

Шифр «Скрофуларія»

**Наукове обґрунтування створення об'єкту ПЗФ на прикладі
Дворічанського району, Харківської області**

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ЄЧС – Європейський червоний список

ПЗФ – природно-заповідний фонд

ЧКУ – Червона книга України (2009)

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1.1. Фізико-географічна характеристика території дослідження	7
1.2. Історія вивчення крейдяної флори	8
1.3. Природно-заповідний фонд Пооскілля (Дворічанський і Куп'янський райони Харківської області)	12
1.4. Раритетна складова флори Харківщини та Пооскіл.....	14
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ	16
2.1. Матеріали дослідження.....	16
2.2. Методи дослідження	17
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ	19
3.1. Систематичний аналіз флори ботанічного заказника	19
3.2. Фітосозологічний аналіз флори ботанічного заказника.....	21
3.3. Наукове обґрунтування створення ботанічного заказника.....	25
ВИСНОВКИ	29
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	30
ДОДАТКИ	35

ВСТУП

Останнім часом у зв'язку з неухильним скороченням площ степових залишків та деградацією решток природної рослинності крейдяних схилів, все частіше порушується питання про необхідність охорони своєрідної крейдяної флори в північно-східній частині Харківщини. Найбільш надійним методом охорони рідкісних і зникаючих рослинних угруповань є включення їх в систему державного природно-заповідного фонду.

У всьому комплексі природної рослинності України флора крейдяних відслонень є найбільш цінним у науковому відношенні об'єктом, так як в її складі значна кількість видів, багато з яких занесені до Червоної книги України та інших переліків рідкісних видів рослин.

Створення охоронюваних природних об'єктів сприяє розширенню екологічної мережі Харківської області, як складової Загальноукраїнської екомережі.

Мета роботи: дослідити флору крейдяних відслонень біля с. Западне, визначити фітосозологічну цінність флори, приналежність видів рослин до переліків рідкісних та охоронюваних видів та створення наукового обґрунтування для створення об'єкту ПЗФ.

Для реалізації поставленої мети нами було сформульовано наступні **завдання:**

- 1) дослідити флористичний склад судинних рослин заказника;
- 2) зробити фітосозологічну оцінку флори крейдяних відслонень;
- 3) оцінити економічну цінність екосистемних послуг;
- 4) скласти наукове обґрунтування щодо створення ботанічного заказника місцевого значення «Западне», відповідно до природоохоронного законодавства.

Методи дослідження: теоретичні (аналіз, аналогія, порівняння), емпіричні (спостереження, опис, фотографування, картографічний метод, маршрутний метод), методи обробки інформації.

Об'єкт дослідження: оцінка видового різноманіття флори крейдяних схилів правого берега р. Оскіл в околиці с. Западне.

Предмет дослідження: фітосозологічна оцінка флори крейдяних відслонень.

Новизна роботи полягає в тому, що вперше було проведено дослідження фітобіоти крейдяних схилів правого берега р. Оскіл біля с. Западне, запропоновано створення ботанічного заказника «Западне».

Практичне значення роботи: у результаті проведених досліджень складене наукове обґрунтування щодо створення об'єкту ПЗФ ботанічного заказника місцевого значення «Западне» (Дворічанський район, Харківська область).

Структура науково-дослідницької роботи включає в себе вступ з обґрунтуванням теми дослідження, її актуальності, новизни, теоретичного та практичного значення, три розділи з короткими висновками. У роботі також є загальні висновки до роботи і список використаної літератури.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Фізико-географічна характеристика території дослідження

Об'єктом наших досліджень є флора ділянки крейдяних схилів в районі селища Западне по правому берегу р. Оскіл.

Згідно геоботанічного районування України територія дослідження займає відроги Середньоруської височини в смузі різнотравно-типчаково-ковилових степів Степової зони. Вона знаходиться в Дворічанському районі Харківської області. Згідно з фізико-географічним районуванням України (1968), ця територія належить до Старобільської степової області південних відрогів Середньоруської височини, південно-західна частина останньої виділяється в Донецько-Оскільській підобласті, яка займає в основному межиріччя Сіверського Дінця й Оскола [5].

Крейдяні відслонення басейну Сіверського Дінця відносять до верхньокрейдяної флори. Ця крейда вистелена юрськими глинами, зверху прикрита третинними пісками і четвертинними лесовидними суглинками. За своїм фізичним властивостям крейда неоднорідна. Виступає у вигляді прямовисної монолітної скелі або у вигляді опуклих лобів, поверхня яких розділена мережею глибоких і дрібних тріщин. Верхня частина схилів може бути покрита шаром щебеню (20-60 см). Основна частина крейдяних схилів під впливом поточної води порізана ярами, жолобами та балками.

Крейдяні відслонення мають досить велику крутизну від 10° до 40° , максимальну протяжність від підстави до вершини до 100-150 м, але в основному – 50-80 м. На вершинах і підставах схили зазвичай покриті опідзоленими ґрунтами. У середній частині частіше чиста крейдяна крихта, іноді слабо задернована [1, 2].

За хімічним складом основними компонентами є біла писальна крейда, крейдоподібний та кремневидний мергель, вапняк із вмістом CaCO_3 від 65% до 94% [24].

Ґрунтовий покрив в районі досліджень досить різноманітний. Найбільше поширені чорноземи звичайні, середньогумусні, перехідні до потужних, а також чорноземи опідзолені. Піднесені ділянки вододілу покриті потужними середньогумусними чорноземами. Мало поширені малогумусні чорноземи і середньопідзольні ґрунти, чорноземно-лучні і лучні солончакові ґрунти з содовим засоленням тераси, піщані солонцюваті заплави. В заплаві Оскола поширені алювіально-лучні та інші ґрунти заплавних і надзаплавних терас [28].

Клімат району досліджень континентальний. Середня температура січня 7,9-8,5°C, абсолютний мінімум – 35°C. Середня температура липня +20,2° – +20,9°, абсолютний максимум +39°C. Безморозний період – 160 днів. Атмосферних опадів випадає 480-520 мм в рік. Найбільше їх випадає влітку. Сніг лежить близько 85 днів [18].

Складний комплекс геоморфологічних, гідрологічних, ґрунтових умов території, запланованої в якості ботанічного заказника, зумовив і різноманіття рослинного покриву. В його складі з зональних типів представлені нагірні та байрачні діброви, лучні та різнотравно-типчаккові системи; з інтразональних – заплавні луки, болота, бори та рослинність крейдяних відслонень.

Рослинність відслонень крейди та мергелю в басейні Сіверського Дінця відноситься по класифікації Є.М. Лавренко [27] до причорноморських тимьянників і тимьянникових степів, у складі яких він виділяє Донецько-Донських, найбільш багатих ендемічними видами.

По місцю розташування, характеру флори крейдяні відслонення по Сіверському Дінцю та його притоках річок Вовчої і Оскіл в межах Харківської області можна віднести до «Південному крейдяного району флори Середньоруської височини», що виділяє А.Р. Мешков [28].

1.2. Історія вивчення крейдяної флори

У всьому комплексі природної рослинності України флора крейдяних відслонень є найбільш цінним у науковому відношенні об'єктом, так як в її складі значна кількість реліктових та ендемічних видів, багато з яких занесені до Червоної книги України (2009).

А.Л. Тахтаджян виділяв район між басейнами річок Волги і Дону як район найбільш багатий ендемами в цілому для світової флори [9]. Крейдяні відслонення на Україні виявлені на правих берегах річок, в глибоких ярах і балках на території Харківської, Луганської та Донецької областей в основному по річці Сіверський Донець та його притоках [17]. Ученими наводиться близько 40 реліктових і ендемічних видів третинного періоду і періоду міжльодовиков'я [17].

Багаторічні дослідження рослинного покриву долини р. Оскіл вченими Харківського університету та України [9, 11, 12, 14] показали, що ця територія є унікальною завдяки накопиченню унікальних природних угруповань крейдяних відслонень. В результаті вивчення судинних рослин у флорі крейдяних відслонень на території Дворічанського та Куп'янського районів були створені численні ботанічні заказники та національний природний парк «Дворічанський». Наразі розробляється проект розширення парку за рахунок територій, розташованих в долині р. Оскіл.

