***Акція «До чистих джерел***

Члени дитячого осередку прийняли участь у конкурсі «До чистих джерел» з теми «Стан річок, озер Дніпропетровщини та їх відродження»

Вода є початком всього живого на Землі. Кожна жива істотазароджується у воді й проходить стадіюдозріваннясаме в ційстихії. Не зважаючи на те, що вона нас лікує, п'ємо її, миємося нею, готуємо на ній їжу щодня впродовж всього життя, однак мало хто може розповісти, що таке вода, яка її природа. Цей скарб не має а ні смаку, а ні кольору, а ні запаху, але він- суть усього живого на Землі.

Очевидно, кожен знає і, можливо, навіть усвідомлює, що сьогодні прісна вода є коштовною на планеті Земля. Прогнози вчених песимістичні: чиста питна вода уже сьогодні для багатьох країн, зокрема й України, є дефіцитною і незабаром стане такою на всій планеті. Слова з «Святого писання» - «А земля та стане пустелею через вину жителівїї, через пліддіяньїхніх…» часто стають епіграфом до статей, що висвітлюють проблему дефіциту води.

Про питну воду нині мало не щодня друкується в засобах масової інформації, однак це ні на йоту не посунуло людство вперед до збереження питної води. А вона ж мати життя і заслуговує у людини найбільшої поваги, вдячності і любові. З перших кроків людина не могла обійтись без води, бо вода – необхідна умова життя. Спокон віку люди селилися біля води, тією чи іншою мірою пов’язуючи з нею своє життя. Річка давала їмїжу, а людина охороняла і доглядала її. Народна мудрість нас учить: „вода – це кров землі”, „чистий – як джерело”, „де вода – там і життя”. Але на жаль, останнім часом стали забуватися цінародні прислів’я. Від господарської діяльності людини, насамперед, страждає вода поверхневих джерел, вона забруднюється і стає непридатною для пиття. Тому виникло і стало актуальним на Україні новее прислів’я – «Води хоч топися, та немає де напитися». Людині потрібна натуральна, екологічно чиста, збалансована за всіма необхідними мікроелементами вода, яка має природну біоенергетику, живу силу. Таку воду можна і потрібнопити сирою. Більш як 1000 років тому Авіцена писав: "Найкраща вода - це вода джерел... Добра вода не із всякого чистого джерела, а такого, яке разом з тим і тече, і не будь-якого текучого джерела, а джерела, що тече і при цьомувідкрите для сонця і вітрів, боце одна із якостей, завдяки яким проточна вода набуває достойності».

Усвідомлюючи це, педагогічний колектив та учні школи на чолі з депутатами органів місцевого самоврядування, дбають про відродження та збереження водних об’єктів Дніпропетровщини.

Назва роботи «Стан річок та озер Дніпропетровщинита їх відродження» – відродження водних джерел, що живлять наші річки та озера, ця робота направлена на розширення в суспільстві практичної природоохоронної діяльності, спрямованої на охорону і поліпшення стану джерел, річок та водойм України, раціональне використання водних ресурсів, підвищення екологічної і правової обізнаності громадян щодо охорони водних ресурсів шляхом залучення широких верств населення до природоохоронної роботи, розвитку громадських екологічних ініціатив.

Мета роботи – розширення практичної діяльності спрямованої на залучення жителів басейну р.Дніпро до охорони і поліпшення стану річок, озер, інших водойм, раціонального використання їх ресурсів, підвищення екологічної обізнаності громадян щодо охорони водних об’єктів, привернення уваги до проблеми великих і малих річок. Ця робота стала систематичною, реальною, практичною справою повідродженню та охороніджерел.

Головними завданнями даної роботи є:

* покращення стану водойм Дніпропетровщини;
* залучення широкої громадськості до практичної природоохоронної роботи;
* висвітлення прикладів позитивної практики водокористування;
* створення прибережних захисних смуг для збереження водних об’єктів Дніпропетровщини;
*  вивчення екологічного стану річок та озер Дніпропетровщини та розробка і впровадження дій з їх оздоровлення.

Комунальний заклад освіти «Спеціалізована середня загальноосвітня школа № 142 еколого–економічного профілю» Дніпропетровської міської ради розташована на мальовничому лівому березі Дніпра, поруч з озером Московським в Амур – Нижньодніпровському районі м. Дніпропетровська на житловому масиві Фрунзенський. Житловий мікрорайонбагатоповерхових житлових будинків, який розвивається з початку 1980-х років розташований на намивних піщаних грунтах в заплаві р. Дніпро. При його проектуванні передбачалося, що це буде один з найбільших районів міста - на території понад 300 гектарів, з населенням близько 300 тисяч людей. В процесі будівництва мікрорайону реконструювалося озеро Московське (прокладений канал до Дніпра довжиною 3км) і формується прибережна зона відпочинку вздовж каналу. Учні школи за участю органів виконавчої влади, спільно з міською організацією Всеукраїнської Екологічної Ліги проводять роботу з очищення берегів озера Московське, прибирання сміття вздовж узбережжя каналу, насаджують дерева з метою укріплення берегової лінії каналу, розвішують годівниці та шпаківні для приваблювання птахів до лісу навколо озера Московське.

Учениця 10-А класу Гладка Катерина Ігорівна на чолі з науковими керівниками Барановським Борисом Олександровичем, кандидатом біологічних наук, провідним науковим спеціалістом НДІ біології ДНУ та аспірантом ДНІ біології ДНУ Волошиною Ніною Олегівною дали оцінку екологічного стану озер лівобережжя Дніпра в межах Дніпропетровська за складом макрофітів(дод.1). Отримані матеріали можуть бути використані при заходах щодо оптимізації екологічного стану озер району досліджень після механічного відновлення їх гідрологічного режиму.

Учениця 10-А класу Захарова Ірина Андріївна під керівництвом вчителя хімії та біології Савенко Ірини Володимирівни створила роботу на тему «Фіторізноманіття природних комплексів річки Чаплинка та проблеми їх заповідання»(дод.2).

Автор роботи приймала участь в польових дослідженнях та обробці матеріалу для підготовки наукового обґрунтування заказників Верхньочаплинський та Середньочаплинський . Бояк показали дослідження учениці загальна площа природоохоронних територій і акваторій степової зони України досить мала. Наприклад у Дніпропетровській області вона торік складала близько 1% загальної площі.

Дослідження показали, що основним фактором, який змінив природу річкових долин , було масове вирубування лісів, які займали річкові долини північної зони Степу. Другим фактором , що змінив малі річки , було створення ставків та водосховищ. Здавна людина в аридних областях Землі намагалася рівномірно перерозподілити річковий стік, накопичуючи воду в штучно створених водоймах-ставках та водосховищах. При створенні ставків та водосховищ змінюються природні умови та біорізноманіття річкових долин.

З 60-х років стала проводитися масова оранка схилів річкових долин і навіть заплав. Це призвело до занесення і замулення русел.

Захарова Ірина Андріївна та Гладка Катерина Ігорівна ознайомили з результатами досліджень учасників науково-долідницького товариства комунального закладу освіти «Спеціалізована середня загальноосвітня школа №142 еколого-економічного профілю» Дніпропетровської міської ради. На засіданні було прийняте рішення про вирішення проблем Московського озера, що знаходиться поруч зі школою. За допомогою місцевих органів самоврядування та районного депутата Худолєєвої Ірини Костянтинівни та членів «Екологічної варти» були закуплені дерева та висаджені вздовж берега озера.

Члени «Екологічної варти» вийшли зі зверненням до жителів житлового масиву Фрунзенський щодо збереження водних водойм Землі та з проханням залучитися до прибирання території навколо озера (дод.4).

Жителі відгукнулися на прохання учнів та вчителів школи і разом з ними прибирали сміття та висаджували дерева.

Учні початкових класів зробили виставку малюнків, закликаючи не смітити біля водойм.

Отже, результатом цієї роботи є покращення стану озера Московського та розуміння громадськості необхідності збереження озер та річок Дніпропетровщини.

Додаток 1)

Дніпропетровське відділення Малої академії наук України

*Еколого-біологічна секція*

ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ОЗЕР ЛІВОБЕРЕЖЖЯ ДНІПРА В МЕЖАХ ДНІПРОПЕТРОВСЬКА ЗА СКЛАДОМ МАКРОФІТІВ

Науково-дослідницька робота

учениці 10 а класу

Комунального закладу освіти

“Спеціалізована середня загальноосвітня школа”

еколого-економічного профілю №142

Гладкої Катерини Ігорівни

Наукові керівники:

Барановський Борис Олександрович,

кандидат біологічних наук,

пров.н.с. НДІ біології ДНУ, асп.НДІ біології ДНУ Волошина Ніна Олегівна

Дніпропетровськ 2012.

**Зміст**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Вступ .......................................................................................................... | 3 |
| 1.1. | Актуальність теми ................................................................................ | 3 |
| 1.2. | Мета та завдання досліджень ...................................................... | 4 |
| 1.3. | Наукова новизна роботи .......................................................... | 4 |
| 1.4. | Практичне значення роботи .......................................................... | 4 |
| 1.5. | Апробація роботи ....................................................................... | 5 |
|  | Літературний огляд ......................................................................... | 5 |
|  | Природні умови .......................................................................... | 6 |
| 3.1. | Клімат ......................................................................................... | 6 |
| 3.2. | Гідрологічна характеристика .......................................................... | 9 |
|  | Об’єкти та методи досліджень .......................................................... | 10 |
|  | Результати досліджень ................................................................... | 11 |
| 5.1. | Характеристика рослинності акваторії........................................... | 11 |
| 5.2. | Аналіз флористичного різноманіття макрофітів.................................... | 16 |
| 5.3 | Заходи щодо оптимізації екологічного стану озер.................... | 20 |
|  | Висновки та рекомендації ...................................................................... | 22 |
|  | Література ............................................................................................. | 22 |

1. **ВСТУП**

Озера в межах степової зони України зустрічаються виключно долинах крупних, середніх, малих річок та неоднакові за розмірами, формою, геологічним віком, гідрологічному режиму, складу води и донних відкладень. Все це різноманіття фізико-географічних умов визначає багатство та біорізноманіття акаторії.

Якісний стан водного середовища є показником стану ландшафту, його природної стійкості (2).

Фізико-географічні умови території, де розташовані досліджувані озера відповідають подібним територіям других (або перших надзаплавних) терас великих річок степової зони України.

Природні комплекси території, представлені значно трансформованими лучними, лучно-болотними, лучно-галофітними (засоленими), бур’янистими угрупованнями з відповідною фауною, які утворились на піщаних ґрунтах другої тераси Дніпра (12).

