

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО
РАДА МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ**



**МАТЕРІАЛИ
ІХ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
МАГІСТРАНТІВ І СТУДЕНТІВ
ЗА ПІДСУМКАМИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ 2021 РОКУ
ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕКОЛОГІЇ**



Мелітополь 2021

ІХ Всеукраїнська науково-технічна конференція магістрантів і студентів ТДАТУ. Факультет агротехнологій та екології: матеріали ІХ Всеукр. наук.-техн. конф., 10-25 листопада 2021 р. Мелітополь: ТДАТУ, 2021. 228 с.

У збірнику представлено виклад тез доповідей і повідомлень поданих на ІХ Всеукраїнську науково-технічну конференцію магістрантів і студентів Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного.

Тези доповідей та повідомлень подані в авторському варіанті.

Відповідальність за представлений матеріал несуть автори та їх наукові керівники.

Матеріали для завантаження розміщені за наступними посиланням:

<http://www.tsatu.edu.ua/nauka/n/rada-molodyh-vchenyh-ta-studentiv/> -

сторінка Ради молодих учених та студентів ТДАТУ

<http://www.tsatu.edu.ua/nauka/n/naukovi-vydannja/> - «Наукові видання» ТДАТУ

Відповідальний за випуск: асистент кафедри рослинництва імені професора В.В. Калитки Федосова А.О.

© Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, 2021

ДИНАМІКА МОРФОМЕТРИЧНИХ ОЗНАК ЛИСТОВИХ ПЛАСТИНОК <i>PLATANUS ACERIFOLIA</i> В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ВІДДАЛЕНOSTІ МІСЦЬ БЕЗПОСЕРЕДНЬОГО ГАЛЬМУВАННЯ АВТОТРАНСПОРТУ М. МЕЛІТОПОЛЯ Савченко Є. І., 0975062540@ukr.net.....	169
АСОЦІЙОВАНІСТЬ <i>RHORMIDIUM AUTUMNALE</i> ІЗ ІНШИМИ ПРЕДСТАВНИКАМИ СИНЬОЗЕЛЕНИХ ВОДОРОСТЕЙ АЛЬГОУГРУПОВАНЬ ДІЛЯНКИ ВЕЛИКОГО ЧАПЕЛЬСЬКОГО ПОДУ, ЩО ВІДВОДИТЬСЯ ПІД ВИПАС ДИКИХ КОПИТНИХ Мітіна Т.С., Щербина В.В., к.б.н., доцент кафедри ГЕЗ, 15091997nt@gmail.com	172
АСОЦІЙОВАНІСТЬ <i>RHORMIDIUM DIMORPHUM</i> З ІНШИМИ ПРЕДСТАВНИКАМИ СИНЬОЗЕЛЕНИХ ВОДОРОСТЕЙ АЛЬГОУГРУПОВАНЬ СІНОЖАТІ Савченко А.Д., Щербина В.В. к.б.н., доцент кафедри ГЕЗ, 0975062540@ukr.net	175
ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ Калашніков М. С., maksim29995@ukr.net	178
ЕКОНОМІЧНІ ЗАСАДИ ПРОРОДОКОРИСТУВАННЯ Лойко О. С., sanjoklike@gmail.com.....	180
ОСНОВНІ ЧИННИКИ АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ НА ЗЕМЕЛЬНІ РЕСУРСИ ТА ҐРУНТИ Семенюк Є.О., lizzavetta.44@gmail.com	182
ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ В УМОВАХ ЕКОЦЕНТРИЗМУ Соболев Г.О., anchinaclervb@gmail.com	184
СУЧАСНИЙ СТАН ВОДНО-БОЛОТНИХ УГІДЬ ДНІПРОВСЬКОГО ЕКОЛОГІЧНОГО КОРИДОРУ Коваленко С.В., Kovalenko.sergei16@gmail.com.....	187
ВПЛИВ ЗМІН КЛІМАТУ НА РІВЕНЬ ВОДИ В АЗОВСЬКОМУ ТА ЧОРНОМУ МОРЯХ Мінченко О.В., qtha.ua1@gmail.com.....	188
ЛАНДШАФТНО-ЕКОЛОГІЧНА СТРУКТУРА АЛТАГІРСЬКОГО ТА РАДИВОНІВСЬКОГО ЛІСОВИХ МАСИВІВ Пономаренко Д.О., E-mail: dponomarenko826@gmail.com	189
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛІВ АЕРОФОТОЗЙОМКИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ПЛАНІВ КРУПНИХ МАСШТАБІВ Буркот О.В., sandra.burkot2@gmail.com Чернишова П.А., melissatea444@gmail.com	191
СУЧАСНИЙ СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ДНІПРОВСЬКОГО ЕКОЛОГІЧНОГО КОРИДОРУ Поточняк Т.С., tarastork54@gmail.com	192
ІННОВАЦІЙНІ ОРІЄНТИРИ РОЗВИТКУ ЗЕМЛЕУСТРОЮ Недоступ К., anastasiya.paribik@mail.com	194
ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ХІМІЧНИХ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ РОСЛИН У ПСП «БАНІВКА» Іовова Ю.Г., zhukova2017@ukr.net.....	196
МЕТОДИКА ІНФОРМАЦІЙНО-ПРОСВІТНИЦЬКОЇ РОБОТИ ТА ПРОПАГАНДИ ЗНАНЬ З ЦИВІЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ СЕРЕД НАСЕЛЕННЯ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ Головін Д.С., dgoловin224@gmail.com	199
В РЕЖИМІ ПІДВИЩЕНОЇ ГОТОВНОСТІ Яшина О.В., yashyna.helen@gmail.com	202
СУЧАСНІ СПОСОБИ ЕВАКУАЦІЇ ЛЮДЕЙ З БАГАТОПОВЕРХОВИХ СПОРУД ПІД ЧАС ПОЖЕЖІ Пахомова Д.С., pakhomovadasha25@gmail.com.....	204
РИЗИК-ОРІЄНТОВАНИЙ ПІДХІД – ОСНОВА ІДЕНТИФІКАЦІЇ ПОТЕНЦІЙНО-НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ’ЄКТІВ Мандзій В.В., vitalik.mandzij.98@gmail.com	206

