослини, дикорослі та рослини, що оброблюються у регіоні. Завершується огляд місцевої флори виданням у 1898 році книги Л.О. Павловича «Очерки растительности Харьковской губернии и соседних с нею местностей» [PAVLOVICH, 1898].

У своїй роботі автор наводить дані про 1384 вид з 513 родів та 95 родин, (хоча сам автор у передмові наголошує, що в роботі наведено 1600 видів з 424 родів та 96

родин). Для кожного виду надається морфологічний опис, екологія місцезростання, місце збору, господарське значення рослин, окрім того надається стислий опис родин та родів. Загалом у роботі наведено 42 види флори водойм та 135 видів перезволожених місцезростань, що становить 12,7 % (3,0 % та 9,7 % відповідно) від загальної флори, описаної Л.О. Павловичем, а флора водойм та перезволожених місцезростань представлена близько 63,4 % від сучасного флористичного різноманіття даної екологічної групи.

Ще однією видатною друкованою працею XIX століття є робота П.М. Наливайка «Список дикорастущих и одичалых цветковых и высших споровых растений» [NALIWAJKO, 1898]. Матеріал для своєї роботи П.М. Наливайко збирав під час польових екскурсій впродовж 1891–1897 роках у м. Харкові та його найближчих околицях. Під околицями Харкова П.М. Наливайко розуміє тільки південну частину Харківського повіту, місця, що знаходяться ближче ніж 30 верст від міста.

Загалом список П.М. Наливайка нараховує 952 види судинних рослин, що на 194 види менше, ніж наведено у конспекті флори В.М. Черняєва, але в свою чергу П.М. Наливайко зібрав декілька десятків нових для регіону видів, які не були виявлені В.М. Черняєвим. Наливайко припускає, що достовірна флора околиць м. Харкова значно більша, оскільки він вказує, що далеко не всі місця біля Харкова були досліджені вченим під час польових екскурсій [NALIWAJKO, 1898].

Анотований список містить не лише дані систематичної приналежності видів, яка наведені латиною, але й включає відомості про розповсюдження видів, екологію їх місцезростання; для окремих видів наведено дату збору та фенологічну фазу рослини на момент збору. Також значні відомості можна знайти в гербарних зборах П.М. Наливайка, які дійшли до наших часів та зберігаються в гербаріях CWU та KW. Ці гербарні зразки безпосередньо збирались під час роботи над списком.

Список П.М. Наливайка має загальний флористичний характер. Окремо вищій водній флорі уваги не приділялося, а дослідження водної компоненти мали поверхневий характер. Як зазначає сам П.М. Наливайко, «водные растения я доставал из воды только с берега и растущих вдали от берегов, посреди широких прудов, не только не мог достать, но погруженные в воду, как некоторые виды *Potamogeton* L., не мог даже заметить, и поэтому, может быть некоторые виды *Potamogeton*, если только они попадают вдали от берегов, и не собраны мною» [NALIWAJKO, 1898]. Цим можна пояснити незначну представленість вищої водної флори у списку не тільки П.М. Наливайка, а також інших дослідників [CZERNAJEW, 1859; KOVALEVSKY, 1862; GORNITZKYI, 1872, 1873] флори кінця XIX – початку XX ст. Проте М.Я. Савенков [SAVENKOV, 1910] вважає працю П.М. Наливайка однією з найкращих, де є відомості про рослини водойм для найближчих околиць м. Харкова. Однак річку Сіверський Донець П.М. Наливайко не охоплює своїми дослідженнями [NALIWAJKO, 1898].

Робота П.М. Наливайка представляє собою великий науковий інтерес, оскільки, більша частина місцевості, яка в ці часи вважалась околицями м. Харкова, на даний час є територією міста, або приміською територією з інтенсивною забудовою. Антропогенний вплив призвів до знищення, або значної трансформації рослинного покриву околиць міста, а інформація про колишні місцезростання видів судинних рослин зберіглась лише в гербарних матеріалах або у подібних друкованих працях. Загалом у роботі є дані про 30 видів флори водойм та 74 види перезволожених місцезростань, що становить 10,9 % (3,1 % та 7,8 % відповідно) від загальної флори, описаної П.М. Наливайком, а флора водойм та перезволожених місцезростань представлена близько 37,2 % від сучасного флористичного різноманіття даної екологічної групи.