На лівобережжі піщані ґрунти значно збагачені завезеним чорноземом, добривами та змінені забрудненнями внаслідок розвитку приватного сектору м. Дніпропетровськ.

В процесі розвитку господарства частина акваторії озер були занесені, замулені та заросли повітряно-водяною рослинністю (принаймні – очеретом). На цей час проведені роботи по відновленню гідрологічного режиму озер.Основною ідеєю відновлення природного стану річок після днопоглиблювальних робіт є створення берегових водозахисних лісонасаджень з метою укріплення берегів і формування тіньовою структури, що перешкоджає розвитку світлолюбної повітряно-водяної рослинності (2,3).

**1.1. Актуальність теми**

Україна відноситься до держав, які недостатньо забезпечені водними ресурсами, тому нам особливо важливо слідкувати за їх станом. На них діє велика кількість чинників, вони страждають від антропогенного впливу тому, що відбивається на стані їх екосистеми та якості води.

Біорізноманіття гідробіонтів, в тому числі і макрофітів, може відображати ступінь антропогенної трансформації екосистеми річки.

В даний час питання про збереження біологічного різноманіття на Землі є одним з найважливіших серед екологічних проблем. У 1993 р. Конференцією ООН з навколишнього середовища і розвитку прийнята «Конвенція про біологічну розмаїтість», що ратифікований законом України № 257/94-ВР від 29.11.94.

**1.2. Мета та завдання досліджень**

Метою роботи э оцінка екологічного стану озер Лівоберіжжя Дніпра в межах м. Дніпропетровська за складом макрофітів.

**Завдання:**

- дати характеристику природних умов озер та їх змін внаслідок багаторічного антропогенного впливу;

- вивчити видовий склад макрофітів;

- визначити основні риси рослинності;

- провести оцінку антропогенної трансформації та змін в результаті відновлення гідрологічного режиму.

**1.4. Практичне значення роботи**

Отримані матеріали можуть бути використані при заходах щодо оптимізації екологічного стану озер району досліджень після механічного відновлення їх гідрологічного режиму.

* 1. **Апробація роботи**

Виконавицею була зроблена доповідь на базі науково-дослідного товариства СШ №142, де були освічені питання стану та оцінки екологічного стану озер.

**2. Літературний огляд**

У степовій зоні України, за винятком приморських районів, поверхневі води представлені в основному річками, невеликою кількістю озер річкових долин і штучними водоймами (водосховищами та ставками), утвореними на базі рік.

Степова зона України відрізняється несприятливими умовами формування річкового стоку і надмірною експлуатацією водних ресурсів (10). Основним результатом прогресуючих процесів господарської діяльності є не тільки погіршення якості води, а ще занесення, замулення і заростання річок та водойм та їх поступове заболочування (вторинне, або біологічне забруднення) (1).

Водяна рослинність – потужний блок водних екосистем, який реагує на зміну стану середовища. Для оцінки антропогенної трансформації водойм доречно використовувати стан угруповань макрофітів (в основному гідрофітів – типово водяних рослин), як стабільного компоненту, що відображує пролонговану дію антропогенних факторів. Звичайно за основні індикаційні критерії макрофітів беруть індикаторність видів за системою сапробності та загальний процент заростання водойм [3]. Перспективним напрямом є оцінки за рівнем фіторізноманіття та характером заростання.

Рослинний покрив водойм характеризується різними типами заростання [9]. Фрагментарний тип (в умовах відносної неоднорідності гідрологічних умов – течії, глибини, донних відкладів)– рослинність розподілена у вигляді окремих плям, або «кущиків», між якими залишаються вільні місця. Зональний (поясний) тип – рослинність у вигляді «зон» або «поясів», орієнтованих найчастіше вздовж берегів і спричинених нарощуванням глибин. Якщо зони не мають значної ширини, а складають декілька метрів він називається бордюр ним. Ці три типи характерні для малотрансфомованих водойм. Суцільний (заростевий) тип – однорідний рослинний покрив з пануванням одного виду – «силовика». Розповсюджений в умовах однорідності умов, частіше на ділянках з відсутністю течії, або мінімальною течією. Характерний для значно трансформованих водойм, або їх ділянок. За рівнем антропогенної трансформації виділяються 4 типи водотоків: умовно нетрансформовані, малотрансформовані, середньотрансформовані, сильнотрансформовані.

За комплексною оцінкою за рівнем антропогенної трансформації водотоків водойм виділяються: Умовно нетрансформовані, Малотрансформовані, Середньотрансформовані, Сильнотрансформовані.

Сильнотрансформованими водойми – русла, водосховища, озера, ставки в промислових центрах, в місцях промислового забруднення.

Масова оранка та забудова прилеглих до озер територій призвела до занесення і замулення русел, підвищення рівня грунтових вод, що призвело до підвищення мінералізації та засоленню грунтів.

В даний час основними антропогенними факторами, що впливають на малі ріки та водойми є: зменшення весняного промивання за рахунок нагромадження весняних вод у ставках і водоймищах; надмірний випас худоби; оранка схилів долин і заплав, яка продовжується до сьогодення; промислово-побутові та сільськогосподарські забруднення (1,2).

В цілому в цей час озера та протоки між ними є дуже замуленими та зарослими. Проводяться роботи по відновленню гідрологічного режиму озер.

Для відновлення природного стану озер після днопоглиблювальних робіт рекомендується створення берегових водозахисних лісонасаджень з метою укріплення берегів і формування тіньовою структури, що перешкоджає розвитку світлолюбної повітряно-водяної рослинності (2,4,5).

**3.Природні умови**

* 1. **Клімат**

Територія дослідження розташована в Степовій зоні з помірно-континентальним кліматом, що відрізняється жарким і сухим літом і не дуже холодною зимою [12].

Клімат обумовлений впливом повітряних мас, що приходять з Атлантики, Арктичного басейну або сформувалися над великими територіями Євразії.

Взимку дуже розвита циклонічна діяльність. Перехід до холодного періоду пов'язаний із початком вторгнення арктичного повітря – у цей час тут найбільш часто розташовується центральна частина відрогів підвищеного тиску. Відмінною рисою зим є відлиги, що викликаються переміщенням циклонічних утворень з Атлантики, Середземного і Чорного морів. У квітні і травні ще спостерігається повернення холодів і заморозки, що викликаються вторгненням арктичного повітря. Влітку вторгнення арктичного повітря майже цілком припиняється й у цей час переважає погода, сформована Азорським антициклоном, із великою кількістю ясних і сонячних днів. Це сприяє трансформації, прогріву повітря, а також виникненню пилових бур і суховіїв. Літні процеси продовжуються приблизно до середини серпня, потім характер циркуляції різко змінюється. У жовтні-листопаді починає руйнуватися Азорський антициклон і замість нього розвивається Сибірський. У зв'язку з цим збільшується повторюваність туманів, часто спостерігається похмура погода з мрячними опадами. У другу половину осені посилюється діяльність південних і західних циклонів, що обумовлюють велику кількість похмурих днів, обложні опади і тумани.

**Температура повітря**. Середньобагаторічна температура повітря дорівнює +8,5°С. Найбільш жаркий місяць липень – середня температура +21,3°С, найбільш холодний – січень – мінус 5,5°С. Абсолютний максимум температур +40°С досягав у серпні, абсолютний мінімум – мінус 34°С – у лютому.

**Опади**. Річна норма опадів за 30-річний період дорівнює 558 мм, із яких за теплий період (IV-X) випадає 342 мм (61 % річної кількості), за холодний період (XI-III) – 216 мм. Найменша кількість опадів припадає на лютий – 40 мм, найбільша – на липень – 67 мм.

Найбільша річна сума опадів у 2004 р. склала 920 мм. Абсолютний місячний максимум опадів у серпні 1960 р. склав 213 мм.

Літні опади носять переважно зливовий характер. Абсолютний добовий максимум опадів 23 серпня 1960 р. склав 82 мм.

**Сніговий покрив**. Строки утворення і сходу снігового покриву залежать від погодних умов і від року в рік значно змінюються. Через часті відлиги, що супроводжуються дощами, сніговий покрив нестійкий і часті випадки повного його зникнення серед зими. Стійкий сніговий покрив у регіоні відсутній у 24 % зим. Середнє число днів із сніговим покровом дорівнює 76 дням. Висота снігового покриву невелика і дуже нерівномірна; вона складає в середньому 3-9 см. У окремі роки висота снігу досягає 50 см.

Вологість повітря **залежить від циркуляційних процесів і особливостей поверхні землі і характеризується абсолютною і відносною вологістю. Абсолютна вологість має яскраво виражений річний хід. Найменших значень вона досягає в січні-лютому – 4,2 мб., у березні абсолютна вологість підвищується, максимум спостерігається в липні і досягає 15,5 мб., у середньому за рік вона складає 8,9 мб. Відносна вологість має зворотній хід: у зимові місяці вона найбільша – 84-86 %, влітку – найменша – 58-60 %, у середньому за рік 71 %.**

**Повітряний режим** характеризується частою зміною напрямків вітру в часі. У теплий періоду року переважає вітер північно-західних напрямків, у холодний період – південно-східних і південних напрямків, що пов'язано з загальною циркуляцією атмосфери й орієнтацією долини р. Дніпро. Влітку спостерігається жаркий сухий вітер – суховій. Ранньої весни після сніготанення і рідкому трав’яному покриві можуть виникнути пилові бурі.

Середньобагаторічна швидкість вітру дорівнює 4,0 м/с, самі «вітряні» місяці – січень-березень (4,7-4,8 м/с), самі «тихі» – серпень-вересень (3,0-3,1 м/с). Середнє число днів з сильним вітром більше 15 м/с складає 14,4 на рік, максимальне – 26 на рік. Щорічно спостерігаються вітри з швидкостями 21 м/с, один раз у 20 років можливі вітри до 28 м/с.

* 1. **Гідрологічна характеристика (за даними інституту «Дніпродіпроводгосп»)**

По природно-географічному районуванню територія дослідження знаходиться в країні Південного Заходу Східно-Європейської рівнини, у зоні Степу, підзоні Північного Степу, Лівобережно-Дніпровської північностепової провінції, Орільсько-Самарської області Придніпровської низовини [12].

Об’єктами даного дослідження були озера II тераси долини Дніпра, що належать до двох проточних систем:

1. Сага – Карпенкове – Шпакове Нижнє

2. Шпакове Верхнє – Шпакове Середнє – Шпакове Нижнє

Рельєф верхньої частини басейну в межах II надзаплавної тераси р. Дніпро плоский, малоуклонний, з великою кількістю безстічних знижень, які в періоди весняних повеней переповнюються і стають регуляторами стоку. У низовій частині басейну в межах I надзаплавної тераси р. Дніпро рельєф представлено чергуванням грядоподібних підвищень і знижень. Підвищення зайняті міською забудовою, лісонасадженнями або ріллею, зниження заболочені або зайняті озерами. Загальний уклон басейну – з північного заходу на південний схід, далі - на захід, південний захід і південний схід. Середній нахил території 0,42 ‰.