Флора крейдяних відслонень вже давно привертала увагу дослідників природи Харківщини. Вона відрізняється від зональних типів рослинності, які оточують її, своєрідним складом життєвих форм і флористичним складом, у якому багато рідкісних, реліктових та ендемічних видів. Це пов'язано з особливим складом материнської породи – крейди різного геологічного походження та хімічного складу, часто відсутністю ґрунтового шару, а також історією формування цієї рослинності.

Дослідженням крейдяної флори і рослинності басейнів Дону та Сіверського Дінця присвячено значну кількість праць таких видатних ботаніків-

географів, як В.І. Талієв [35, 36, 37], Б.М. Козо-Полянський [22], М.І. Котов [23, 24], Є.М. Лавренко [27].

Важливим аспектом досліджень по вивченню флори крейдяних відслонень є вивчення взаємозв'язку між розподілом рослин на крейдяних схилах і процесами ерозії. М.І. Котов [24] та Ф.О. Гринь [17] не лише встановили декілька фаз розвитку рослинності на цих місцях в залежності від інтенсивності процесів розмиву і змиву, а й показали взаємозв'язок між розвитком рослинного покриву та ерозійними процесами на крейдяних схилах.

Значної уваги дослідники флори приділяли вивченню мікроклімату й умовам зволоження крейдяних відслонень. Так В.І. Талієв [37] вперше висловив думку про те, що крейдяні схили повинні бути більш теплі і сухі порівняно з навколишніми чорноземами. Натомість спостереження над температурою шару крейдяних відслонень показали протилежне. З'ясувалося, що оголені ділянки крейди, навпаки, мають більш низьку температуру порівняно з крейдяними схилами, на яких є шар ґрунту і рослинний покрив.

Багато суперечок виникло з приводу віку і походження флори крейдяних відслонень. Так Д.І. Литвиновим була висунута «реліктова» гіпотеза походження, а В.І. Талієв протиставив їй «синантропну». Д.І. Литвинов відносив флору крейдяних відслонень до реліктових флор, що збереглися з часів льодовикового періоду. Ендемічність рослин досліджувала С.С. Морозюк [30]. В.І. Талієв вважав, що крейдяна флора з'явилася в результаті діяльності людини, яка оголила крейду і занесла рослини, а також в результаті випасу домашнього скота [37]. На даний час гіпотеза Д.І. Литвинова про реліктове походження флори крейдяних відслонень є загально визнаною, але питання про її вік залишається дискусійним.

Однією з фундаментальних робіт слід вважати роботу Б.М. Козо-Полянського «В країні живих копалин», яка вийшла у 1931 році. У ній автор дає опис цілого реліктового району, виявленого їм на Середньоруської височині, а також наводить переконливі геологічні, історичні та ботаніко-

географічні докази його реліктовості. Цією роботою був підведений підсумок багаторічної дискусії про реліктовість крейдяної флори [11, 13, 22].

Багато вчених пов'язують особливості складу рослинності крейдяних схилів з геоморфологічними особливостями та особливостями відслонень, а саме: наявність або відсутність ґрунтового покриву, рухливість субстрату, що викликана крутизною схилів, процесами ерозії, мікрокліматичним режимом цих місцезростань, хімічними і фізичними властивостями самої крейди.

Класифікація рослинності крейдяних відслонень також є предметом суперечок. Б.М. Козо-Полянський [22] та Є.М. Лавренко [27] відносять крейдяну флору до типу тимьяників і тимьяникових степів. Б.М. Козо-Полянський назвав рослини тимьяникових степів «зниженими альпійцями». Це такі види, як *Androsace koso-poljanskii* Ovcz.; *Artemisia hololeuca* M.Bieb. ex Besser; *Carex humilis* Leys. та інші. Н.П. Виноградов і С.В. Голіцин [5] виділяє 2 варіанти рослинності «знижених Альп»: північний, пов'язаний з вапняками і південний – крейдяний (тимьяники). Кордон між ними проводить р. Оскіл, тобто в районі наших досліджень.

Термін «тимьяники» ввів в ботанічну літературу А.М. Краснов [26]. Тимьяниками він називав угруповання ксерофільних напівчагарничків на крейді. Ще раніше, у 1889 році, С.І. Коржинский [25] запропонував термін «тимьяниковий степ», під яким він розумів усі угруповання на кам'янистих місцях.

«Тимьяникові степи» розвиваються на більш або менш кам'янистих або щебневатих, але вже достатньо розвинених ґрунтах, і являють собою перехід від тимьяників до зональної рослинності [15].

Характеристика дигрессивних і демутаційних змін рослинності на крейдяних схилах в басейні р. Сіверський Дінець присвячена стаття М.І. Олексієнко [1]. У ній наводяться найбільш характерні рослинні угруповання для різних стадій деградації та інших різноманітних змін рослинності на крейдяних схилах Сіверського Дінця.

У роботі М.І. Олексієнко [2] на підставі фітоценотичного і біоморфологічного аналізу серійних угруповань крейдяних відслонень по Сіверському Дінцю виділяється 3 групи фітоценозів. В якості індикаторів ступеня розвитку рослинних угруповань та заростання оголених схилів автором пропонується 3 групи синузій.

У 1971 році виходять дві роботи С.С. Морозюк [29, 30], присвячені вивченню флори крейдяних відслонень басейну Сіверського Дінця. В них наводиться аналіз систематичної, еколого-фітоценотичної та географічної структури флори відслонень зазначеної території, розглядаються питання її походження. Автором також наводиться перелік 33 облігатно-ксерофільних ендемів, які ростуть в басейні Сіверського Дінця, основне ядро яких датується третинним віком.

У 80-ті роки дослідження флори і рослинності крейди у басейні Сіверського Дінця (Харківська, Донецька, Луганська області) проводилося ботаніками Харківського національного університету. Серед них Л.М. Горелова та ін. Результати цих досліджень опубліковані в ряді статей і книг [7-15], серед яких «Рослинний покрив крейдяних відслонень запланованого національного парку «Дворічанський» [9].

Найновіші данні про флору та рослинність території дослідження опубліковані в роботах Г. Савченко та В. Ронкіна [42], та в роботах Н.Б. Саїдахмедової, М.В. Баніка, А.Б. Громакової та М.В. Кривохижі [33]

Данні багаторічних досліджень унікальної флори крейдяних відслонень були використані при створенні національного парку «Дворічанський» та заказників на території Дворічанського, Куп'янського та Вовчанського районів.

1.3. Природно-заповідний фонд Пооскілля (Дворічанський і Куп'янський райони Харківської області)

Найбільш надійним методом охорони рідкісних і зникаючих рослинних угруповань є включення їх в систему державного природно-заповідного фонду

як заповідних ділянок – заповідних урочищ або фітоценотичних пам'яток природи [20].

На сьогодні природно-заповідний фонд Харківської області налічує 220 територій та об'єктів загальною площею 52943,9 га, що становить 1,69% від загальної площі області. Розміщення заповідних територій та об'єктів нерівномірне. Найвищий відсоток заповідності в Печенізькому районі – 28,15%, Зміївському – 8,45%, Чугуївському – 3,48%. В більшості районів відсоток заповідності становить біля 1% [21].

Основними категоріями природно-заповідного фонду Харківщини є: заказники – 139, пам'ятки природи – 42, а також заповідні урочища, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва, ботанічний сад, зоопарк, дендропарки, регіональні ландшафтні парки.

Відсоток заповідності Куп'янського району від його загальної площі складає лише 0,13%, а Дворічанського району – 0,69%. У Куп'янському районі існує 5 заказників, 4 з яких – ботанічні (Куп'янський, Миколаївський, Новомиколаївський, Цибівський). У Дворічанському районі створені 13 заказників, 8 з яких – ботанічні (Дворубчине, Коновалове, Конопляне, Коробочкине, Колодязнянський, Крейдяний, Червоний, Озерний), а також Дворічанський національний природний парк [26]. Розташування об'єктів ПЗФ на території Дворічанського та Куп'янського районів Харківської області наведено на карті-схемі (рис. 1.1).