Цікавою роботою з вивчення флори заплавл стала робота О.А. Колесова «Пойменные луга. Основы для ухода и коренных улучшений на них», яка вийшла з

друку у 1899 році [KOLESOV, 1899]. В цій роботі автором досліджено заплавні луки в долині р. Лопань, на ділянці, що належить Харківській землеробській фермі, детально досліджено стан фермерських заплавних лук, їх топографію, ґрунти та флору, а також можливі шляхи їх покращення. Особлива увага приділяється гідрологічній характеристиці річці Лопань, детально описується річкова долина та тераси. Вказується, що за останні роки значно зменшилась кількість води в річці. Не останню роль у цьому відіграє людина.

Основною метою роботи О.А. Колесова було визначення флори нижніх берегових терас або річкової заплави, що знаходяться на землях Землеробного училища. Наведений в роботі список судинних рослин нараховує 298 видів. Для кожного виду наведено частоту зустрічальності рослини та висоту зростання над ординаром річки Лопань. Всі знайдені у заплаві річки Лопань рослини О. Колесов розподіляє на 11 списків. За життєвими формами автор розділяє флору на чотири групи. Для кожної з них він складає окремий список. Найбільшою виявилась група трав'янистих багаторічників – 217 видів (з яких 71 – перезволожених місцезростань та 8 – флори водойм). Група трав'янистих дворічників включає 26 видів (один – перезволожених місцезростань). Група однорічних трав містить 44 види (7 – перезволожених місцезростань). Деревна та чагарникова флора представлена 11 видами, з яких лише один віднесений до перезволожених місцезростань.

Окрім цього, автор розподіляє загальну флору справжньої заплави за екологічними, ценотичними та господарськими ознаками ще на 7 списків. До списку багаторічних рослин, що зустрічаються на різних горизонтах нижніх берегових терас, було віднесено 45 видів, з яких 5 – види перезволожених місцезростань. До списку багаторічних трав, вимогливих до постійної вологості ґрунту, що характеризують собою висоти заплави, віднесено 82 види, з яких 35 – види перезволожених місцезростань та 8 – флори водойм. Список рослин, що утворюють суцільні зарості склав 27 видів, з яких 22 – види перезволожених місцезростань. Список трав, хороших у кормовому відношенні містить 77 видів, з яких 12 – види перезволожених місцезростань. Список «Дурних» у кормовому відношенні трав – 28 видів, з яких 21 вид перезволожених місцезростань. Список отруйних рослин складає 19 видів, з яких 10 видів перезволожених місцезростань. До бур'янів віднесено 20 видів, з яких 4 види перезволожених місцезростань [KOLESOV, 1899].

Загалом у роботі наведено характерні для дослідженої території 8 видів флори водойм та 80 видів перезволожених місцезростань, що складає 29,5 % (2,7 % та 26,8 % відповідно) від загальної флори, описаної О.А. Колесовим, а флора водойм та перезволожених місцезростань, представлена близько 31,5 % від сучасного флористичного різноманіття даної екологічної групи.

Наведена робота О.А. Колесова мала суто прикладний характер та була спрямована на розробку рекомендацій щодо збільшення врожайності луків у долині р. Лопань. У результаті проведення меліоративних робіт, а саме побудови осушувальних каналів та вирівнювання заплави майже усі болотисті місця, трясовини та інші перезволожені місцезростання були масово знищені, що призвело з одного боку до підвищення врожайності сіна, а з іншого – до масового випадання з травостою рослин перезволожених місцезростань, серед яких є рідкісні рослини для Харківського повіту, такі як *Calla palustris*, *Comarum palustre* L., *Potamogeton trichoides* L. та *Gladiolus palustris* L. Останній вид був наведений О.А. Колесовим для регіону мабуть випадково.