Ґрунти дослідженої території переважно чорноземи звичайні мало- і середньо гумусні, потужні і середньопотужні легко- і середньосуглинисті по вододілу і схилу долини р. Дніпро, а також у межах II надзаплавної тераси р. Дніпро; вздовж системи озер поширені лугові, лугові алювіальні солонцюваті ґрунти і солонці, а також лучно-болотні ґрунти на делювіальних і алювіальних супіщаних відкладеннях.

Територія, прилегла до озер, зазнала значного антропогенного впливу внаслідок розорювання та забудівлі. Ліси і лісосмуги в басейні займають площу 6,0 км2 (4,3 %), болота - 0,1 км2.

Глибина води від 0,2 до 0,7 м; по акваторії оз. Шпакове Нижнє 0,4-0,9 м; оз. Шпакове Верхнє – 3,0-6,6 м на нерозчищеній ділянці. Ширина заболоченого русла річки 10-20 м, ширина проточних озер Шпакове Нижнє і Верхнє – 80-200 м, іноді до 300 м.

Живлення озерних систем переважно снігове і дощове, значна також доля джерельного живлення. В річку здійснюється стік дренажних вод а також скид надлишкових вод із мереж Фрунзенської зрошувальної системи, що примикає до о.Верхнє Шпакове.Середньорічний стік досліджуваних озерних систем складає 0,16 м3/с.

**Об’єкти та методи досліджень**

Об’єктом дослідження був екологічний стан озер Лівобережжя Дніпра в межах Дніпропетровська. Для проведення аналізу флори були використані матеріали власних досліджень, та архівні матеріали НДІ біології ДНУ та інституту «Дніпродіпроводгосп». Визначення видів проводили з використанням визначників: [6,11] та з використанням мікроскопа МБС-9.

При вивченні вищої водної та прибережної рослинності використовувалися як загальноботанічні, так і спеціальні гідроботанічні методи [9]. У зв’язку з особливостями гідрологічного режиму досліджуваних озер використовувались методики дослідження водойм [2] та інші методичні посібники [7,13].

**5. Результати досліджень**

* 1. **Характеристика рослинності акваторії**

Рослинність мілководь озера представлена в основному групою асоціацій зануреної і повітряно-водної рослинності. Ценози рослин з плаваючим листям (ряска мала, багатокорінник звичайний, жабурник звичайний) в о.Шпакове знаходяться на стадії фрагментарного заростання, а в інших зустрічаються одинично або іноді утворять наводний ярус у ценозах зануреної і повітряно-водної рослинності.

Навколо озер територія зайнята низинними луками, які сформувались на супіщаних та піщаних ґрунтах з різним ступенем зволоження: від вологого (з періодичним заливанням) та свіжого, до свіжуватого (помірно дефіцитного).

На зволожених (у весняний період за рахунок підвищення рівня ґрунтових вод) луках переважають рослинні угруповання з домінуванням очерета південного (Phragmites australis Cav. (Trin. Ex Steud.), мітлиці повзучої (Agrostis stolonifera L.), тонконога болотного (Poa palustris L.), осоки гострої та берегової (Carex acuta L., C. riparia Curt.), вовконогу європейського (Lycopus europaeus L.), нетреби ельбської (Xanthium albinum (Widd.) H. Scholz.), солончакової айстри (Tripolium vulgare Nees) та домішкою щавлю кучерявого (Rumex crispus L.), ситнику Жерара (Juncus gerardi Loisel.).

На свіжих (помірно зволожених) луках переважають рослинні угруповання з домінуванням пирію повзучого (Elytrygia repens (L.) Nevski), тонконогу лучного (Poa pratensis L.), костриці лучної (Festuca pratensis Huds.), жовтецю повзучого (Ranunculus repens L.), нетреби ельбської (Xanthium albinum (Widd.) H. Scholz.), ситнику Жерара (Juncus gerardi Loisel.) лутиги блискучої (Atriplex nitens L.) з домішкою щавлю кінського (Rumex confertus Willd.), алтеї лікарської (Althaea officinalis L.), осоту (Cirsium setosum (Willd.) Bess., конюшини лучної та повзучої (Trifolium pratense L., T. repens L.), полоскухи звичайної (Echinochloa crusgali (L.)Beauv.), лободи білої (Chenopudium album L.).

На свіжуватих луках переважають фітоценози пирію повзучого (Elytrygia repens (L.) Nevski) тонконогу лучного (Poa pratensis L.), костриці лучної (Festuca pratensis Huds.), з участю нетреби ельбської (Xanthium albinum (Widd.) H. Scholz.), кульбаби лікарської (Taraxacum officinale Webb ex Wigg.), деревію звичайного (Achillea millefolium L.), з домішкою ситнику Жерара (Juncus gerardi Loisel.), щавлю кінського (Rumex confertus Willd.), конюшини лучної та повзучої (Trifolium pratense L., T. repens L.), полоскухи звичайної (Echinochloa crusgali (L.) Beauv.), лободи білої (Chenopudium album L.), осоту звичайного (Cirsium vulgare (Savi) Ten.), татарнику (Onogordon tataricum L).

На узбережжі розчищеного каналу нижче озера Шпакове Нижнє знайдений 1 екземпляр щавлю українського (Rumex ucrainicus Fisch.ex Spreng.), який занесено до Європейського червоного списку.

Рослинність водойм представлена в основному групою асоціацій зануреної і повітряно-водяної рослинності (таблиця 1).

Антропогенна трансформація озер та прилеглих територій (оранка, забудівля,побутові та с/г відходи, добрива) призвела до замулення берегів водойм і зменшення проточності, що в свою чергу стало причиною надмірного заростання водойм і зменшення площі водяного дзеркала. Надходження до озер стоків з сільгоспугідь по дренажній системі прискорило розвиток водної рослинності і створило перспективу перетворення їх на очеретяні болота.

Характер заростання водойм відповідає подібним до водойм регіону і полягає в зональному (а на більш мілководних ділянках – суцільному) розподілу угруповань, що складається з поясів рослинності. Зона повітряно-водних рослин (часто займає і зволожені прибережжя) в нерозчищених водоймах представлена поясами стрічкоподібних фітоценозів очерету (шириною 2-20 м), рогозів вузьколистного або Лаксманна (шириною 1-3 м).

Таблиця 5.1

Порівняльна характеристика розподілу рослинності водойм

(розчищених і нерозчищених ділінок)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Асоціації | **Водойми** | | | | | | |
| о. Карпенково | | о. Сага | | Ланцюг озер Шпакове | | |
| Пн-Зх частина | Пд-Сх частина | До розчистки (2004 р.) | Після розчистки | Верхнє | Середнє | Нижнє |
|  | не розчищене | розчищене | не розчищене | розчищене | розчищене | не розчищене | частково розчищене |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| **Занурена рослинність** |  |  |  |  |  |  |  |
| Ceratophylletum demersi  Кушира зануреного | поясне | переривчасто-поясне | переривчасто-поясне | фрагментарне | поясне | переривчасто-поясне | поясне |
| Lemnetum trisulcea  Ряски триборозенчастої | групове | + | + | + | групове | + | групове |
| Myriophylletum spicati  Водопериці колосистої | переривчасто-поясне | фрагментарне | – | – | + | – | + |
| Potamogetonetum perfoliati  Рдесника пронизанолистого | поясне | переривчасто-поясне | + | + | фрагментарне | – | фрагментарне |
| Potamogetonetum pectinati  Рдесника гребінчастого | поясне | переривчасто-поясне | фрагментарне | + | переривчасто-поясне | фрагментарне | переривчасто-поясне |
| Zannichelietapalustris Заннікелии болотної | – | – | переривчасто-поясне | фрагментарне | – | – | – |
| Utricularia vulgaris  Пухирник звичайний | – | – | – | – | + | – | – |
| **Рослинність з плаваючим листям** |  |  |  |  |  |  |  |
| Hydrocharismorsus-ranae  Жабурник звичайний | фрагментарне | + | + | – | + | – | + |
| Lemna minor  Ряска мала | фрагментарне | + | + | + | фрагментарне | + | фрагментарне |
| Spirodela polyrrhiza  Багатокорінник звичайний | + | + | + | + | + | + | + |
| **Повітряно-водяна рослинність** |  |  |  |  |  |  |  |
| Bolboschoenetum maritimi  Бульбокомишу морського | переривчасто-поясне | фрагментарне | фрагментарне | + | фрагментарне | переривчасто-поясне | фрагментарне |
| Phragmitetum australis  Очерету південного | суцільне | переривчасто-поясне | поясне | фрагментарне | переривчасто-поясне | поясне | поясне |
| Scirpetum lacustris  Комишу озерного | фрагментарне | + | – | – | + | фрагментарне | + |
| Typhetum angustifolie  Рогозу вузьколистного | поясне | фрагментарне | + | + | фрагментарне | поясне | переривчасто-поясне |
| Typhetum latifolie  Рогозу широколистого | групове | – | – | – | фрагментарне | групове | + |
| Typhetum laxmannii  Рогозу Лаксманна | групове | – | фрагментарне | + | переривчасто-поясне | переривчасто-поясне | переривчасто-поясне |

Примітки: – угруповання, як і вид, його утворюючий не виявлене; + угруповання не виявлене, а вид, його утворюючий, зустрічається одинично.

До зони повітряно-водних рослин з боку медіалі примикає зона занурених рослин – куширу зануреного, рдесників і водопериці. Вона звичайно неширока.

Розчищення, що проводилось з метою збільшення проточності цих озерних систем і попередження підтоплення прилеглих територій, викликало докорінну зміну фітоценозу і призвело до покращення стану цих водойм. Після розчищення спочатку відновлюються занурені рослини, тому перші роки вони переважають над повітряно-водними. Потім проходить заростання плейстофітами та гелофітами, до того ж спершу тими, що заходять безпосередньо в воду (напр. Phragmitetumaustralis), а вже потім з’являється рослинність заболочених берегів (напр. Typhetumlatifolie). Це ми можемо спостерігати на прикладі озер Карпенково та Сага. Зараз вони перебувають на етапі поясного заростання зануреною рослинністю та фрагментарного заростання гелофітною. Деякі види ще не сформували угруповань.