Рис. 1.1. Карта-схема природно-заповідного фонду Дворічанського та Куп'янського районів Харківської області.

1.1. Раритетна складова флори Харківщини та Пооскілля

Для збереження та підтримання видового складу рослинних угруповань створено анотовані переліки рідкісних та ендемічних видів, такі як Червона книга України, Бернська конвенція, Європейський червоний список, у Харківській області – Червоний список Харківської області (Перелік охоронюваних видів рослин Харківської області).

За Червоною книгою (2009) на Харківщині поширені 95 видів охоронюваних судинних рослин, з яких 16 видів були включені до останнього

Продовження таблиці 1.1

14	<i>Festuca cretacea</i> T.Pop. et Proskor.					+		+		+	+	+
15	<i>Helianthemum canum</i> (L.) Hornem.					+		+			+	
16	<i>Hyssopus cretaceus</i> Dubjan.					+	+	+	+	+	+	+
17	<i>Koeleria talievii</i> Lavrenko					+	+	+	+		+	
18	<i>Linaria cretacea</i> Fisch. ex Spreng.					+	+	+			+	
19	<i>Matthiola fragrans</i> Bunge					+	+	+	+	+	+	+
20	<i>Onosma tanaitica</i> Klokov					+	+	+		+	+	+
21	<i>Ornithogalum boucheanum</i> (Kunth) Aschers.	+										
22	<i>Paeonia tenuifolia</i> L.			+		+		+		+	+	+
23	<i>Pulsatilla nigricans</i> Storek		+					+		+		
24	<i>Rhinanthus cretaceus</i> Vassilcz.									+		+
25	<i>Scrophularia cretacea</i> Fisch. ex Spreng.					+	+	+	+	+	+	
26	<i>Scutellaria cretica</i> Juz.					+	+	+	+	+	+	+
27	<i>Silene cretacea</i> Fisch. ex Spreng.							+		+	+	+
28	<i>Stipa capillata</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
29	<i>Stipa lessingiana</i> Trin. et Rupr.			+	+	+	+	+	+	+	+	
30	<i>Stipa pennata</i> L.				+			+	+	+	+	
31	<i>Stipa pulcherrima</i> K. Koch	+						+	+		+	+

Висновок до розділу 1

Таким чином, флора крейдяних відслонень є найбільш цінним об'єктом у всьому комплексі природної рослинності України, що зумовлено унікальністю субстрату. Дослідженню даної теми була присвячена велика кількість наукових праць та статей, зокрема працівників ХНУ ім. Каразіна. Для того аби зберегти унікальну флору крейдяних відслонень створенні об'єкти ПЗФ на території Дворічанського та Куп'янського району, зокрема Дворічанський НПП.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

2.1. Матеріали дослідження

Територія ботанічного заказника місцевого значення «Западне» знаходиться в 2,5 км від с. Западне Дворічанського району Харківської області. Найближчі природно-заповідні об'єкти – це ботанічні заказники «Крейдяний» та «Коробочкине», також територія ентомологічного заказника, зарезервованого для наступного заповідання (Урочище Парнянське).

Дослідження проводилося на трьох ділянках: пологі схили (1), круті схили крейдяних відслонень (2) та придорожня територія (3) по правому берегу р. Оскіл. (Рис 2.1) (Додаток А, Б).

Територія заказника видовжена вздовж схилів правого берега р. Оскіл та має довжину – 2000 м, ширину – 546 м. Координати крайніх точок заказника представлені у табл. 2.1. Пропонована нами площа майбутнього заказника «Западне» складає близько 109,2 га.



Рис. 2.1 Досліджена територія

Таблиця 2.1

Координати крайніх точок заказника «Западне»

Сторона світу	Широта	Довгота
Північ	49°48'10.17"С	37°38'39.77"В
Південь	49°47'49.54"С	37°38'55.60"В
Схід	49°48'28.14"С	37°39'33.59"В
Захід	49°47'38.01"С	37°38'22.86"В

Усі дані були отримані за допомогою програми Google Earth, площа обчислена за допомогою додатку Google Pro.

2.2. Методи дослідження

Дослідження рослинності проводилось за маршрутним методом з закладенням та описом пробних геоботанічних площадок розміром 10x10 м². Було досліджено 3 пробних ділянки, на кожній з яких було закладено по дві пробні площі. Опис площадок проводили по бланкам розробленим на кафедрі ботаніки ХНУ ім. В.Н. Каразіна. Крім того, вказаний антропогенний вплив людини на ту чи іншу пробну ділянку.

Для вивчення характеру травостою, використовували такі показники як загальна ступінь покриття ґрунту в відсотках, характер розміщення рослин. Вказували видовий склад, щільність видів та проективне покриття у відсотках. Для визначення щільності рослин на ділянці застосовували окомірний облік за шкалою щільності О. Друде (табл. 2.2).

При проведенні систематичного аналізу флори, вивчали відсоткове та числове співвідношення родин. Складали спектр флори та виявляли особливості флористичного складу даних територій.

Таблиця 2.2

Шкала щільності видів О. Друде

Шкала О. Друде	Позначення	Середнє проєктивне покриття, %	Відстань між особинами, см (за А.А. Урановим)
Вид зустрічається один раз	Un (unicum)	Менше 1	-
Вид росте розсіяно	Sol (solitaria)	3 – 5	Більше 150
Вид рясний, але суцільного покриву не створює	Sp (sparsa)	10 – 20	100 – 150
Вид рясний	Cop 1-3 (copiosae)	Cop1 – 30 – 40 Cop2 – 50 – 60 Cop3 – 70 – 90	Cop1- 400 – 100 Cop2 - 20 – 40 Cop3 - не більш 20
Дуже рясно, суцільно	Soc (socialis)	Більше 95	Не більше 10

Статус охорони рідкісних видів встановлений за Червоною книгою України (2009) [39], та «Переліком охоронюваних видів рослин Харківської області» (2001) [31], а також публікаціями Л.М. Горелової «Рідкісні рослини Харківщини» [32]. Статус кожного виду встановлений за ЧКУ: зниклі – види, про які відсутня інформація про їх наявність; зниклі в природі – види, які зникли в природі, але збереглися у спеціально створених умовах; зникаючі – види, які перебувають під загрозою зникнення у природних умовах; вразливі – види, які у найближчому майбутньому можуть бути віднесені до категорії зникаючих; рідкісні; неоцінені – види, які не віднесені до зникаючих, вразливих та рідкісних категорій; недостатньо відомі – види, які не можна віднести до жодної із зазначених категорій.

Гербарій збирався в основному для уточнення видового складу при неможливості визначення виду в польових умовах (Додаток В). Гербарій червонокнижних рослин, які були визначені в польових умовах не збирався. При визначенні видів були використані: «Определитель высших растений Украины» (1987).

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Систематичний аналіз флори ботанічного заказника

Флора обстеженої території налічує не менше 72 видів судинних рослин, які належать до 24 родин (табл. 3.1) (Додаток Г).