Ще однієї прикладною роботою О.А. Колесова [KOLESOV, 1900] є робота з залісення пісків поблизу Харківського землеробського училища, в якій також можна зустріти незначні відомості про флору перезволожених місцезростань.

## Висновки

Справжні флористичні дослідження у регіоні розпочинаються одразу після відкриття у 1804 році Імператорського Харківського університету. Завдяки залученню у освітні та наукові програми видатних ботаніків свого часу Ф.О. Делявіна, В.М. Черняєва, М.С. Турчанінова, а у більш пізніші роки І. Ковалевського, К.С. Горницького, П.М. Наливайка, Л.В. Рейнгарда та інших відбувається розвиток науки, зокрема, ботаніки та створюється «Харківська ботанічна школа». Також значний вклад у розвиток ботанічної науки зробило створення у 1869 році Товариства дослідників природи при Імператорському Харківському університеті. Завдяки коштам товариства було організовано не один десяток ботанічних експедицій у різні куточки Слобожанщини та за її межі, а також профінансовано видавництво, як періодичних видань, так і окремих книг ботанічного характеру.

Не дивлячись на бурхливий розвиток флористичних досліджень у другій половині XIX століття та доволі детальне дослідження флори та рослинності регіону, не було опубліковано жодної спеціалізованої роботи, присвяченої дослідженню флори водойм та перезволожених місцезростань. Проте у чисельних загальних флористичних списках того часу можна знайти окремі відомості про флору даної екологічної групи рослин, а в окремих працях – унікальні відомості про місце та умови зростання рідкісних видів, які на даний час зникли або знаходяться на межі вимирання та відомі з декількох локалітетів: *Calla palustris* L., *Callitriche stagnalis* Scop., *Drosera rotundifolia* L., *Ledum palustre* L., *Limnanthemum nymphoides* (L.) Link, *Trapa natans* L., *Охусоцус palustris* Pers тощо.

Таким чином, впродовж XIX століття була досліджена майже вся територія Харківської губернії. Були складені анотовані списки для більшості повітів губернії, але цілісної флористичної роботи для регіону ще не було. Такою роботою був лише конспект В. Черняєва [ЧЕРНЯЄВ, 1859], але на кінець XIX століття він був застарілим, а за своїм вмістом це був список без вказівки місцезростань та екології рослин. Загалом XIX століття у ботанічній науці можна охарактеризувати, як суто флористичний період, лише у кінці століття починають з'являтися окремі флористичні роботи прикладного значення.

## Подяки

Автори висловлюють щирю подяку Бобер Валентині Олексіївні за допомогу у пошуку рідкісних видань та першоджерел.