На прикладі ланцюга озер Шпакове можна спостерігати відмінності в рослинності, що переважає в водоймах, де проводились очисні роботи від водойм, де фітоценози розвивались природним шляхом в умовах антропогенного навантаження. Так, в о.Середнє Шпакове, що не було розчищене, переважає повітряно-водна рослинність, в озерах Верхнє і Нижнє Шпакове, які піддалися розчищенню, переважають занурені види.

Найбільш зарослими є о. Шпакове Нижнє, оскільки воно не піддавалось розчистці, та о. Шпакове Середнє, що було розчищено частково.

Загалом, склад і характер розподілу вищої водної рослинності досліджених озер до проведення гідротехнічних заходів відповідає водоймам з дуже незначним водообміном, що особливо підтверджує надлишкове заростання їхніх мілководних зон і гіперпродукція повітряно-водної рослинності.

5.2. Аналіз флористичного різноманіття макрофітів

Таблиця 5.2

**Порівняльний склад макрофітів еталонних та досліджених озер Степового Придніпров’я.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Вид  (латинська, українська, російська назва) | Еталон  озера | Досліджені  озера |
|  | **Гідатофіти (занурені рослини)** |  |  |
|  | Batrachiumdivaricatum (Schrank) Schur.,  Водяний жовтець розчепірений, Водяной лютик расходящийся | + |  |
|  | Batrachiumcircinatum (Sibth.) Spach (foeniculaceum (Gilib) V.Krecz), Водяний жовтець жорстколистий, Водяной лютик жестколистный | + |  |
|  | Caulinia minor (All.) Coss. et Germ., Каулініямала, Каулиниямалая | + |  |
|  | CeratophyllumdemersumL.,Кушир занурений, Роголистник погруженный | + | + |
|  | CeratophyllumsubmersumL., Кушир підводний, Роголистник подводный | + |  |
|  | Elodea canadensis Michx., Елодея канадська, Элодея канадская | + |  |
|  | HydrocharismorsusranaeL. – Жабурник звичайний – Водокрас обыкновенный | + |  |
|  | Lemna trisulca L., Ряска триборозенчаста, Ряска трехдольная | + | + |
|  | Myriophyllum spicatum L., Водопериця колосиста, Уруть колосистая | + | + |
|  | Myriophyllum verticillatumL., Водопериця кільчаста, Уруть мутовчатая | + |  |
|  | NajasmarinaL., Різуха морська, Наяда морская | + |  |
|  | Potamogeton berchtoldii Fieb., Рдесник Берхтольда, Рдест Берхтольда | + |  |
|  | Potamogeton compressus L., Рдесник стиснутий, Рдест сплюснутый | + |  |
|  | Potamogeton crispus L., Рдесник кучерявий, Рдест курчавый | + |  |
|  | Potamogeton gramineus L., Рдесник злаколистий, Рдест злаковый | + |  |
|  | Potamogeton lucens L., Рдесник блискучий, Рдест блестящий | + |  |
|  | Potamogeton natans L., Рдесник плаваючий, Рдест плавающий | + |  |
|  | PotamogetonpectinatusL., Рдесник гребінчастий, Рдест гребенчатый ) | + | + |
|  | Potamogeton perfoliatus L., Рдесник пронизанолистий, Рдест пронзеннолистный | + | + |
|  | StratiotesaloidesL. – Водяний різак алоевидний – Телорез алоевидный | + |  |
|  | UtriculariavulgarisL., Пухирник звичайний, Пузырчатка обыкновенная | + | + |
|  | Vallisneria spiralis L., Валіснерія спіральна, Валлиснерия спиральная | + |  |
|  | Zannichelia palustris L., Цанікелія болотна ,Цанникелия болотная | + | + |
|  | **Плейстофіти (рослини з плаваючим листям)** |  |  |
|  | CalthapalustrisL. – Калюжниця болотна – Калужница болотная | + |  |
|  | Hydrocharis morsus-ranae L., Жабурник звичайний, Водокрас лягушечий | + | + |
|  | Lemna gibba L., Ряска горбата, Ряска горбатая | + |  |
|  | Lemna minor L., Ряска мала, Ряска малая | + | + |
|  | Nuphar lutea (L.) Sm., Глечики жовті, Кубышка желтая | + |  |
|  | Nymphaea alba L., Латаття біле, Кувшинка белая | + |  |
|  | Polygonum amphybium L. ( v.aquatica),  Гірчак (спориш) земноводний (форма водяна), Горец земноводный | + |  |
|  | Salvinia natans (L.) All., Сальвінія плаваюча, Сальвиния плавающая | + |  |
|  | Spiroidela polyrriza (L.) Schleid., Спиродела багатокоренева,  Многокоренник обыкновенный | + | + |
|  | TrapaborysthenicaV.Vassil. – Водяний горіх дніпровський – Водяной орех днепровский | + |  |
|  | Wolffiaarrhiza (L.) HorkelexWimmer, Вольфія без коренева, Вольфия безкорневая | + |  |
|  | **Гелофіти (повітряно- водяні рослини)** |  |  |
|  | Alisma graqmaneumLey., Частуха злаковидна, Частуха злаковидная | + |  |
|  | Alisma lanceolatum With., Частуха ланцетна, Частуха ланцетная | + |  |
|  | Alisma plantago-aqatica L., Частуха подорожникова,  Частуха подорожнико-водная | + |  |
|  | Bolboschoenus maritimus (L.) Palla., Бульбокомишморський,  Клубнекамыш морской | + | + |
|  | ButomusumbellatusL., Сусак зонтичний, Сусак зонтичный | + |  |
|  | CarexacutaL. – Осока гостра –Осока острая | + |  |
|  | Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., Очеретпівденний,  Тростник южный | + | + |
|  | Sparganium erectum L., .) Їжача голівка пряма, Ежеголовник прямой | + |  |
|  | Scirpus lacustris L., Куга озерна, Кaмыш озерный | + | + |
|  | Scirpus tabernaemontani C.C.Gmel, Куга Табернемонтана,  Кaмыш Табернемонтана | + |  |
|  | Typha angustifolia L., Рогіз вузьколистий, Рогоз узколоистный | + | + |
|  | Typha latifolia L., Рогіз широколистий, Рогоз широколистный | + | + |
|  | Typha laxmannii Lepech., Рогіз Лаксманів, Рогоз Лаксманна | + | + |
|  | **Гiгрофіти (рослини –зволожених місцезростань)** |  |  |
|  | Agrostis stolonifera L. – Мітлиця повзуча , Полевица побегоносная | + | + |
|  | AmorphafrutiсosaL. – Аморфа кущова, Аморфа кустарниковая | + | + |
|  | AtriplexnitensDC. – Лютигаблискуча, Лебодаблестящая. | + |  |
|  | BidenscernuaL. – Череда поникла – Череда поникшая | + | + |
|  | Calуstegia sepium (L.) R. Borbas - Плетуха звичайна, Повой заборный | + |  |
|  | CarexripariaCurtis – Осока побережна – Осока береговая | + | + |
|  | Eleocharispalustris (L.) Roem. , Ситняг болотний,Болотница болотная | + |  |
|  | EpilobiumhirsutumL. – Зніт шорсткий – Кипрей мохнатый | + | + |
|  | JuncuseffususL. – Ситник розлогий – Ситник развесистый | + |  |
|  | LycopuseuropaeusL. – Вовконіг європейський –Зюзник европейский | + | + |
|  | Lysimachia nummularia L. – Вербозілля лучне (Вербейник монетчатый) | + |  |
|  | LysimachiavulgarisL. – Вербозілля звичайне – Вербейник обыкновенный | + |  |
|  | LythrumsalicariaL. – Плакун верболистий – Дербенник иволистный | + | + |
|  | LythrumvirgatumL. – Плакун прутовидний – Дербенник лозный | + |  |
|  | MyosotispalustrisLam., Незабудка болотна, Незабудка болотная | + |  |
|  | Oenantheaquatica (L.) Poir. – Омег водяний – Омежник водяной | + | + |
|  | PoapalustrisL. – Тонконіг болотяний – Мятлик болотный | + |  |
|  | Polygonum amphybium L. ( v.aquatica),  Гірчак (спориш) земноводний (форма водяна), Горец земноводный | + |  |
|  | RanunculusrepensL. , Жовтець повзучий ,Лютик ползучий | + | + |
|  | Ranunculus sceleratus L. – Жовтець отруйний, Лютик ядовитый | + | + |
|  | Roripaamphibia (L.) Besser – Водяний хрін земноводний – Жерушник земноводный | + |  |
|  | SiumlatifoliumL. – Вех широколистий – Поручейник широколистный | + | + |
|  | SolanumdulcamaraL. , Паслін солодко-гіркий, Паслен сладко-горький | + |  |
|  | ThelypterispalustrisSchott – Теліптерис болотяний –Телиптерис болотный | + |  |
|  | TripoliumvulgareNees – Cолончакова айстра звичайна , Триполиум обыкновенный | + | + |
|  | Veronicaanagallis–aquaticaL. – Вероніка джерельна – Вероника ключевая | + |  |
|  | VeronicaanagalloidesGuss. – Вероніка грязьова – Вероника грязевая | + |  |

Видове різноманіття типових озер Степового Придніпров’я нараховує 74 вид судинних рослин. Серед них гідатофтів - 23; плейстофітів - 11; гелофітів – 13, гігрофітів -27 .

Флора досліджених озер, які зазнали багаторічного антропогенного впливу, включає всього 28 видів судинних рослин.

Серед них гідатофтів - 7; плейстофітів - 3; гелофітів – 6, гігрофітів - 12

Найбільшої антропогенної трансформації зазнали угруповання занурених рослин та рослин з плаваючим листям, як більш пов’язаних з трансформованим водним середовищем.

**5.3. Заходи щодо оптимізації екологічного стану озер**

В умовах багаторічного антропогенного впливу (спорудження численних дамб, оранка прибережних смуг, забруднення відходами приватного тваринництва, сміттям та ін.) територія навколо озер була підтоплена та засмічена. Для боротьби з підтопленням інститутом «Дніпродіпроводгосп» розроблено декілька проектів поглиблення озер (в основному гідромеханічним способом) та відновлення проточності між ними (2). Розчистка виконується по існуючому руслу, згідно схеми (рис. 1).

Але для скорішого формування прибережних біоценозів необхідне створення штучних прибережних насаджень по урізу води з високорослих деревних порід може бути ефективним біологічним методом меліорації водойм – попередження їх надмірного заростання та біологічного забруднення (4,5).

Як показує аналіз літературних джерел та дослідження умов створення прибережних лісосмуг з метою берегоукріплення та затінення прибережних мілководь, верба біла (SalixalbaL.) є видом найбільш придатним для вирішення цих завдань в умовах річок степової зони України. Вона витримує значні перепади рівня води, підвищену мінералізацію та має потенційні можливості у формуванні тіньових умов мілководь.