Таблиця 3.1

Спектр родин флори ботанічного заказника «Западне»

№ з/п	Родини	Види	
		Усього	%
1.	Adoxaceae (Адоксові)	1	1,4
2.	Ariaceae (Селерові)	3	4,2
3.	Asclepiadaceae (Ластівневі)	1	1,4
4.	Asparagaceae (Холодкові)	1	1,4
5.	Asteraceae (Айстрові)	13	18
6.	Boraginaceae (Шорстколистні)	3	4,2
7.	Brassicaceae (Хрестоцвіті)	1	1,4
8.	Campanulaceae (Дзвоникові)	1	1,4
9.	Caryophyllaceae (Гвоздичні)	3	4,2
10.	Cyperaceae (Осокові)	1	1,4
11.	Dipsacaceae (Ворсянкові)	2	2,8
12.	Euphorbiaceae (Молочайні)	1	1,4
13.	Fabaceae (Бобові)	6	8,3
14.	Lamiaceae (Губоцвітні)	10	13,8
15.	Linaceae (Льонові)	2	2,8
16.	Malvaceae (Мальвові)	1	1,4
17.	Rosaceae (Тонконогові)	6	8,3
18.	Polygalaceae (Китяткові)	1	1,4
19.	Primulaceae (Первоцвітові)	1	1,4
20.	Resedaceae (Резедові)	1	1,4
21.	Rosaceae (Розові)	7	9,8
22.	Rubiaceae (Маренові)	1	1,4
23.	Ranunculaceae (Жовтецеві)	1	1,4
24.	Scrophulariaceae (Ранникові)	4	5,6
	Усього	72	100

У флорі судинних рослин заказника представлений один відділ – Magnoliophyta. Співвідношення видового складу 11-ти найбільш багатих видами родин (табл. 3.2) характеризує загальну систематичну структуру флори і відображає її основні ботаніко-географічні закономірності.

Провідні 11 родин охоплюють 80,5% (58 видів) від загального числа видів (72 види) (рис. 3.1). До класу Однодольні належить одна родина – Poaceae – 6 видів (10,3%) і до класу Дводольні – 10 родин – 52 видів (89,7%). Перші чотири місця у спектрі родин займають родини Asteraceae – 13 видів (18%), Lamiaceae – 10 видів (13,8%), Rosaceae – 7 видів (9,8%), Fabaceae – 6 видів (8,3%).

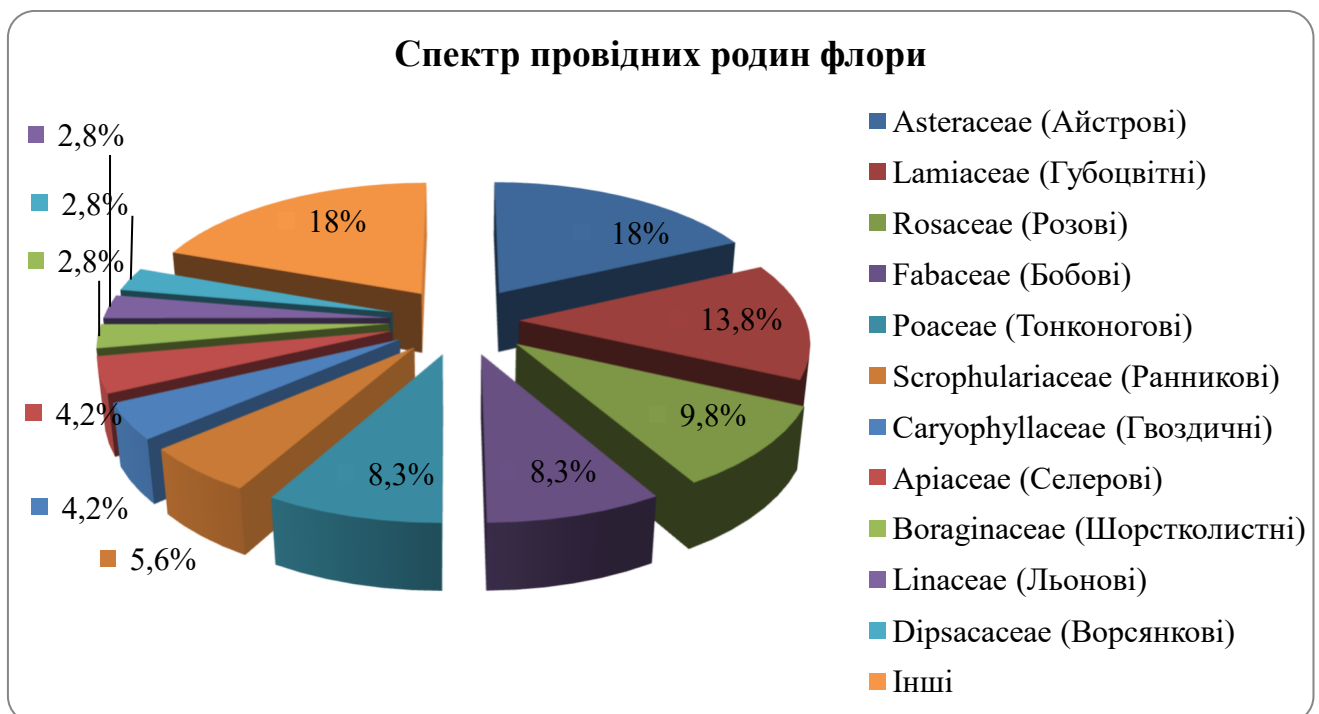


Рис. 3.1. Спектр провідних родин флори

Найбільш чисельними родинами є: Asteraceae (13 видів), Lamiaceae (10 видів), Rosaceae (7 видів), Fabaceae (6 видів), Poaceae (6 видів), Scrophulariaceae (4 види), Caryophyllaceae (3 види), Apiaceae (3 види), Boraginaceae (3 види), Dipsacaceae (2 види), Linaceae (2 види), інші - по одному виду.

Таке співвідношення родин флори крейдяних відслонень є доволі типовим для подібних досліджених ділянок Пооскілля [2, 19].

Таблиця 3.2

Спектр провідних родин флори

№ з/п	Родини	Види	
		Усього	%
1.	Asteraceae (Айстрові)	13	18
2.	Lamiaceae (Губоцвітні)	10	13,8
3.	Rosaceae (Розові)	7	9,8
4.	Fabaceae (Бобові)	6	8,3
5.	Рoaceae (Тонконогові)	6	8,3
6.	Scrophulariaceae (Ранникові)	4	5,6
7.	Caryophyllaceae (Гвоздичні)	3	4,2
8.	Apiaceae (Селерові)	3	4,2
9.	Boraginaceae (Шорстколистні)	3	4,2
10.	Linaceae (Льонові)	2	2,8
11.	Dipsacaceae (Ворсянкові)	2	2,8
	Інші	13	18
	Усього	72	100

3.2. Фітосозологічний аналіз флори ботанічного заказника

Провідні родини містять 22 рідкісних та ендемічних видів рослин. Для встановлення фітосозологічної ємності родин флори був проведений аналіз співвідношення охоронюваних видів до загальної чисельності видів родини представлених на території дослідження (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Фітосозологічна ємність провідних родин флори заказника

№ з/п	Назва родини	Види			
		Усього	%**	Потребують охорони	%*
1.	Lamiaceae (Губоцвітні)	10	13,8	5	50,0
2.	Fabaceae (Бобові)	6	8,3	2	33,3
3.	Рoaceae (Тонконогові)	6	8,3	2	33,3
4.	Scrophulariaceae (Ранникові)	4	5,6	2	50,0
5.	Caryophyllaceae (Гвоздичні)	3	4,2	1	33,3
6.	Boraginaceae (Шорстколистні)	2	2,8	1	50,0
7.	Primulaceae (Первоцвітові)	1	1,4	1	100
8.	Brassicaceae (Хрестоцвіті)	1	1,4	1	100
9.	Linaceae (Льонові)	2	2,8	2	100

Продовження табл. 3.3

10.	Asparagaceae (Холодкові)	1	1,4	1	100
11.	Cyperaceae (Осокові)	1	1,4	1	100
12.	Asteraceae (Айстрові)	1	1,4	1	100
13.	Polygalaceae (Китяткові)	1	1,4	1	100
14.	Rosaceae (Розові)	1	1,4	1	100
	Усього	-	-	22	31%**

* Відсоток охоронюваних видів до числа видів родини

** Відсоток до всієї флори.

За результатами аналізу таблиці встановлено, що найбільшу фітосозологічну цінність має родина Lamiaceae, яка включає 5 рідкісних видів з 10 (50%). На другому місці знаходяться родини Fabaceae, Poaceae, Scrophulariaceae та Linaceae, які включають по 2 рідкісних види. Родини Primulaceae, Brassicaceae, Asparagaceae, Cyperaceae, Asteraceae, Polygalaceae, Rosaceae представлені лише по одному охоронюваному виду.