## References

- BAGALI D.I. (1918). *Istoriya Slobids'koï Ukraïni: z 71 malyunkami i 2 kartami*. Kharkiv: Vidavniststvo «Soyuz» Kharkivs'kog okreditovogo soyuzu kooperativ, 308 p. [2] ark. kart: il. – (Kul'turno-istorichnabiblioteka / pidred.. D.I. Bagaliya). (in Ukrainian)
- CZERNAJEV V.M. (1859). *Conspectus plantarum circa Charcovuam et in Ucraina sponte crescentium et vulgo cultarum*. Kharkiv: Unyversytetskaya typohrafiya, 90 p. (in Russian)
- DIDUKH YA.P., SHELYAG-SOSONKO YU.R. (2003). Geobotanical zoning of Ukraine and adjusting territories. *Ukr. Bot. J.*, **60** (1): 6–17. (in Ukrainian)
- DOKUCHAEV V.V. (1883). *Russkii chernozem: Otchet Imperatorskomu vol'nomu ekonomicheskomu obshchestvu*. St.-Pb.: Tipografiya Deklerona i Evdokimova, III, IV, 376 p. (in Russian)
- DOKUCHAEV V.V. (1892). *Nashi stepi prezhe i teper*. St.-Pb.: tipografiya E. Evdokimova, B. Itlyanskaya, № 11, 128 p. (in Russian)
- GEOLOGY OF UKRAINE (2021). Available at: URL: <https://cutt.ly/ob1pGxY> [18.05.2021].
- GORNITZKYI K. (1872). *Conspectus plantarum, sponte nascentium et vulgo cultarum, quas anno MDCCCLXX Constantinus Gornitzky circa oppidium Walki, province Charcovensis, collegit*. *Tr. o-va yspyt. pryrody Khark. un-ta*, **5**: 71–98. (in Latin)
- GORNYTSKYI K. (1872). *Materialy dlya flory Kharkovskoy gubernii. Obozrenie sosudistykhn rasteniy, sobrannykh v uezdakh Valkovskom i Izyumskom v techenie 1870–1872 gg*. *Tr. o-va yspyt. pryrody Khark. un-ta*, **6**: 167–201. (in Russian)
- GORNYTSKYI K. (1873). *Materialy dlya flory Kharkovskoy gubernii. Obozrenie sosudistykhn rasteniy,*