Як і рекомендується в більшості літературних джерел, насадження створюються шляхом посадки живців. Вони заготовляються з однорічних гілок і висаджувалися у весняний період (кінець березня – початок квітня) вручну по урізу води майже повним заглиблюванням, на відстані в ряду – 3 м

Посадка живців майже повним їх заглиблюванням сприяли кращому зберіганню саджанців від знешкодження місцевим населенням.

Живці висаджують вертикально шляхом ручного заглиблення. На поверхні залишали верхівка живця (довжиною біля 10 см) з декількома вічками.

Така методика дозволяє формувати прибережні лісосмуги за 3-4 роки і може бути виконана учнями старших класів загальноосвітніх навчальних закладів всіх рівнів при дотримання правил безпеки на водоймах:

1. Роботи виконуються тільки під наглядом керівників заходу
2. При заготовці живців використовуються безпечні інструменти – садові секатори.
3. При посадці живців необхідна страховка за допомогою мотузки.

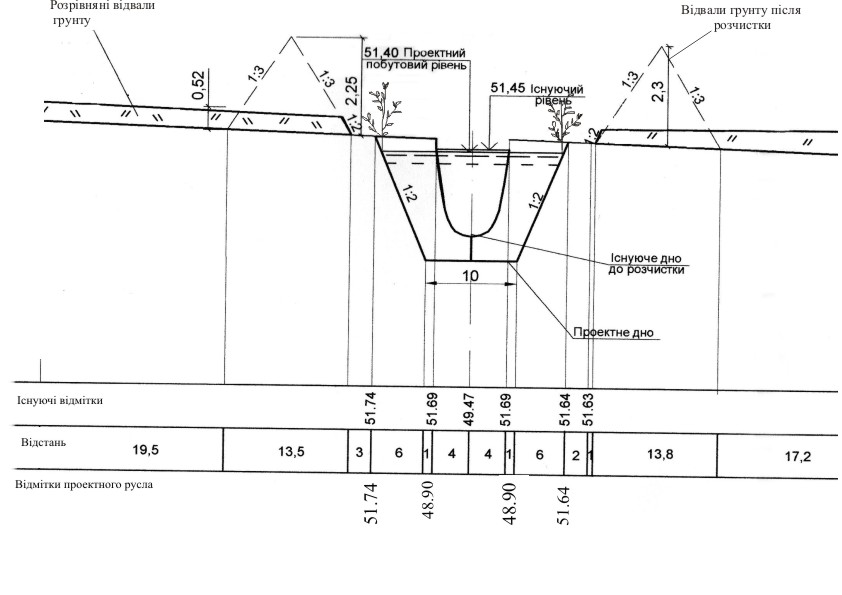


Рисунок 1 – Схема розчистки водойми та посадки верби білої по урізу води.

### Висновки та рекомендації

Для оцінки антропогенної трансформації водойм використовували стан угруповань макрофітів (в основному гідрофітів – типово водяних рослин), як стабільного компоненту, що відображує пролонговану дію антропогенних факторів.

Загалом, склад і характер розподілу вищої водної рослинності озер відповідає водоймам з дуже незначним водообміном, що особливо підтверджує надлишкове заростання їхніх мілководних зон і гіперпродукція повітряно-водної рослинності.

Видове різноманіття типових озер Степового Придніпров’я нараховує 74 вид судинних рослин. Серед них гідатофтів - 23; плейстофітів - 11; гелофітів – 13, гігрофітів -27 .

Флора досліджених озер, які зазнали багаторічного антропогенного впливу, включає всього 28 видів судинних рослин.

Серед них гідатофтів - 7; плейстофітів - 3; гелофітів – 6, гігрофітів - 12

Найбільшої антропогенної трансформації зазнали угруповання занурених рослин та рослин з плаваючим листям, як більш пов’язаних з трансформованим водним середовищем.

Досліджувані озера підпадають під категорію сильнотрансформовані водойми (русла, водосховища, ставки в промислових центрах, в місцях промислового забруднення).

В результаті проведених гідротехнічних заходів (гідромеханічна розчистка) відбувається посилення проточності озер і зниження рівня ґрунтових вод.

Але для скорішого формування прибережних біоценозів рекомендовано створення штучних прибережних насаджень по урізу води з високорослих деревних порід може бути ефективним біологічним методом меліорації водойм – попередження їх надмірного заростання та біологічного забруднення.

Насадження створюються шляхом посадки живців.

Така методика дозволяє формувати прибережні лісосмуги за 3-4 роки і може бути виконана учнями старших класів загальноосвітніх навчальних закладів всіх рівнів при дотримання правил безпеки на водоймах:

1. Роботи виконуються тільки під наглядом керівників заходу
2. При заготовці живців використовуються безпечні інструменти – садові секатори.
3. При посадці живців необхідна страховка за допомогою мотузки.

Література

1. Барановский Б.А., Демьянов В.В., Гринюк В.И. Современное состояние малых рек степной зоны Украины // Д., РВВ ДНУ, 2001.С. 109
2. Барановский Б.А., Доценко Л.В., Демьянов В.В, Новіцький Р.О. Посібник до вивчення курсу «Антропогенна гідрологія», // Д., РВВ ДНУ, 2011.
3. Барановський Б.О., Мягкоголов Є.Є. Оцінка екологічного станув водойм середньої течії р. Самари за допомогою фітоіндикації//Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Міжнародний день води». Кременчук, 2009
4. Барановський Б.О., Кузнецова О.В., Крутенко В.В. Використання злаків для залуження берегових відкосів//Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Міжнародний день води». Кременчук, 2009
5. Барановський Б.О., Кулік А.Ф., Новосел І.О., Чорна Е.Ю. Створення прибережних смуг на відновлених руслах степових річок//Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Міжнародний день води». Кременчук, 2009
6. Визначник рослин України. К.: Урожай, 1965. – 876 с.
7. Дворецький А.І., Кириленко А.С., Барановський Б.А. та ін. Методика дослідження малих річок. – Дніпропетровськ., 1999. – 60 с.
8. Заповідна природа Дніпропетровщини (Методично-довідковий посібник для тих, хто прагне зберегти красу рідної природи і примножити природно-заповідний фонд), Дніпропетровськ, 2000. – с. 46-47.
9. Катанская В. М. Высшая водная растительность континентальных водоемов СССР. – Л.: Наука, 1981. – 185 с.
10. Кириков С. В. Человек и природа степной зоны – М.: Наука, 1983. – 128 с.
11. Определитель высших растений Украины. – К., 1987. – 545 с.
12. Физико-географическое районирование УССР.- К.: КГУ, 1968.- 684 с.
13. Хімко Р. Досліджуємо малі річки. Методичні вказівки. Київ,1997. – 70 с.
14. Климатический справочник СССР. Тома I; II; III; IV и V. Гидрометеоиздат. Л. 1967-70 гг.

(Додаток 2)

ФІТОРІЗНОМАНІТТЯПРИРОДНИХ КОМПЛЕСІВ РІЧКИ ЧАПЛИНКА ТА ПРОБЛЕМИ ЇХ ЗАПОВІДАННЯ

Р оботу виконала: учениця 10-А клласу

Комунального закладу освіти

«Спеціалізована середня

загальноосвітня школа №142»

еколого економічного профілю

Захарова Ірина Андріївна

Науковий керівник: Вчитель хімії та біології

Комунального закладу освіти

«Спеціалізована середня

загальноосвітня школа №142»

еколого економічного профілю

Савенко Ірина Володимирівна

Дніпропетровськ 2012 р.

**Зміст**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | ВСТУП | 4 |
| 1.1. | Актуальність теми | 5 |
| 1.2. | Мета та завдання досліджень | 5 |
| 1.3. | Наукова новизна роботи | 6 |
| 1.4. | Практичне значення роботи | 6 |
| 1.5. | Апробація роботи | 6 |
| 1.6. | Положення, які винесені на захист | 6 |
| 2. | ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД (сучасний стан флори та рослинності аква-територіальних комплексів річок Степового Придніпров’я України) | 8 |
| 2.1. | Природні умови | 10 |
| 2.1.1. | Клімат | 10 |
| 2.1.2. | Гідрологічна характеристика | 11 |
| 3. | ОБ’ЄКТИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ | 13 |
| 4. | РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ (Біоекологічний аналіз флори) | 14 |
| 4.1. | Рослинність території | 15 |
| 4.2. | Біоекологічний аналіз флори |  |
| 4.3 | Рідкісні та зникаючи види | 17 |
|  | ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ | 18 |
|  | СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ | 19 |
|  | ДОДАТКИ |  |

1. **ВСТУП**

Сучасний екологічний стан річок і навколишніх територій пов’язаний з багаторічним антропогенним впливом на водозбірну площу, на річкові долини і на самі ріки, що і призводить до порушення природних біогео- та біогідроценозів і скорочення біорізноманіття.

Збереження біологічного різноманіття є однією з найважливіших сучасних екологічних проблем. У 1993 році Конференцією ООН з навколишнього середовища і розвитку прийнята «Конвенція про біологічне розманіття», що ратифікована законом України № 257/94-ВР від 29.11.94. Ця проблема має значний розвиток в Україні, що находить своє відображення в сучасних публікаціях та документах.

На першому місці в збереженні біорізноманіття стоїть охорона рослин, як основних творців середовища для існування інших організмів. Збереження фіторізноманіття забезпечується:

1. регістрацією видового складу рослинності (в основному – судинних рослин)
2. виділенням рідкісних та зникаючих видів
3. оцінкою (аналізом) фіторізноманіття
4. розробкою рекомендацій до режиму заходів щодо збереження фіторізноманіття
5. реальним збереженням місць існування видів і угрупованнь – організацією природоохоронних територій,
6. об'єднання цих територій в екологічну мережу областей України

Степова зона планети взагалі, а в Україні зокрема, відноситься до найбільш господарсько змінених територій (Кириков С. В. Человек и природа степной зоны).

Антропогенна трансформація природних комплексів річок Степу України полягає у: знищенні лісової рослинності долин річок, розорювання територій басейнів річок; перевипас худоби на схилах і територіях долин; створення штучних водойм; промислово-сільськогосподарському забрудненні. Все це призводить до повсюдного заростання водойм повітряно-водною рослинністю (переважно очеретом південним) (Барановский Б. А., Демьянов В. В., Гринюк В.И.).

Загальна площа природоохороних територій і акваторій степової зони України поки досить мала. Наприклад у Дніпропетровській області вона торік складала близько 1% загальної площі.