В цілому рідкісні рослини складають 31% (22 види) від загального числа видів судинних рослин (72 вида), що є досить високим показником та дозволяє віднести територію до цінних флористичних ділянок.

Відмічено 4 види рослин, які занесені водночас до Червоної книги України (2009), Європейського червоного списку та Червоного списку Харківської області (2001): *Androsace koso-poljanskii* Ovcz., *Hyssopus cretaceus* Dubjan., *Scrophularia cretacea* Fisch. ex Spreng., *Silene cretacea* Fisch. ex Spreng. (Додаток Г, Д). Види *Scutellaria cretica* Juz., *Diploaxis cretacea* Kotov, *Koeleria talievii* Lavrenko, *Onosma tanaitica* Klokov належать одночасно до Червоної книги України та Переліку охоронюваних видів рослин Харківської області. Тільки до Червоної книги України занесені *Linaria cretacea* Fisch. ex Spreng. та *Stipa capillata* L., *Teucrium polium* L., *Thymus calcareus* Klok.et Shost., *Asparagus polyphyllus* Steven, *Astragalus albicaulis* DC. та інші належать до Червоного списку Харківської області (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Фітосозологічний статус охоронюваних видів

№ з/п	Назва виду	Статус охорони			
		Червона книга України (2009 р.)	Європейський червоний список	Червоний список Харківської області	Зелена книга
1.	<i>Androsace koso-poljanskii</i> Ovcz.	Зникаючий	Рідкісні	охорон.	охорон.
2.	<i>Asparagus polyphyllus</i> Steven			охорон.	
3.	<i>Astragalus albicaulis</i> DC.			охорон.	
4.	<i>Diplotaxis cretacea</i> Kotov	Вразливий		охорон.	
5.	<i>Genista tanaitica</i> P. Smirn.		Вразливі		
6.	<i>Hyssopus cretaceus</i> Dubjan.	Неоцінений	Невизначені	охорон.	охорон.
7.	<i>Koeleria talievii</i> Lavrenko	Неоцінений		охорон.	
8.	<i>Linaria cretacea</i> Fisch. ex Spreng.	Вразливий			
9.	<i>Linum hirsutum</i> L.			охорон.	
10.	<i>Linum ucranicum</i> (Griseb. ex Planch.) Czern.			охорон.	охорон.
11.	<i>Onosma tanaitica</i> Klokov	Неоцінений		охорон.	
12.	<i>Polygala cretacea</i> Kotov			охорон.	
13.	<i>Salvia nutans</i> L.			охорон.	
14.	<i>Scrophularia cretacea</i> Fisch. ex Spreng.	Неоцінений	Невизначені	охорон.	
15.	<i>Scutellaria cretica</i> Juz.	Неоцінений		охорон.	
16.	<i>Silene cretacea</i> Fisch. ex Spreng.	Вразливий	Вразливі	охорон.	
17.	<i>Stipa capillata</i> L.	Неоцінений		охорон.	
18.	<i>Thymus calcareus</i> Klok. et Shost.			охорон.	
19.	<i>Viburnum opulus</i> L.			охорон.	
20.	<i>Artemisia salcoloides</i> Willd.			охорон.	
21.	<i>Carex humilis</i> Leys.			охорон.	
22.	<i>Teucrium polium</i> L.			охорон.	

У таблиці 3.5 наведений список рослин, що занесені до Червоної книги України та зростають на території заказників Дворічанського району та зокрема майбутнього ботанічного заказника «Западне». Також було взято до уваги наявність видів рослин у Європейському червоному списку. Один вид *Genista tanaitica* P. Smirn. не охороняється в жодному з заказників, окрім «Западне», був виключений з Червоної книги України за редакцією 2009 року [39]. Відповідно, у майбутньому заказнику «Западне» підлягає охороні 10 видів рослин, що занесені до ЧКУ та 5 видів, які занесені до ЄЧС [40].

Таблиця 3.5

Стан охорони червонокнижних видів, які зростають в заказнику «Западне» на території Куп'янського та Дворічанського районів

№	Назва виду	Район / Назва території ПЗФ								
		Дворічанський								
		Коробочкіне	Крейдяний	Дворічанський НПП	Новомлинський	Червоний	Конопляне	Колодязнянський	Западне	Види, занесені до ЄЧС
1.	<i>Androsace koso-poljanskii</i> Ovcz.	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	<i>Diplotaxis cretacea</i> Kotov		+	+		+	+	+	+	
3.*	<i>Genista tanaitica</i> P. Smirn.								+	+
4.	<i>Hyssopus cretaceus</i> Dubjan.	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.	<i>Koeleria talievii</i> Lavrenko	+	+	+	+		+		+	
6.	<i>Linaria cretacea</i> Fisch. ex Spreng.	+	+	+			+		+	
7.	<i>Onosma tanaitica</i> Klokov	+	+	+		+	+	+	+	
8.	<i>Scrophularia cretacea</i> Fisch. ex Spreng.	+	+	+	+	+	+		+	+
9.	<i>Scutellaria cretica</i> Juz.	+	+	+	+	+	+	+	+	
10.	<i>Silene cretacea</i> Fisch. ex Spreng.			+		+	+	+	+	+
11.	<i>Stipa capillata</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	+	

* Вид виключений з видання 2009 р

3.3. Наукове обґрунтування проекту створення ботанічного заказника

Відповідно порядку створення об'єктів ПЗФ визначених Законом України «Про природно-заповідний фонд» та іншими нормативними документами Міністерства екології та природних ресурсів України складене наступне наукове обґрунтування.

Наукове обґрунтування створення ботанічного заказника місцевого значення «Западне»

Назва об'єкту. Ботанічний заказник місцевого значення «Западне».

Площа об'єкту. 109,2 га.

Місцезнаходження об'єкту. Харківська область, Дворічанський район, околиці села Западне.

Точний опис меж об'єкту.

Територія ботанічного заказника місцевого значення «Западне» знаходиться в 2,5 км від с. Западне Дворічанського району Харківської області. Найближчі природно-заповідні об'єкти – ботанічні заказники «Крейдяний» та «Коробочкине», також територія ентомологічного заказника, зарезервованого для наступного заповідання (Урочище Парнянське).

Територія займає схили правого берега р. Оскіл. Територія обмежена ґрунтовими дорогами та межує з полями з однієї сторони та пасовищними заплавами р. Оскіл. Координати крайніх точок:

49°48'10.17"ПНШ	37°38'39.77"СХД
49°47'49.54"ПНШ	37°38'55.60"СХД
49°48'28.14"ПНШ	37°39'33.59"СХД
49°47'38.01"ПНШ	37°38'22.86"СХД

Землекористувач. Дворічанська міська рада Дворічанського району Харківської області.

Загальна фізико-географічна характеристика об'єкту.

Згідно геоботанічного районування України (1977) територія дослідження займає відроги Середньоруської височини в смузі різнотравно-типчакowo-

ковилових степів Степової зони. Згідно з фізико-географічним районуванням України (1968), територія належить до Старобільської степової області південних відрогів Середньоруської височини, південно-західна частина останньої виділяється в Донецько-Оскільській підобласті, яка займає в основному межиріччя Сіверського Дінця й Оскола.

Історичний нарис.

Територія дослідження відноситься до рештків давньої реліктової флори та розташована на південних відрогах Середньоруської височини. Геологічні, історичні та ботаніко-географічні особливості району є переконливими доказами його реліктовості. У зв'язку з особливостями геоморфології, наявністю або відсутністю ґрунтового покриву, рухливістю субстратів, що викликана крутизною схилів, процесами ерозії, мікрокліматичним режимом цих місцезростань, хімічними і фізичними властивостями самої крейди територія, що планується під заповідання не використовувалась в господарській діяльності та не оброблялась.

Загальна характеристика рослинності об'єкту.