Экосистемы их оптимизация и охрана. – Симферополь, 2014. – Симферополь, 2014. – С. 165-167.

14. Щербина В. В. Альгоугруповання цілих степових та агроценозів Південного степу України / В. В. Щербина // Питання біоіндикації та екології. – Запоріжжя: 2012. – С. 3-12.

15. Щербина В. В. Вплив пастеральної дигресії на ґрунтові водорості заповідних степових біогеоценозів / В. В. Щербина, І. А. Мальцева // Ґрунтознавство. – Дніпропетровськ: 2013. – Т. 14, №1-2. – С. 29-39.

16. Мальцева І. А. Сезонна динаміка чисельності та біомаси водоростей біогеоценозів Півдня України та їх зв'язок із факторами оточуючого середовища / І. А. Мальцева В. В. Щербина // Матеріали VII Всеукраїнської науково-практичної конференції «Перший крок у науку». – Луганськ: Глобус-Прінт, 2012. – С. 55-59.

Науковий керівник: Щербина В.В. к.б.н., доцент кафедри ГЕЗ, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Консультант: Дядічева О.А. старший науковий співробітник науково-дослідного відділу Приазовського НПП

АСОЦІЙОВАНІСТЬ *RHORMIDIUM AUTUMNALE* ІЗ ІНШИМИ ПРЕДСТАВНИКАМИ СИНЬОЗЕЛЕНИХ ВОДРОСТЕЙ АЛЬГОУГРУПОВАНЬ ДІЛЯНКИ ВЕЛИКОГО ЧАПЕЛЬСЬКОГО ПОДУ, ЩО ВІДВОДИТЬСЯ ПІД ВИПАС ДИКИХ КОПИТНИХ

Мітіна Т.С., Щербина В.В., к.б.н., доцент кафедри ГЕЗ, 15091997nt@gmail.com
Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Актуальність. На сьогоднішній час пасовищне навантаження змінює структуру степових фітоценозів, а тривалий і надмірний випас призводить до їх дигресії [9]. При цьому спостерігається ксерофітизація рослинного покриву, збіднення видового складу, спрощення структури, зменшення проективного покриття [7]. За період випасу на пасовищах нагромаджуються екскременти тварин, що є джерелом нітрогену, фосфору та інших біогенів, які надходять у ґрунт та змиваються у депресивні форми рельєфу, водні об'єкти [8]. Негативний вплив зазначених факторів, перш за все, позначається на стані ґрунтової біоти. Саме тому дослідження антропогенно-трансформованих біогеоценозів нарівні окремих біотичних складових набувають значної актуальності.