В наш час проводиться активна робота по розширенню природно-заповідного фонду (ПЗФ) області. Допомогу в підготовці наукових обгрунтувань для створення об’єктів ПЗФ фахівцям можуть надавати і дослідження юнатів.

Автор роботи приймала участь в польових дослідженнях та в обробці матеріалу для підготовки наукового обґрунтування заказників Верхньочаплинський та Середньочаплинський.

**1.1. Актуальність теми.**

Для підтримки достатнього рівня біологічного різноманіття та збереження рідкісних та зникаючих видів рослинного та тваринного світу необхідний аналіз біорізноманіття, розширення площ (які розташовані восновному вздовж річок та балок), та кількості природоохоронних об'єктів за проектом формування екологічної мережі області.

**1.2. Мета та завдання досліджень.**

Метою роботи є аналіз фіторізноманіття природних комплесів річки Чаплинка з ціллю їх заповідання.

Завдання:

1. Проаналізувати (за літературними данними)сучасний стан флори та рослинності аква-територіальних комплексів річок Степу України
2. Надати фізико–географічну характеристику району дослідженьта її змін внаслідок багаторічного антропогенного впливу;
3. Скласти список і дати біоекологічну характеристику флори території долини та акваторій р. Чаплинка;
4. Провести аналізом фіторізноманіття та запропонувати рекомендації щодо збереження фіторізноманіття.

**1.3. Наукова новизна роботи**

Матеріалів щодо характеристики флори та рослинності басейну р. Чаплинка до цього часу в літературних джерелах не зустрічається.

Дана робота представляє перше дослідження фіторізноманіття річки.

* 1. **1.4. Практичне значення роботи**

Отримані матеріали з оцінки рівня фіторізноманіття та збереження рідкісних та зникаючих видів, які можуть бути використані як допоміжний матеріал для наукового обґрунтування при створенні природоохоронних територій, та при створенні Державного кадастру рослинного світу України постановою Кабінета міністрів.

**1.5. Апробація роботи**

Апробація роботи була проведена на конференції, яка відбулась на базі науково-дослідного товариства КЗОССЗШ №142.

**1.6.** **Положення, які винесені на захист**

Екологічний аналіз флори свідчить про значну антропогенну трансформованість. До складу флори території входить 4 види з Червоної книги України і 4 види, які занесені до Червоної книги Дніпропетровської області. Природна рослинність території, збереглась частково і змінена в напрямку спрощення складу, збільшення участі рудеральних видів, зменшення кількості рідкісних і зникаючих видів та загального різноманіття внаслідок багаторічного антропогенного впливу, в першу чергу – випасу. У сучасний період природної лісової рослинності у басейні р. Чаплинка не залишилось, вона представлена штучними лісосмугами.

Внаслідок цього необхідно рекомендувати цю територію для заповідання з метою подальшого підвищення біорізноманіття при існуванні заповідного режиму

1. **ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД**

Раціональне використання та охорона малих річок і прилеглих до них територій є важливими народногосподарськими задачами. Особливо велике їх значення для степової зони України, яка має негативний водний баланс, слабо розвинуту гідрографічну.

Оцінити сучасний стан і багаторічну антропогенну динаміку фіторізноманіття річкових долин неможливо без вивчення комплексу умов природного середовища і їх антропогенних змін за археологічними, літературними, картографічними матеріалами.

Перші літературні свідчення про природу території теперішньої степової зони України містяться в працях Геродота, що являють собою збори відомостей учасників похода Дарія на Скіфію в V ст. до нашої ери (Геродот, 2008, Рыбаков, 1979). Геродот відмічав наявність в ті часи крупних лісових масивів у долині Дніпра. Подальші і докладніші відомості про природу степової зони України можна знайти в працях мандрівників, географів і істориків Новоросійського краю (Боплан, 1990, Скальковський, 1994, Яворницький,1990). Один із перших описів природи України, в тому числі

флори Дніпра та його приток дав французький інженер Гійом Левассер де Боплан в першій половині ХVІІ ст. у книзі «Опис України» (Боплан, 1990). За його свідченням, на берегах Дніпра та цих річок зустрічались густі ліси. В річці Домоткані збирали дуже багато плодів рідкісного виду – водяного горіху, які вживали в їжу.

Як вказує один з перших дослідників флори та рослинності Катеринославщини І. Я. Акинфієв (1889), долини притоків Дніпра були вкрити лісовою рослинністю, яку наприкінці 19 ст. було вже майже знищено.

Більшість літературних джерел та картографічні матеріали свідчать про те, що природа Степового Придніпров’я до цього часу була значно багатшою.

Сучасний екологічний стан річок та прилеглих територій пов’язаний з багаторічним антропогенним впливом на водозбірну площу, на річкові долини і на самі ріки, що призводить з одного боку до розширення перезволожених територій, а з іншого боку – до скорочення біорізноманіття.

Основним фактором, який змінив природу річкових долин, було масове вирубання лісів, які займали річкові долини північної зони Степу.

В наш час природна лісова рослинність на території заплави р. Чаплинка не зберіглася. Рослинність заплави перетворилась на лучну та лучно-болотну. Сучасна деревна рослинність в заплаві річки зустрічається у вигляді невеликих угрупувань верб. На схилах долини є дубові та білоакацієві насадження. В наш час терновники трапляються тільки у верхів’ях ярів схилів долини.

Другим фактором, що змінив малі ріки, було створення ставків та водосховищ. Здавна людина в аридних областях Землі намагалася рівномірно перерозподілити річковий стік, накопичуючи воду в штучно створених водоймах – ставках і водосховищах. При створенні ставків та водосховищ змінюються природні умови та біорізноманіття річкових долин.

З 60-х років стала проводиться масова оранка схилів річкових долин і навіть заплав. Це призвело до занесення і замулення русел. З цього часу різко підсилилося забруднення малих рік промислово-побутовими і сільськогосподарськими стоками (Барановський, Демьянов, Гринюк, 2001).

В даний час основними антропогенними факторами, що впливають на річку Чаплинка є: зменшення весняного промивання за рахунок нагромадження весняних вод у ставках; випас худоби; оранка схилів долин і заплави під приватні огороди, яка продовжується до сьогодення; промислово-побутові та сільськогосподарські забруднення.

**2.1. Природні умови**

Територія басейну р. Чаплинка відноситься до Верхньо-Орільско-Самарського району Степової підобласті Орільско-Самарської низовинної рівнини Степової області Придніпровської лівобережної низовини Лівобережно-Дніпровської Північно-степової провінції Степової зони України (Хімко Р).

**2.1.1. Клімат**

Територія розташована в Степовій зоні з помірно-континентальним кліматом, що відрізняється жарким і сухим літом і не дуже холодною зимою. Клімат обумовлений впливом повітряних мас, що приходять з Атлантики, Арктичного басейну або сформувалися над великими територіями Євразії (Семенюта, 1948, Додатко та ін., 1984; Пасечний, 1992).

Середньобагаторічна температура повітря дорівнює +8,1°С. Найбільш теплий місяць липень – середня температура +20,7°С, найбільш холодний – січень – мінус -6,1°С. Абсолютний максимум температур +40°С досягав у червні, абсолютний мінімум – мінус -37°С – у лютому. Тривалість безморозного періоду дорівнює 169 днів, найбільша – 204 дні, найменша – 129 днів. Сума активних температур більш +10°С складає 3005°С.

**Опади.** Атмосферні опади відіграють істотну роль у процесі формування як поверхневого, так і підземного стоку. Вони бувають тривалістю більш 20 днів по двоє щорічно, більш 30 днів – щорічно, 40 днів – 6-9 разів у десятиліття. Річна норма опадів дорівнює 545 мм, із яких за теплий період (IV-X) випадає 333 мм (60 % річної кількості), за холодний період (XI-III) – 212 мм. Найменша кількість опадів припадає на жовтень – 31 мм, найбільша – на червень – 69 мм. Абсолютний місячний максимум опадів у червні 1977 р. склав 206 мм. Літні опади носять переважно зливовий характер. Абсолютний добовий максимум опадів 23 серпня 1960 р. склав 82 мм (м/с Дніпропетровськ). У середньому за рік частка рідких опадів складає 73 %, твердих – 12 % і змішаних – 15 %.

**Сніговий покрив.** Строки утворення і сходу снігового покриву залежать від погодних умов і від року в рік значно змінюються. Через часті відлиги, що супроводжуються дощами, сніговий покрив нестійкий і часті випадки повного його зникнення серед зими. Середнє число днів із сніговим покровом дорівнює 78 днів. Висота снігового покриву невелика і дуже нерівномірна; вона складає в середньому 6 см.

**2.1.2. Гідрологічна характеристика**

По природно-географічному районуванню басейн р. Чаплинка знаходиться у Південно-західному Степу Східно-Європейської рівнини, Орільсько-Самарській області Придніпровської низовини.

р. Чаплинка є лівою притокою р. Оріль і протікає по території двох районів Дніпропетровської області – Магдалинівського и Петриківського. За виток річки прийнята точка земної поверхні з відміткою 116,0 м БС (Балтійська система), яка розташована на північний схід від с. Оленівка Магдалинівського району. Довжина ріки 73,6 км, площа басейну 621 км2.

До будівництва Дніпродзержинського водосховища р. Чаплинка впадала в розгалужену систему заболочених знижень і староріч Протовчь в межах лівобережної і надзаплавної тераси р. Дніпро. Після будівництва водосховища течію р. Оріль було відведено в нижній б’єф греблі Дніпродзержинської ГЕС по новому штучному руслу, яке прорізало систему Протовчь і здренувало оточуючу місцевість. Ріка Чаплинка тепер впадає в нове русло р. Оріль на 34,6 км від її гирла.

**Басейн** р. Чаплинка має видовжену в плані форму. Загальний уклон басейну направлений з північного сходу на південний захід. Довжина басейну складає 52 км, середня ширина – 12 км.

**Ґрунти** басейну р. Чаплинка по вододільним плато и схилам долин переважно чорноземи звичайні потужні мало- и середньогумусні важко- і середньосуглинисті; в заплаві річки і приток розповсюджені лучно-чорноземні ґрунти на лесових породах.

Річка Чаплинка має 3 притоки першого порядку (довжиною більше 9 км) загальною довжиною 38,5 км. Разом з р. Чаплинка довжина річкової мережі складає 112 км, густота річкової мережі – 0,18 км/км2. Яружно-балкова мережа басейну р. Чаплинка розвинена помірно.