Унікальні природні угруповання крейдяних відслонень, серед яких занесені до Зеленої книги угруповання зі зростанням *Androsace koso-poljanskii* Ovcz., *Hyssopus cretaceus* Dubjan., *Linum ucranicum* (Griseb. ex Planch.) Czern..

Особливості флори.

Флора обстеженої території налічує не менше 72 видів судинних рослин, які належать до 24 родин. У флорі судинних рослин заказника представлений один відділ – Magnoliophyta. Провідні 11 родин охоплюють 80,5% (58 видів) від загального числа видів (72 вида). До класу Однодольні належить одна родина – Poaceae – 6 видів (10,3%) і до класу Дводольні – 10 родин – 52 видів (89,7%). Перші чотири місця у спектрі родин займають родини Asteraceae – 13 видів (18%), Lamiaceae – 10 видів (13,8%), Rosaceae – 7 видів (9,8%), Fabaceae – 6 видів (8,3%).

Найбільш чисельними родинами є: Asteraceae (13 видів), Lamiaceae (10 видів), Rosaceae (7 видів), Fabaceae (6 видів), Poaceae (6 видів), Scrophulariaceae

(4 види), Caryophyllaceae (3 види), Аріасеае (3 види), Boraginaceae (3 види), Dipsacaceae (2 види), Linaceae (2 види), інші - по одному виду.

Рідкісні види флори.

Флора заказника містить 22 рідкісних та ендемічних вида рослин, з яких до Червоної книги України (2009 р.) занесені 10 видів, до Європейського червоного списку – 5 видів, до Червоного списку Харківської області (2001) – 19 видів.

З них 4 види, занесені водночас до Червоної книги України (2009), Європейського червоного списку та Червоного списку Харківської області (2001): *Androsace koso-poljanskii* Ovcz., *Hyssopus cretaceus* Dubjan., *Scrophularia cretacea* Fisch. ex Spreng., *Silene cretacea* Fisch. ex Spreng. Ще 4 види: *Scutellaria cretica* Juz., *Diplostaxis cretacea* Kotov, *Koeleria talievii* Lavrenko, *Onosma tanaïtica* Klokov належать одночасно до Червоної книги України та Переліку охоронюваних видів рослин Харківської області. Тільки до Червоної книги України занесені *Linaria cretacea* Fisch. ex Spreng. та *Stipa capillata* L., *Teucrium polium* L., *Thymus calcareus* Klok.et Shost., *Asparagus polyphyllus* Steven, *Astragalus albicaulis* DC. та інші належать до Червоного списку Харківської області.

Наукове значення даного об'єкту.

У всьому комплексі природної рослинності України флора крейдяних відслонень є найбільш цінним у науковому відношенні об'єктом, так як в її складі значна кількість реліктових та ендемічних видів, багато з яких занесені до Червоної книги України, Європейського червоного списку та Переліку охоронюваних видів Харківської області.

Пропонована категорія охорони та основні пропозиції до режиму.

Категорія охорони – Ботанічний заказник місцевого значення.

Пропозиції до охорони. Відповідно до законодавства України оголошення заказників проводиться без вилучення земельних ділянок у їх власників або користувачів. На території запланованого заказника пропонується наступний режим землекористування: обмежується або забороняється діяльність, що

суперечить цілям і завданням, передбаченим Положенням про заказник. Господарська, наукова та інша діяльність, що суперечить цілям і завданням заказника, проводиться з додержанням загальних вимог щодо охорони довкілля. Власники або користувачі земельних ділянок, оголошених заказником, беруть на себе зобов'язання щодо забезпечення режиму їх охорони та збереження.

Висновки до розділу 3

У ході дослідження було встановлено флористичний склад судинних рослин, виділено 11 провідних родин. Визначено кількість рідкісних та охоронюваних видів рослин. Встановлено, що до ЧКУ належить 10 видів рослин, до Європейського червоного списку занесено 5 видів, до Червоного списку Харківської області належить 19 видів рослин, що проростають на території майбутнього ботанічного заказника місцевого значення «Западне». Надано оцінку економічної цінності екосистемних послуг у грошовому еквіваленті.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз флори крейдяних відслонень запланованого заказника «Западне» показав, що вона налічує принаймні 72 види судинних рослин з 24 родин, 11 з яких є провідними. Найбільш чисельними є родини Asteraceae, Lamiaceae, Rosaceae, Fabaceae, Poaceae.
2. У складі флори було виявлено 22 охоронювані види рослин, 10 з яких занесені до Червоної книги України, 5 – до Європейського червоного списку та 19 видів рослин занесені до Червоного списку Харківської області. В цілому вони складають 31% від загального числа видів, що характеризує досліджену територію як цінний природний об'єкт, який потребує охорони.
3. Із метою збереження в природному стані цінних природних ландшафтів, відповідно до статті 53 Закону України «Про природно-заповідний фонд України», керуючись статтею 15 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища», було складене наукове обґрунтування заказника місцевого значення «Западне».

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алексеенко М.И. К характеристике растительных сообществ дигрессивных и демутиационных смен на меловых склонах в бассейне р. Сев. Донец. // Материалы Харьковского отдела Географического общества Союза ССР. – Х.: Изд-во ХГУ, – 1967. – Вып. 4. – С. 135-142.
2. Алексеенко М.И. Эдификаторы и доминанты растительных сообществ меловых обнажений в бассейне р. Сев. Донец. // Биологическая наука в университетах и пединститутах за 50 лет. Межвуз. конф., материалы. – Х.: Изд-во ХГУ, 1968. – С. 84-85.
3. Атлас Харківської області (карти: "Рослинність", "Лісистість", "Рослини, що охороняються"). Головне упр.геодезії, картографії та кадастру при Кабінеті Міністрів України. – Київ. – 1993. – 45 с.
4. Бобылёв С. Н. Экосистемные услуги и экономика / С. Н. Бобылёв, В. М. Захаров. – М.: Типография ЛЕВКО, Институт устойчивого развития, Центр экологической политики России, 2009. – 72 с.
5. Виленкин В.Л., Демченко М.А. Основные черты рельефа Харьковской области. // Материалы Харьковского отдела Географического общества Украины. – 1971. – Вып. VIII. – С. 18-30.
6. Вовк О.Г., Філатова О.В., Клімов О.В. Збереження фіторізноманіття в мережі природно – заповідного фонду Куп'янського району Харківської області // Заповідна справа в Україні. – 2008. – Т.14, Випуск 1. – С. 70-74.
7. Горелова Л.М., Ткаченко В.С., Перехонська І.О. Ботанічний заказник для охорони природної рослинності Поосколля. // Укр. бот. журн. – 1986. – Т.43, №6. – С. 59-63.
8. Горелова Л.Н. Алехин А.А. Растительный покров Харьковщины: Очерк растительности, вопросы охраны, аннотированный список сосудистых растений. - Харьков: Издательский центр Харьковского национального университета им. В.Н. Каразина. 2002. – 231 с.

9. Горелова Л.Н., Горелова Е.И. Растительный покров меловых обнажений планируемого национального парка «Двуречанский». / В сб.: Научные исследования на территориях природно-заповедного фонда Харьковской области. – Харьковский ун-т, 2003. – С. 23-28.
10. Горелова Л.Н., Догадина Т.В., Кривицкий И.А. Зачарованная долина. Путешествие по Северскому Донцу. – Харьков: Прапор, 1990. – 118 с.
11. Горелова Л.М., Друльова І.В., Грамма В.М. До питання охорони рослинності крейдяних відслонень північного сходу України. Тези доповідей міжнарод. науково-практ. конф. "Екологічні основи оптимізації режиму охорони і використання природно-заповідного фонду". – Рахів. – 1993. – С. 144-146.
12. Горелова Л.Н., Ермоленко Е.Д. К флоре и растительности меловых обнажений. // Вестник Харьковского ун-та. – № 211. – Вып. 1981. – Харьков: Вища школа. – С. 6-11.
13. Горелова Л.Н., Кривицкий И.А., Гамма В.Н., Друлева И.В., Рудик А.М. Люби свою землю. Книга о редких и исчезающих растениях и животных Харьковской области. – Харьков: Прапор, 1986. – 198 с.
14. Горелова Л.Н., Прокудин Ю.Н., Корытний Л.А. К флоре и растительности меловых обнажений по р. Красная, Айдар и Деркул в пределах Ворошиловградской области. // Вестник Харьковского ун-та. – № 269. – 1985. – Харьков: Вища школа. – С. 17-21.
15. Горелова Л.Н. Растительный покров Харьковской области и вопросы его охраны. // Дисс. канд. биол. наук. – Харьков, 1988. – 470 с.
16. Горелова Л.Н. Флора и растительность в районе среднего течения р. Сев. Донец. // Вестник Харьковского университета: Флора и растительность среднего течения р. Сев. Донец и вопросы ее охраны. – Харьков: Высш. школа, изд-во при Харьк. ун-те. – 1987. – № 308. – С. 8-16.
17. Гринь Ф.О. Рослинність крейдяних відслонень. / Рослинність УРСР: Степи, кам'янисті відслонення, піски. – К.: Наук, думка, 1973. – С. 336-356.