Особливої уваги на рівні компонентного складу біотичного блоку екосистем заслуговують *Cyanophyta*, оскільки на відміну від представників інших гетероцистні синьозелені водорості здатні поєднувати процес окисного фотосинтезу з фіксацією молекулярного азоту [1]. В локусах масового розвитку, автотрофні за карбоном і нітрогеном синьозелені водорості виявляють вплив на ґрунтову біоту, а через неї і на родючість ґрунту [1, 3]. До того ж нітроген, накопичений синьозеленими водоростями, може засвоюватись вищими рослинами і цим частково задовольняти їх потреби в цьому дефіцитному елементі [1,2]. Варто відмітити протиерозійні властивості нитчастих форм синьо-зелених водоростей, слизисті речовини клітинних оболонок яких склеюють ґрунтові частинки, а переплетені нитки механічно скріплюють їх [1,4]. Крім накопичення органічної речовини і нітрогену, а також стимулюючої дії, встановлена провідна роль водоростей у звільненні поживних речовин ґрунту шляхом руйнування первинних і вторинних мінералів [1]. Враховуючи вище зазначене визначається перспективність дослідження синьозелених водоростей пасовищних біотопів з метою розширення загальнотеоретичної бази даних у тому числі і на рівні асоційованості окремих видів. Оскільки визначення практичних механізмів регуляції компонентним складом альгоугруповань, можливо лише за умови поетапного аналізу взаємозв'язків на рівні окремих складових [11-14].

Методи дослідження. Для проведення досліджень була закладена пробна на території площа пасовищного біогеоценозу, який знаходиться в режимі контрольованого випасу диких тварин у Великому Чапельському піді Біосферного заповідника «Асканія-Нова» ім. Ф.Е. Фальц-Фейна (Херсонська обл.). Відбір зразків ґрунту для альгологічних досліджень проводився посезонно на протязі 2-х років із дотриманням усіх вимог мікробіологічних досліджень за методикою, запропонованою М.М. Голербахом та Е.А. Штиною. Визначення видового складу альгоугруповань проводили з використанням оптичного мікроскопа «XSP-128B» (об'єктиви 4х, 10х, 40х, 100х) із залученням таких культуральних методів як: метод ґрунтових культур зі скельцями обростання, метод накопичувальних культур на агаризованих поживних середовищах та метод чистих культур.

Встановлення видової приналежності водоростей відділів *Cyanophyta* реалізовувалось через вивчення живих культур, за допомогою яких визначались ідентифікаційно-значимі ознаки водоростей відповідного відділу. Подекуди використовувались цитохімічні реакції. При необхідності дослідження будови репродуктивних стадій водоростей застосовувались водні культури, виготовлені на основі рідкого середовища Болда або дистильованої води. Рясність водоростей встановлювалась за 7-ми бальною шкалою. Отриманні данні аналізувались за допомогою програмного модуля GRAPH5 [10] із використанням кількісного коефіцієнту Сьоренсена-Чекановського.

Результати досліджень. Великий Чапельський під є ключовою типологічною одиницею форм мезорельєфу Присивасько-Приазовського низинного степу. Це унікальне урочище у складі природного ядра Біосферного резервату «Асканія-Нова», крупна западина загальною площею водозбірного басейну понад 26 тис. га зі збереженими схилами, днищем та лощинами, що робить його модельним об'єктом аналізу гідрогенних флуктуацій у цілих регіоні [5].