**Геологічну будову** басейну формують відкладення суглинків різного механічного складу, які в нижній і середній течії повністю прорізані долиною р. Чаплинка. Глибше залягають опіщанені глини потужністю до 5 м, місцями прорізані руслом ріки. Під глинами залягає горизонт алювіальних пісків неогенового віку потужністю 7-20 м, який підстилається глинистими пісками. По гідрогеологічним умовам спостерігається активний відтік підземних вод з басейну р. Чаплинка в басейни рік Кільчень, Дніпро і в нове русло р. Оріль. Особливо цьому сприяє фільтрація з чисельних ставків і водосховищ в долині р. Чаплинка. Таким чином, у верхній частині бассейнуумови джерельного живлення кращі, ніж у середній і нижній частинах басейну, де більшу частину меженного періоду ріка пересихає, течія на перекатах в сухий період року припиняється.

Близька до природної рослинність в басейні займає площу 30,9 км2 (5,0 %), в тому числі: ліси і полезахисні лісосмуги – 3,2 км2, степи – 11,7 км2, луки – 9,7 км2 и болота – 6,3 км2. Залісеність басейну складає 2,9 %, заболоченість – 1,0 %. Орні землі в басейні складають 466 км2, розораність складає 75,0 %.

**Долина** ріки трапецієподібна, нерівностороння. Правий берег долини більше крутий (3-7°), лівий – пологіший (1-3°). Ширина долини р. Чаплинка від 0,5 до 2 км.

**Водний режим**. Живлення р. Чаплинка переважно снігове і дощове. Для водного режиму характерна весняна повінь і літньо-осінньо-зимова межінь, що переривається в літню пору короткими паводками від зливових дощів.

**3. ОБ’ЄКТИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Флористичні дослідження проводилися з використанням загальботанічних методів збору, гербаризації й визначення видів (Визначник рослин України, 1965, 1987) а при вивченні флори водойм - спеціальних гідроботанічних методів (Катанская, І981).

1. Для гербаризації обирають найкращі непошкоджені особини рослин. Наземні рослини викопують за допомогою копалки. Після цього ретельно струшують землю, якщо грунт глинистий та вогкий, то по можливості відмивають.
2. Занурені рослини і рослини з плаваючіми листями з тонкими кореневищами або без корнів достають якорьками-кішками (модифікації Євдущенко), обмивають від мулу, переносять до бази у поліетіленових пакетах, попередньо замотуючі у матерію.
3. Зібрані рослини укладають в “рубашки” так, щоб розташування їх на листі залишилося незмінним до монтування гербарію. При закладенні розетки нижніх листків занурених рослин рекомендується проложити їх тонкою бумагою, яку неслід виймати до остаточного монтування. Сушку проводять у гербарних сітках. Зібрані зразки етикеткують за загальними правилами (Назва рослини, місце та дата збору).
4. Висушування здіснюється з допомогою зміни відсирілих прокладок на сухі.

5. Визначення видів проводилося з використанням мікроскопа МБС-9.

**4. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

**4.1Біоекологічний аналіз флори**

**4.1. Рослинність території**

Зональна рослинність території – степова (різнотравно-типчаково-ковилові угруповання) до якої відноситься район досліджень, зберіглась лише у вигляді окремих фрагментів тільки на схилах балок, непридатних для розорювання. Але й тут рослинність змінена в напрямку спрощення рослинних угруповань, збільшення рудеральних видів, зменшення кількості рідкісних та зникаючих видів та загального різноманіття внаслідок багаторічного надмірного випасання худоби.

**Лучна та лучно-болотна рослинність.**Лучна рослинність розповсюджена вздовж водотока неширокою полосою в умовах понижень рельефу. У травостої луків домінують довгокореневищні злаки та різнотрав′я. Найбільш поширеними є угруповання пирію повзучого (Elytrigiarepens), костриці східної (Festucaregeliana), кульбаби лікарської (Taraxacumofficinale), гірчака звичайного (Polygonumaviculare) та ситника Жерара (Juncusgerardii) за участю таких видів, як цикорій дикий (Cichoriumintybus), латук компасний (Lactucaserriola), перстач повзучий (Potentillareptans), солончакова айстра звичайна (Tripoliumvulgare), деревій майже звичайний (Achilleamillefolium), подорожник великий (Plantagomajor), морква дика (Daucuscarota), осот щетинистий (Cirsiumsetosum), полин гіркий (Artemisiaabsinthium), амброзія полинолиста (Ambrosiaartemisifolia).

На засолених ділянках луків домінують покісниця розставлена (Puccinelliadistans), скорцонера дрібноквіткова (Scorzoneraparviflora), тризубець морський (Triglochinmaritimum), солончакова айстра звичайна (Tripoliumvulgare), молочка приморська (Glauxmaritima), ситник Жерара (Juncusgerardii).

**Деревно-чагарникова рослинність.** У сучасний період природної лісової рослинності у басейні р. Чаплинка не залишилось (Генсирук, 1975). До видового складу штучних лісонасаджень здебільшого входять: акація біла (Robinia pseudoacacia), ясен звичайний (Fraxinus excelsior), клен гостролистий (Acer platanoides), клен ясенелистий (Acer negundo),груша звичайна (Pyrus communis), тополя чорноа (Populus nigra) та біла (Р. alba), бузина чорна (Sambucus nigra) та інших видів. По узліссю лісосмуг формуються невеликі зарості, в’язу низького (Ulmuspumila), терену колючого (Prunusstepposa), жостеру проносного (Rhamnuscathartica), маслинки вузьколистої (Elaeagnusangustifolia), шипшини собачої (Rosacanina).

Вздовж зарослих ділянок водотоків та біля ставків формуються деревно-чагарникові угруповання спонтанно-природного походження: верб білої (Salix alba), ламкої (Salix fragilis), тритичинкової (Salix triandra), тополі чорної, ясеня звичайного. Але у даних деревно-чагарникових фітоценозах значну участь приймають раніше інтродуковані види: акація біла (Robinia pseudacacia), клен ясенелистий (Acer negundo).

**4.2. Біоекологічний аналіз флори**

Флора судинних рослин налічує налічує 302 види. Вони відносяться до 2 класів, 64 родин (Табл. 4.2).

Таблиця 4.2

**Біоекологічний аналіз флори**

|  |  |
| --- | --- |
| Біоморфи | **Кількість** |
| Од. (однорічник) | 52 |
| Дв. (дворічник) | 45 |
| Бр. (багаторічник) | 163 |
| Кущ | 18 |
| Дер. (дерево) | 24 |
| Гігроморфи |  |
| Aph(Aquaphiton) – рослини водойм | 10 |
| Hg (Hygrophiton) –зволожених місцезростань | 27 |
| Ms (Mesophiton) –середніх за зволоженістю місцезростань | 153 |
| X (Xerophiton) –сухих місцезростань | 112 |
| **Ценоморфи** |  |
| Aq (Aqant) – водна рослина | 10 |
| Pal (Paludosus) – гелофіт (болотна рослина) | 25 |
| Pr (Pratensis) – пратант (лучна рослина) | 68 |
| Sil (Silvaticus) – сільвант (лісова рослина) | 47 |
| St (Stepposus) – степант (степова рослина) | 49 |
| Ps (Рsammophyton) – псамофіт (рослина пісків) | 8 |
| Ptr (Petrophyton) – петрофіти (скельна рослина) | 1 |
| Ru (Ruderatus) – руде рант (буря’н) | 89 |
| Hal (Halophyton) – галофіт (рослина солончаків) | 2 |
| Cu (Cultus) – культурний вид, що здичавів | 3 |
| **Інші** |  |
| Adv – адвентивна рослина | 10 |

Екологічний аналіз флори свідчить, що серед біоморфпереважають багаторічники, серед гігроморф – мезофіти, серед ценоморф – лучні та рудеральні види (89 видів)серед яких 10 адвентивних. Останнє свідчитьпро значну антропогенну трансформованість флори.

**4.3. Рідкісні та зникаючі види**

Таблиця 2

Список рослин, що занесені до Червоної книги України

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Українська назва родини** | **Латинська назва**  **родини** | **Українська назва**  **виду** | **Латинська**  **назва виду** | **Категорія Червоної книги**  **України** |
| 1. | Півникові | Iridaceae | Півники болотні | Iris pseudacorus L. | ІІІ |
| 2. | Злакові | Poaceae | Пирій ковилолистий | Elytrigia stipifolia(Czern. ex Nevski) Nevski | неоцінений |
| 3. | Злакові | Poaceae | Ковила волосиста | Stipa capillata L. | III |
| 4. | Злакові | Poaceae | Ковила пірчаста | Stipa pennata L. | II |
| 5. | Злакові | Poaceae | Ковила Лессінга | Stipa lessingiana Trin. et Rupr | ІІІ |
| 6. | Губоцвіті | Lamiaceae | Чистець Черняєва | Stachys czernjaeviiDes-Schost. | ІV |
| 7. | Гречкові | Polygonaceae | Щавель український | Rumex ucrainicus Fisch. ex Spreng. | ІV |

Таблиця 3

Список рослин, що занесені до Червоного списку Дніпропетровськоїобласті

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Українська**  **назва родини** | **Латинська назва родини** | **Українська**  **назва виду** | **Латинська**  **назва виду** | **Категорія охорони Червоного списку рослин Дніпропетровської області** |
| 1. | Гіацинтові | Hyacinthaceae | Гіацинтик блідий | Hyacintellaleucopaea(C. Koch) Schur | IІI |
| 2. | Півникові | Iridaceae | Півники солелюбні | IrishalophyllaPall. | ІІ |
| 3. | Злакові | Poaceae | Пирій ковилолистий | Elytrigiastipifolia (Czern. exNevski) Nevski | неоцінений |
| 4. | Гвоздичні | Dianthus | ГвоздикаЄвгенії | DianthuseugeniaeKleopov | IV |

###### ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

Територія басейну р. Чаплинка розташована в Степовій зоні з помірно-континентальним кліматом, що відрізняється жарким і сухим літом і не дуже холодною зимою.

Гідрологічна характеристика р. Чаплинка як типової малої річки Степу України відзначається трансформацією і перетворенням на ланцюг водойм.

Флора судинних рослин налічує налічує 302 види. Вони відносяться до 2 класів, 64 родин. Екологічний аналіз флори свідчить, що серед біоморфпереважають багаторічники, серед гігроморф – мезофіти, серед ценоморф – лучні та рудеральні види (89 видів)серед яких 10 адвентивних. Останнє свідчитьпро значну антропогенну трансформованість флори.

До складу флори території входить 4 види з Червоної книги України і 4 види, які занесені до Червоної книги Дніпропетровської області.

Природна степова та лучна рослинність території, збереглась частково і змінена в напрямку спрощення складу, збільшення участі рудеральних видів, зменшення кількості рідкісних і зникаючих видів та загального різноманіття внаслідок багаторічного антропогенного впливу, в першу чергу – випасу.