18. Дубинский Г.П., Смалько Я.А., Лотошникова А.И. Климат Харьковской области. // Материалы Харьковского отдела Географического общества Украины. – 1971. – Вып. VIII. – С. 31-40.
19. Ермоленко Е.Д., Горелова Л.Н., Кушнарера Ю.И. К флоре и растительности меловых обнажений рек Волчьей и Оскол в Харьковской области. // Вестник Харьковского университета: Флористика, физиология и иммунитет растений. - Харьков: Высш. школа, изд-во при ХГУ. – 1987. – № 211. – С. 6-11
20. Зеленая книга Украинской ССР: Редкие, исчезающие и типичные, нуждающиеся в охране растительные сообщества / Под общ. ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонко. – К.: Наук, думка, 1987. – 216 с.
21. Клімов О. В., Вовк О. Г., Філатова О. В. та ін. / Природно-заповідний фонд Харківської області. – Харків.: Вид-во «Райдер», 2005. – 304 с.
22. Козо-Полянский Б.М. В стране живых ископаемых: Очерк из истории горных боров на степной равнине ЦЧО. – М.: Гос. учебно-пед. изд-во, 1931. – 184 с.
23. Котов М.И. Ботанико-географический очерк растительности меловых обнажений по р. Осколу и его притокам. // Журнал русского ботанического общества. - М.-Л., 1927. – Т. 12, № 3. – С. 249-261.
24. Котов М.І. Рослинність крутих схилів і відслонень кам'янистих порід Донецького кряжа та освоєння їх сільським і лісним господарством. // Журн. Ін-ту ботаніки АН УРСР. – 1939. – 23/31. – С. 27-47.
25. Коржинский С.И. Северная граница черноземной области восточной полосы Европейской России в ботанико-географическом и почвенном отношении. Ч. I и II. – Тр. о-ва естествоиспыт. при Казан, ун-те. – Казань, 1889. – 127 с.
26. Краснов А.Н. Рельеф, растительность и почвы Харьковской губернии. // Докл. Харьк. о-ва сельск. хоз-ва. – 1893. – 140 с.
27. Лавренко Е.М. Петрофитная растительность в Лесостепи и Степи (вне горных систем). // Растительность Европейской части СССР. – Л.: Наука, 1980. – С. 281-285.

28. Мешков А.Р. Районы флоры меловых и известняковых обнажений Среднерусской возвышенности. // Ботан.журн. АН СССР. – 1951. – Т. 36, № 3. – С. 249-257.
29. Морозюк С.С. Екологічний нарис та географічний аналіз флори крейдяних відслонень басейна р. Сів. Донець. // Укр. ботан. журн. – 1971. – Т. 28, №2. – С. 175-179.
30. Морозюк С.С. Ендемічні рослини і коротка історія розвитку флори крейдяних відслонень басейна р. Сів. Донець. // Укр. ботан. журн. – 1971. – Т. 28, №3. – С. 327-331.
31. Офіційні переліки регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України (довідкове видання) / Укладачі: докт. біол. наук, проф. Т.Л. Андрієнко, канд. біол. наук М.М. Перегрим. – Київ: Альтерпрес, 2012. – 148 с
32. Рідкісні рослини Харківщини (систематичний список рідкісних судинних рослин, питання їх охорони). / Л.М. Горелова, О.О. Альоїн. – Харків. – 1999. – 52 с.
33. Саїдахмедова Н.Б., Банік М.В., Громакова А.Б., Кривохижа М.В. НПП Дворічанський. // Фіторізноманіття заповідників і національних природних парків України. Ч. 2. Національні природні парки. – 2012. – С. 205.
34. Сотник И. Н. Анализ подходов к экономической оценке экосистемных услуг [Текст] / И. Н. Сотник, Т. В. Могиленец // Механізм регулювання економіки. – 2011. – № 2. – С. 152-158.
35. Талиев В.И. Введение в ботаническое исследование Харьковской губернии. - Харьков, 1913. – 113 с.
36. Талиев В.И. К вопросу о реликтовой растительности ледникового периода. // Тр. о-ва испыт. природы Харьк. ун-та. – 1897. – Т. 31. – С. 127-241.
37. Талиев В.И. Растительность меловых обнажений Южной России. Ч. 1. // Тр. о-ва испыт. природы Харьк. ун-та. – 1904. – Т. 39, в. 1. – С. 81-238; Ч. 2. // Тр. о-ва испыт. природы Харьк. ун-та. – 1905. – Т. 40, в. 1. – С. 1-282.

38. Філатова О.В. Червона книга нова – проблеми старі. // Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження Глобальної стратегії збереження рослин. Мат. між нар. конф. – Київ: Альтпрес, 2010. – С. 48-49.
39. Червона книга України: Рослинний світ. – К.: Українська енциклопедія, 2009 – 608 с.
40. European Red List of Globally Threatened Animals and Plants. [Електронний ресурс. Режим доступу:
http://bot.biologia.unipi.it/listerosse/European_vascular_plants.pdf]
41. Pearce D. W. World Without End: Economics, Environment, and Sustainable Development / D. W. Pearce, J. W. Warford. – Oxford : Oxford University Press, 1993. – P. 139-143.
42. Ronkin V., Savchenko G. Flora and vegetation of dry grasslands of Northeastern Ukraine, and problems of diversity conservation // Hacquetia. – 2016. Vol. 15. № 2. – P. 49–62.

ДОДАТКИ

Додаток А

Пологі схили крейдяних відслонень



Круті схили крейдяних відслонень



Додаток Б**Придорожня територія****Додаток В****Визначення видів рослин**

Додаток Г

№ з/п	Назва виду	Родина	Ділянка №			
			1	2	3	
1.	Ледиця малонасінна	<i>Gypsophila oligosperma</i> A. Krasnova	Caryophyllaceae (Гвоздичні)	+	+	
2.	Дворядник крейдовий	<i>Diplotaxis cretacea</i> Kotov	Brassicaceae - Капустяні	+	+	
3.	Бедринець вапнолюбний	<i>Pimpinella titanophila</i> Woronow	Apiaceae (Селерові)	+	+	
4.	Володушка серповидна	<i>Vupleurum falcatum</i> L.	Apiaceae (Селерові)	+	+	
5.	Порізник проміжний	<i>Libanotis intermedia</i> Rupr.	Apiaceae (Селерові)	+		
6.	Ластовень лікарський	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik.	Asclepiadaceae (Ластівневі)	+	+	+
7.	Холодок багатolistий	<i>Asparagus polyphyllus</i> Steven	Asparagaceae (Холодкові)	+	+	
8.	Юринія павутиниста	<i>Jurinea arachnoidea</i> Bunge	Asteraceae (Айстрові)	+		
9.	Амброзія полинолиста	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	Asteraceae (Айстрові)			+
10.	Волошка Маршалла	<i>Centaurea marschalliana</i> Spreng.	Asteraceae (Айстрові)	+	+	
11.	Волошка східна	<i>Centaurea orientalis</i> L.	Asteraceae (Айстрові)	+	+	
12.	Головатень звичайний	<i>Echinops ruthenicus</i> M. Bieb.	Asteraceae (Айстрові)	+	+	+
13.	Кульбаба пізня	<i>Taraxacum serotinum</i> (Waldst. & Kit.) Poir.	Asteraceae (Айстрові)	+	+	+
14.	Оман шершавий	<i>Inula hirta</i> L.	Asteraceae (Айстрові)	+	+	+
15.	Полин солянковидний	<i>Artemisia salcoloides</i> Willd.	Asteraceae (Айстрові)	+	+	
16.	Полин гіркий	<i>Artemisia obsinthium</i>	Asteraceae (Айстрові)			+
17.	Цикорій звичайний	<i>Cychorium intibus</i>	Asteraceae (Айстрові)	+		+