Частина площі Великого Чапельського поду, який входить до складу природного ядра заповідника, у період 1962-1973 роки була огорожена і поділена на систему загонів різної площі для організації контрольованого випасу тварин. Особливістю такого випасу є використання багатовидового складу копитних, що в умовах пасовищного господарства призводить до більш повного використання рослинної продукції [6].

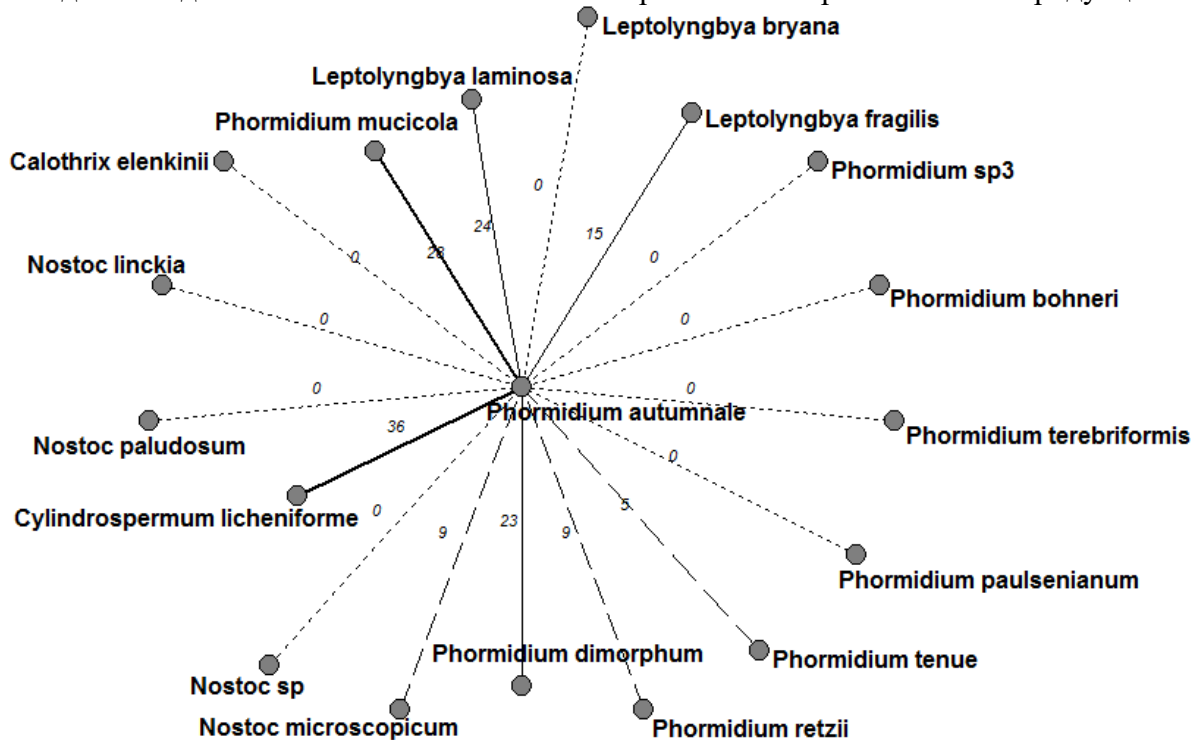


Рисунок 1 - Структура асоційованості *Phormidium autumnale* із іншими представниками синьо-зелених водоростей альгоугруповань пасовищного біогеоценозу.