- sobrannykh v uezdakh Izyumskom, Zmievskom i otchasti v Kharkovskom i Valkovskom v techenie 1873 goda. (Dopolnenie). *Tr. o-va yspyt. pryrody Khark. un-ta*, 7: 123–134. (in Russian)
- KOLESOV A. (1900). *Priroda peskov i ikh oblesenie*. Khar'kov Tipografiya Gubernskogo pravleniya, 132 p. (in Russian)
- KOLESOV A.A. (1899). *Poimennyye luga. Osnovy dlya ukhoda i korennykh uluchshenii na nikh*. Khar'kov. Tipografiya Gubernskogo Pravleniya. Petrovskii per., d. № 17, 89 p. (in Russian)
- KOROBCHENKO A.A. (2015). *Tovaristvo doslidnikiv prirodi pri Kharkivs'komu universiteti (1869–1930)*. K.: Talkom, 407 p. (in Ukrainian)
- KOVALEVSKY I. (1862). *Kataloh dykorastushchykh rastenyi, nakhodyashchyhsya v Zmyevskom uезде Kharkovskoy hubernyi*. Moskow, 60 p. (in Latin)
- KRASNOV A.N. (1891). *Materialy dlya flory Poltavskoi gubernii. Rezul'taty floristicheskikh issledovaniy Poltavskoi gubernii*. Otdel'nyi ottisk iz Trudov Obschestva ispytatelei prirody V. XXIV, Kharkov. V" Univesitetskoi Tipografii, 116 p. (in Russian)
- KRASNOV A.N. (1893). *Relief, vegetation and soils of Kharkov province*. Kharkov: Tipo-Lithogram, Zilberberg, 140 p. (in Russian)
- LEDEBUR K.F. (1842-1853). «*Flora Rossica sive enumeration plantarum in totis Imperi Rossici provinciis Europaeis, Asiaticis et Americanis hucusque observatarum*», V. I-IV. (in Latin)
- NALIWAJKO P.N. (1898). *Catalogus plantarum sponte nascentium, quas annis 1891-97 circa Charkowiam collegit. Proceedings of the Society of Naturalists at Kharkov University*, 33: 82–232. (in Russian)
- PAVLOVICH L.O. (1887). *Kormovye, sornye i yadovitye rasteniya, proizrastayushchie diko v predelakh Khar'kovskoi gubernii i prilozhashchikh mestnostyakh. Khar'kovskii kalendar', Vyp. IX., Sel'skokhozyaistvennyi: 598–608*. (in Russian)
- PAVLOVICH L.O. (1898). *Ocherki rastitel'nosti Khar'kovskoi gubernii i sosednikh s neyu mestnostei (opyt populyarnoi flory Khar'kovskoi gubernii)*. Khar'kov. Tipografiya Gubernskogo Pravleniya. Petrovskii per., № 17-i., 186 p. (in Russian)
- POLYUTA G.A. (1887). *Konspekt s'edobnykh i vrachebnykh rastenii dikorastushchikh i razvodimykh v okrestnostyakh Khar'kova. Khar'kovskii kalendar', Vyp. IX., Sel'skokhozyaistvennyi: 562–375*. (in Russian)
- PUTESHESTVIE AKADEMIKA GIL'DENSHTENDA / PEREVODM. SALTUKOVOI (1891). *Literaturno-nauchnoe prilozhenie k «Khar'kovskomu kalendaryu na 1891 g. vypusk 5-i. Izdanie Khar'kovskogo Gubernskogo Statisticheskogo Komitete, pod. redaktsiei deistvitel'nogo Chlena-Sekretarya Komiteta V.I.Kasperova – Khar'kov: Tipografiya Gubernskogo Pravleniya: 71–158. S kartoi marshrutov Gil'denshtenda*. (in Russian)
- ROKITYANSKIY A.B., GAMULYA YU.G. (2014). *History of research and structural analysis of aquatic and coastal aquatic flora of Kharkiv region. The Journal of V.N. Karazin Kharkiv National University. Series "Biology", 1100 (20): 358–366*. (in Russian)
- ROKITYANSKIY A.B., GAMULYA YU.G. (2017). *Flora of vascular aquatic plants of kharkov region (annotated list and basic parameters). Phytodiversity of Eastern Europe, 10 (1): 14–35*. (in Russian)
- ROKITYANSKIY A.B., GAMULYA YU.G. (2020). *Water and wetland flora of the City of Kharkiv (an annotated list and main parameters). The Journal of V.N. Karazin Kharkiv National University. Series "Biology", 35: 37–49*. (in Ukrainian)
- SHMAL'GAUZEN I. (1886). *Flora Yugo-Zapadnoi Rossii. Kievskoi, Volynskoi, Podol'skoi, Poltavskoi, Chernigovskoi i smezhnykh mestnostei. Rukovodstvo dlya opredeleniya semyannykh i vysshikh sporovykh rastenii*. Tip. O.V. Kul'zhenko, Novo-Elisavetinskaya ulitsa, sobstv. dom №4, 783 p. (in Russian)
- SHMAL'GAUZEN I. (1895). *Flora Srednei i Yuzhnoi Rossii. Kryma i Severnogo Kavkaza. Rukovodstvo dlya opredeleniya semennykh i vysshikh sporovykh rastenii*. Tip. Vys. Utv. T-va pech. Dela i torg. I.N. Kushnerev" i K v" Moskve. Bievskoe otdelenie, Bievskii bul'var. d. № 8b, Kiev, 468 p. (in Russian)
- SHMAL'GAUZEN I. (1897). *Flora Srednei i Yuzhnoi Rossii. Kryma i Severnogo Kavkaza. Rukovodstvo dlya opredeleniya semyannykh i vysshikh sporovykh rastenii. Tom 2. Dvudol'ne Srostonolepestnye i Bezlepestnye. Odnodol'nye, Golosemennye i vysshie Sporovye*. Tip. Vys. Utv. T-va pech. Dela i torg. I.N. Kushnerev" i K° v" Moskve. Bievskoe otdelenie, Bievskii bul'var. d. № 8b, Kiev, 752 p. (in Russian)
- SOMOV N.N. (1897). *Ornitologicheskaya fauna Khar'kovskoi gubernii., Otdel'noe prilozhenie k XXVI tomu Trudov Obschestva Ispytatelei Prirody*. Khar'kov. Tipografiya Adol'fa Dare, Moskovskaya ul. № 19: 128–144. (in Russian)
- TALIEV V. (1896). *Kratkii spisok rastenii sobrannykh v Izyumskom uезде Khar'kovskoi gubernii*. Khar'kov, Tipografiya Zil'berberga, Rybnaya ul., dom № 30-i, 14 p. (in Russian)