Продовження Додатку Г

18.	Чорнощир звичайний	<i>Cyclahaena xanthiifolia</i> (Nutt.) Fresen.	Asteraceae (Айстрові)			+
19.	Куряча сліпота російська	<i>Nonea rossica</i> Steven	Boraginaceae (Шорстколистні)	+		
20.	Громовик донський	<i>Onosma tanaitica</i> Klokov	Boraginaceae (Шорстколистні)	+	+	
21.	Синяк звичайний	<i>Echium vulgare</i> L.	Boraginaceae (Шорстколистні)	+		+
22.	Дзвоники сибірські	<i>Campanula sibirica</i> L.	Campanulaceae	+		
23.	Смілка крейдова	<i>Silene cretacea</i> Fisch. ex Spreng.	Caryophyllaceae (Гвоздичні)	+	+	
24.	Смілка приземкувата	<i>Silene supina</i> M. Bieb.	Caryophyllaceae (Гвоздичні)	+	+	
25.	Осока низька	<i>Carex humilis</i> Leys.	Cyperaceae (Осокові)			+
26.	Головачка уральська	<i>Cephalaria uralensis</i> (Murray) Roem. & Schult.	Dipsacaceae (Ворсянкові)	+	+	
27.	Скабіоза блідо-жовта	<i>Scabiosa ochroleuca</i> L.	Dipsacaceae (Ворсянкові)	+	+	
28.	Молочай степовий	<i>Euphorbia stepposa</i> Zoz ex Prokh.	Euphorbiaceae (Молочайні)	+	+	
29.	Астрагал білостеблий	<i>Astragalus albicaulis</i> DC.	Fabaceae (Бобові)	+		
30.	Буркун лікарський	<i>Melilotus officinalis</i>	Fabaceae (Бобові)	+		+
31.	В'язіль барвистий	<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen	Fabaceae (Бобові)	+	+	+
32.	Дрік донський	<i>Genista tanaitica</i> P. Smirn.	Fabaceae (Бобові)	+	+	
33.	Еспарцет донський	<i>Onobrychis tanaitica</i> Spreng.	Fabaceae (Бобові)	+		+
34.	Люцерна румунська	<i>Medicago romanica</i> Prodán	Fabaceae (Бобові)			+
35.	Горлянка хіоська	<i>Ajuga chia</i> Schreb.	Lamiaceae (Губоцвітні)	+	+	
36.	Самосил білоповстистий	<i>Teucrium polium</i> L.	Lamiaceae (Губоцвітні)	+		
37.	Чебрець вапняковий	<i>Thymus calcareus</i> Klok. et Shost.	Lamiaceae (Губоцвітні)	+	+	
38.	Чистець однорічний	<i>Stachys annua</i> (L.) L.	Lamiaceae (Губоцвітні)	+		+
39.	Шавлія дібровна	<i>Salvia nemorosa</i>	Lamiaceae (Губоцвітні)			+

Продовження Додатку Г

40.	Шавлія кільчаста	<i>Salvia verticillata</i> L.	Lamiaceae (Губоцвітні)	+	+	+
41.	Шавлія поникла	<i>Salvia nutans</i> L.	Lamiaceae (Губоцвітні)	+		+
42.	Шандра рання	<i>Marrubium praecox</i> Janka	Lamiaceae (Губоцвітні)	+		+
43.	Шоломниця крейдова	<i>Scutellaria cretica</i> Juz.	Lamiaceae (Губоцвітні)	+	+	
44.	Льон український	<i>Linum ucranicum</i> (Griseb. ex Planch.) Czern.	Linaceae (Льонові)	+	+	
45.	Льон шорсткий	<i>Linum hirsutum</i> L.	Linaceae (Льонові)	+	+	+
46.	Лаватера тюрінгська	<i>Lavatera thuringiaca</i> L.	Malvaceae (Мальвові)	+		
47.	Костриця валіська	<i>Festuca valesiaca</i>	Poaceae (Злакові)			+
48.	Кунічник наземний	<i>Calamogrostis epigeus</i>	Poaceae (Злакові)	+	+	+
49.	Мишій сизий	<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Schult.	Poaceae (Злакові)			+
50.	Келерія Талієва	<i>Koeleria talievii</i> Lavr	Poaceae (Тонконогові)	+		
51.	Ковила волосиста	<i>Stipa capillata</i> L.	Poaceae (Тонконогові)	+	+	
52.	Перлівка трансільванська	<i>Melica transsilvanica</i> Schur	Poaceae (Тонконогові)	+		+
53.	Китятки крейдяні	<i>Polygala cretacea</i> Kotov	Polygalaceae (Китяткові)	+	+	
54.	Переломник Козо- Полянський	<i>Androsace kosopoljanskii</i> Ovcz.	Primulaceae (Первоцвітні)		+	
55.	Резеда жовта	<i>Reseda lutea</i> L.	Resedaceae (Резедові)	+		+
56.	Гадючник звичайний	<i>Filipendula vulgaris</i> Moench	Rosaceae (Розові)	+	+	
57.	Парило звичайне	<i>Agrimonia eupatoria</i>	Rosaceae (Розові)	+		+
58.	Перстач опушений	<i>Potentilla pilosa</i> Willd.	Rosaceae (Розові)	+		
59.	Перстач Шури	<i>Potentilla schurii</i> Fuss ex Zimmeter	Rosaceae (Розові)	+	+	+
60.	Суниці зелені	<i>Fragaria viridis</i> Weston	Rosaceae (Розові)	+	+	
61.	Терен колючий	<i>Prunus spinosa</i> L.	Rosaceae (Розові)	+	+	+

Продовження Додатку Г

62.	Шипшина собача	<i>Rosa canina</i> L.	Rosaceae (Розові)	+	+	+
63.	Маренка рожева	<i>Asperula cynanchica</i> L.	Rubiaceae (Маренові)	+	+	
64.	Рутвиця мала	<i>Thalictrum minus</i> L.	Ranunculaceae (Жовтецеві)	+		+
65.	Льонок крейдовий	<i>Linaria cretacea</i> Fisch. ex Spreng.	Scrophulariaceae (Подорожникові)	+	+	
66.	Кравник жовтий	<i>Odontites luteus</i> (L.) Clairv.	Scrophulariaceae (Подорожникові)	+	+	
67.	Льонок звичайний	<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	Scrophulariaceae (Подорожникові)			+
68.	Ранник крейдовий	<i>Scrophularia cretacea</i> Fisch. ex Spreng.	Scrophulariaceae (Подорожникові)	+	+	
69.	Калина звичайна	<i>Viburnum opulus</i> L.	Адоксові (Adoxaceae)	+		
70.	Будяк акантовидний	<i>Carduus acanthoides</i> L.	Айстрові (Asteraceae)			+
71.	Деревій звичайний	<i>Achillea millefolium</i>	Айстрові (Asteraceae)			+
72.	Гісоп крейдовий	<i>Hyssopus cretaceus</i> Dubjan.	Губоцвіті (Lamiaceae)	+	+	+

Androsace koso-poljanskii Ovcz.



Hyssopus cretaceus Dubjan.



Scrophularia cretacea Fisch. ex Spreng.



Silene cretacea Fisch. ex Spreng.