За результатами дослідження для зазначеного пасовищного біогеоценозу було відмічено 18 видів водоростей з відділу *Cyanophyta*. Структура асоційованості водорості *Phormidium autumnale* (Agardh) Gomont 1892 із іншими представниками синьозелених водоростей альгоугруповань пастерального біогеоценозу наведена на рисунку 1. Позитивні значення коефіцієнтів спостерігаються із представниками таких видів як: *Cylindrospermum licheniforme* (Bory) Kützting 1847, *Phormidium mucicola* Huber- Pestalozzi et Naumann 1929, *Leptolyngbya laminosa* (Gomont ex Gomont) Anagnostidis et Komarek 1988, *Phormidium dimorphum* Lemmermann 1908, *Leptolyngbya fragilis* (Gomont) Anagnostidis et Komarek 1988, *Nostoc microscopicum* Carmichael sensu Elenkin 1949, *Phormidium retzii* (Agardh) Gomont 1890 та *Phormidium tenue* (Agardh ex Gomont) Anagnostidis et Komarek 1988. Нульові значення коефіцієнтів спостерігаються із представниками *Phormidium sp3*, *Phormidium bohneri* Schmidle, *Phormidium terebriformis* (Agardh ex Gomont) Anagnostidis et Komarek 1988, *Phormidium paulsenianum* B.Petersen 1930, *Nostoc sp*, *Nostoc paludosum* Kützting 1850-1852, *Nostoc linckia* (Roth) Bornet et Flahault 1880, *Calothrix elenkinii* Kossinskaya 1924 f. Elenkinii та *Leptolyngbya bryana* (Gomont) Anagnostidis et Komarek 1988.

Висновок. Таким чином водорості виду *Phormidium autumnale* мають різний рівень асоційованості із іншими представниками синьозелених водоростей в альгоугрупованнях пасовищного біогеоценозу Великого Чапельського поду. Наведений спектр коефіцієнтів Сьоренсена-Чекановського свідчить про наявність позитивних та нейтральних форм асоційованості між наведеними видами які за загальною кількістю дорівнюють один одному. Спектр коефіцієнтів із позитивними значеннями варіює в межах від 36 до 5 відповідно.

Список використаних джерел

1. Нікорич В. А. Видове різноманіття синьозелених водоростей бурувато-підзолистих оглеєних ґрунтів південного передкарпаття / В. А. Нікорич, Т. М. Чорневич // Ґрунтознавство. – 2011. Т. 12, № 1–2. – С. 72-77.
2. Панкратова Е. М. Участие цианобактерий в круговороте азота в почве и создании ее плодородия / Е. М. Панкратова // Успехи микробиологии. – 1987. – Вып. 21 – С. 212-242.
3. Панкратова Е. М. Функционирование цианобактерий на пахотных почвах Нечерноземной зоны / Е. М. Панкратова, Л. И. Домрачева, Е. Н. Резник // Почвоведение. – 1989. – № 4. – С. 75-81.
4. Костіков І. Ю. Водорості яруг та їх протиерозійна роль / І. Ю. Костіков // Укр. ботан. журн. – 1990. – 47, № 1. – С. 43-47.
5. Шаповал В. В. Регіональні аспекти гідрогенних флуктуацій у подах Причорноморського степу (за матеріалами моніторингу затоплень Великого Чапельського поду) / В. В. Шаповал, С. С. Звєгінцов // Регіональні проблеми України : Географічний аналіз та пошук шляхів вирішення. – 2011. – С. 373.
6. Ясинецкая Н. И. Методика расчета пастбищной нагрузки на степной участок «Большой Чапельский под» в Биосферном заповеднике «Аскания-Нова» / Н. И. Ясинецкая, Т. Л. Жарких // Заповідні степи України. Стан та перспективи їх збереження : матеріали Міжнародної наукової конференції. – Асканія-Нова, 2007. – С. 119-123.
7. Щербина В. В. Вплив пастеральної дигресії на ґрунтові водорості заповідних степових біогеоценозів / В. В. Щербіна, І. А. Мальцева // Ґрунтознавство. – 2013. – Т. 14, № 1-2. – С. 29-39.
8. Криворучко М. О. Оцінка надходження біогенів з поверхневим стоком з пасовищ в межах басейну р. Сіверський Донець / М. О. Криворучко // Людина та довкілля. Проблеми неоекології. – 2010. – Т. 15, № 2. – С. 86-89.
9. Шенников А. П. Введение в геоботанику / А. П. Шенников // – Ленинградский ордена Ленина государственный университет имени А. А. Жданова. – 1964. – 447 с.
10. Новаковский А.Б. Обзор современных программных средств, используемых для анализа геоботанических данных / А. Б. Новаковский // Растительность России. – 2006. – № 9. – С. 86-95.

11. Щербина В. В. Асоційованість водорості *Pleurochloris commutata* з іншими представниками альгоугруповань меліорованих агроценозів зони типового землекористування ДПДГ ІТСР «Асканія-Нова» / В. В. Щербина // Меліорація та водовикористання – екологічна безпека водних об'єктів : матеріали науково-практичної конференції. – 2018. – С. 33-35.
12. Щербина В.В. Сопряженность водорослей вида *Chlorococcum chlorococcoides* с другими видами альгосообщества орошаемой пашни по показателям Браве-Пирсона – Агроекологічні аспекти виробництва та переробки продукції сільського господарства: Міжнародна науково-практична конференція – Мелітополь-Кирилівка: ТДАТУ, 2018. – С. 73
13. Щербина В. В. Асоційованість водорості *Microcoleus vaginatus* з іншими представниками альгоугруповань меліорованих агроценозів зони типового землекористування «Асканія-Нова» - Всеукраїнська наукова конференція молодих учених, 15–16 травня 2018 р. / Редкол.: Непочатенко О.О. (відп. ред.) та ін. - Київ., Видавництво «Основа». – 2018. С. 69.
14. Щербина В. В. Асоційованість водорості *Phormidium retzii* з іншими представниками альгоугруповань меліорованих агроценозів зони типового землекористування «Асканія-Нова». – Регіональні проблеми охорони довкілля. – Одеса: ТЕС, 2018. – С. 233-235.

АСОЦІЙОВАНІСТЬ *PHORMIDIUM DIMORPHUM* З ІНШИМИ ПРЕДСТАВНИКАМИ СИНЬОЗЕЛЕНИХ ВОДРОСТЕЙ АЛЬГОУГРУПОВАНЬ СІНОЖАТІ

Савченко А.Д., Щербина В.В. к.б.н., доцент кафедри ГЕЗ, 0975062540@ukr.net
Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Актуальність. Водорості відіграють значну роль у процесах ґрунтотворення як в умовах цілинних так і антропогенно-змінених біогеоценозів, де виступають у ролі первинних продуцентів та азотфіксаторів, а також приймають участь в життєдіяльності представників мезо- і мікрофауни [1]. Проте на рівні із іншими біотичними компонентами екосистем водорості трансформуються під впливом антропогенних втручань, до переліку яких безумовно можна віднести відведення цілинних степових екосистем під сінокоси. В умовах сіножатті змінюються видовий склад, чисельність біомаса водоростей їх сезонна динаміка, а також вертикальний розподіл у порівнянні із цілинними степами [14, 15] та можуть відмічатися зміни в системі асоційованості водоростей різних рівнів, що не одноразово фіксувалось при інших видах антропогенного освоєння [17]. Тому особливої актуальності набуває дослідження спряженості водоростей на рівні угруповань синьозелених водоростей в межах територій сіножаті.

Огляд літератури. Дослідженню питань трансформації біотичних складових природних осередків під впливом сінокошення приділяється значна увага. Так окремі аспекти деградації середовищ в умовах впровадження сінокошення висвітлені у працях таких авторів як: Г.Г. Кузяхметова [2], А.В. Павленко [3], Г.Г. Соколової [4], В.Н. Грамма, А.В.Захаренко, М.А.Філатова [5], В.В. Мойсієнко, О.Я. Шевчук [6], Т.Куцериб [7], Л.В. Бусленко та Л.В. Щепної [8], В.Н. Ільїної [9].

Фізико-географічна характеристика району дослідження. Вивчення особливостей альгоугруповань степових біогеоценозів, що знаходяться під впливом сіножаті, здійснювалось на території Біосферного заповідника «Асканія-Нова». Територія Біосферного заповідника «Асканія-Нова» ім. Ф. Е. Фальц-Фейна. Загальна площа заповідника становить 33307,6 га [10]. Характерною особливістю рельєфу досліджуваної території є неглибокі просторові замкнуті зниження, так звані поди [11]. Клімат регіону помірно-континентальний, для нього характерні сухе літо і м'яка зима [10]. Середньорічна температура повітря 9,8°C [10]. Для заповідника характерними є темно-каштанові ґрунти, що межують з південними чорноземами [12]. Рослинний покрив асканійського степу представлений зональною