У сучасний період природної лісової рослинності у басейні р. Чаплинка не залишилось, вона представлена штучними лісосмугами.

Рослинність водоймбасейну р. Чаплина не дуже різноманітна, складається з трьох груп формацій: занурена рослинність, повітряно-водна рослинність, та болотна рослинність.

Вцілому території та акваторії басейну р. Чаплинка, які повинні увійти до складу ПЗФ можна охарактеризувати, як надмірно трансформовані, а фіторізноманіття як збіднене. Але, враховуючи низький процент заповідних територій в області та розрідженість екомережі, необхідно рекомендувати цю територію для заповідання з метою подальшого підвищення біорізноманіття при існуванні заповідного режиму.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Mosyakin S.L., Fedorochuk M.M. Vascular plants of Ukraine. Nomenclatural checklist. – K., 1999. – 346 c.
2. Алексеев Ю.Е., Бельгард А.Л., Губанов И.А., Ковалёва О.В., Тарасов В.В., Травлеев А.П. Растительный и почвенный покров Присамарья днепровского.-Днепропетровск,1986. – 63с.
3. Барановский Б.А., Демьянов В.В., Гринюк В.И. Современное состояние малых рек степной зоны Украины // Д., РВВ ДНУ, 2001.С. 109
4. Бельгард А.Л., 1971. Степное лесоведение. -М.: Лесная пром-сть, 1971. - 336с
5. Визначник рослин України. К.: Урожай, 1965. – 876 с.
6. Дворецький А.І., Кириленко А.С., Барановський Б.А. та ін. Методика дослідження малих річок. – Д.: “Гамалія”, 1999. – 60 с.
7. Катанская В. М. Высшая водная растительность континентальных водоемов СССР. – Л.: Наука, 1981. – 185 с.
8. Кириков С. В. Человек и природа степной зоны – М.: Наука, 1983. – 128 с.
9. Климатический справочник СССР. Тома I; II; III; IV и V. Гидрометеоиздат. Л. 1965 гг.
10. Николаенко В. Г. Лес и защита водоемов от загрязнения. – М.: Лесная промышленность, 1980.- 263 с.
11. Определитель высших растений Украины. – К., 1987. – 545 с.
12. Пасічний Г.В. Фізична та екологічна географія Дніпропетровської області. – Д.: ДДУ, 1992. – 177 с.
13. Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 6. Украина и Молдавия. Выпуск 2. Среднее и нижнее Поднепровье. – Л. Гидрометиздат. – 1971. - 655 с.
14. Рычин Ю. В. Флора гигрофитов.- М, 1948.- 448 с.
15. Семенюта А.Н. Климат юго-востока УССР // Науч. зап. ДГУ. – Д.: ДГУ, 1948. – Т.30. – С. 181-185.
16. Скворцов А. К.Гербарий. Пособие по методике и технике. – М.: Наука, 1977. – 200 с.
17. Тарасов В.В. Флора Дніпропетровської та Запорізької областей. Судинні рослини. Біолого-екологічна характеристика видів: Моногр. – Д.: Вид-во ДНУ, 2005. – 276 с.
18. ТравлеевА. П., Овчинникова В. Н. Зверковский В. Н. и др. Биогеоценотический покров Западного Донбасса, его техногенная динамика и оптимизация – Д.: ДГУ, 1988. – 72 с.
19. Червона книга України. Рослинний світ. – К.: Наук.думка, 1996. –602 с.
20. Червоний список видів рослин і тварин Дніпропетровської області / Затверджений рішенням Дніпропетровської обласної ради від 12.06.1998 р. № 7.2/XXIII., – 27 с
21. Топографічні карти України М 1:100000; 1:25000.
22. Травлеев А.П. Материалы к номенклатуре и классификации лесных почв подзоны настоящих степей // Вопросы степного лесоведения: Тр. Комплексной экспедиции ДГУ. - Днепропетровск: ДГУ. – 1972а. – Вып. 3. – С. 16-22.
23. Физико-географическое районирование УССР.- К.: КГУ, 1968.- 684 с.
24. Хімко Р. Досліджуємо малі річки. Методичні вказівки. Київ,1995. – 100 с.

Додаток

Таблиця 1

Біоекологічна характеристика флори

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Назва виду | Біоморфи | Гігро-морфи | Цено-морфи | Рідкісні, зникаючі та адвен-тивні види |
|  | **Клас Liliopsida - Однодольні (Однодольные)** |  |  |  |  |
|  | **Родина Alismataсеае – Частухові (Частуховые)** |  |  |  |  |
|  | Alisma plantago-aquatica L. – Частуха подорожникова (Ч. подорожниковая) | Од. | MsHg | PrPal |  |
|  | **Родина Alliaceae – Цибулеві (Луковые)** |  |  |  |  |
|  | Allium waldsteinii G. Don f. – Цибуля Вальдштейна (Л. Вальдштейна) | Бр. | Ms | Pr |  |
|  | **Родина Asparagaceae – Холодкові (Спаржевые)** |  |  |  |  |
|  | Asparagus officinalis L. – Холодок лікарський (С. лекарственная) | Бр. | MsX | PrSt |  |
|  | **Родина Butomaceae – Сусакові (Сусаковые)** |  |  |  |  |
|  | Butomus umbellatus L. – Сусак зонтичний (Сусак зонтичный) | Бр. | Hg | PalAq |  |
|  | **Родина Cyperaceae – Осокові (Осоковые)** |  |  |  |  |
|  | Bolboschoenus maritimus (L.) Palla – Бульбокомиш морський (К. морской) | Бр. | MsHg | PrPal |  |
|  | Carex distans Huds., Осока розсунута (О. расставленная) | Бр. | Ms | PrHal |  |
|  | Carex hirta L. – Осока шершава (О. шершаволистная) | Бр. | HgMs | SilPr |  |
|  | Carex otrubae Podp. – Осока Отруби (О. Отрубы) | Бр. | HgMs | SilPr |  |
|  | Carex praecox Schreb. – Осока ранняя (О. ранняя) | Бр. | Ms | StPr |  |
|  | Carex riparia Curtis – Осока побережна (О. береговая). | Бр. | MsHg | Pal |  |
|  | Carex vulpina L. – Осока лисяча (О. лисья) | Бр. | HgMs | PalPr |  |
|  | Eleocharis palustris (L.) Roem. – Ситняг болотний (Б. болотная) | Бр. | MsHg | Pal |  |
|  | Scirpus lacustris L. (Schoenoplectus lacustris (L.) Palla) – Куга озерна (Камыш озерный) | Бр. | Hg | Pal |  |
|  | **Родина Hyacinthaceae – Гіацинтові (Гиацинтовые)** |  |  |  |  |
|  | Hyacintella leucopaea (C.Koch) Schur – Гіацинтик блідий (Гиацинтик беловатый) | Бр. | XMs | PtrSt | ЧКД – 3 |
|  | **Родина Hydrocharitaceae – Жабурникові (Водокрасовые)** |  |  |  |  |
|  | Hydrocharis morsus ranae L. – Жабурник звичайний (Водокрас обыкновенный) | Бр. | Aph | Aq |  |
|  | **Родина Iridaceae – Півникові (Касатиковые)** |  |  |  |  |
|  | Iris halophylla Pall. – Півники солелюбні (К. солелюбный). | Бр. | Ms | HalPr | ЧКД – 2 |
|  | Iris pseudacorus L. – Півники болотні (К. болотный). | Бр. | Hg | Pal | ЧКУ – 3 |
|  | **Родина Juncaceae – Ситникові (Ситниковые)** |  |  |  |  |
|  | Juncus articulatus L.. – Ситник членистий (С. членистый) | Бр. | HgMs | PalPr |  |
|  | Juncus gerardii Loisel. – Ситник Жерара (С. Жерара) | Бр. | Ms | PrHal |  |
|  | **Родина Juncaginaceae – Тризубцеві (Ситниковидные)** |  |  |  |  |
|  | Triglochin maritimum L. – Тризубець морський (Триостренник морской). | Бр. | HgMs | HalPr |  |
|  | **Родина Lemnaceae – Ряскові (Рясковые)** |  |  |  |  |
|  | Lemna. minоr L. – Ряска мала (Р. маленькая) | Бр. | Aph | Aq |  |
|  | Lemna. trisulca L. – Ряска триборозенчаста (Р. трехборозчатая) | Бр. | Aph | Aq |  |
|  | Spirodela polyrrhiza (L.) Schleid. – Спіродела багатокоренева (Многокоренник обыкновенный) | Бр. | Aph | Aq |  |
|  | **Родина Liliaceae – Лілійні (Лилейные)** |  |  |  |  |
|  | Gagea bulbifera (Pall.) Salisb. – Зірочки цибулиноносні (Гусиный лук лукоценосный) | Бр. | XMs | PtrSt |  |
|  | Gagea erubescens (Besser) Schult. Et Schult f..- Зірочки червонясті (Гусиный лук краснеющий) | Бр. | Ms | RuSil |  |
|  | **Родина Poaceae (Gramineae) – Злакові (Злаки)** |  |  |  |  |
|  | Agrostis stolonifera L. – Мітлиця повзуча (П. побегоносная) | Бр. | MsHg | PrPal |  |
|  | АlopecurusaequalisSobol., китник рівний, лисохвост равный | Од. | HgMs | HalPr |  |
|  | Apera spica-venti (L.) P.Beauv. – Метлюг звичайний (Метлица обыкновенная) | Од. | XMs | (Sil)Pr  Ps |  |
|  | Bromopsis inermis (Leyss.) Holub – Cтоколос безостий (Кострец безостый) | Бр. | XMs | PrSt |  |
|  | Bromus squarrosus L. – Бромус розчепірений (Костер растопыренный) | Од. | MsX | StRu |  |
|  | Calamagrostis epigeios (L.) Roth – Куничник наземний (Вейник наземный) | Бр. | Ms | (Sil)PrPs |  |
|  | Dactylis glomerata L. – Грястиця збірна (Ежа сборная) | Бр. | Ms | SilPr |  |
|  | Echinochloa сrusgalli (L.) P. Beauv. – Полоскуха звичайна (Ежовник обыкновенный) | Од. | MsHg | Ru |  |
|  | Elytrigia repens (L.) Nevski – Пирій повзучий (Пырей ползучий) | Бр. | XMs | StPrRu |  |
|  | ***Elytrigia stipifolia (Czern. ex Nevski) Nevski – Пирій ковилолистий (Пырей ковылелистный)*** | Бр. | XMs | StPrRu | СЧС – I  ЄЧС – V  ЧКУ – нео-цінений  ЧКД – 1 |
|  | Festuca regeliana Pavl. – Костриця сідна (Овсяница восточная) | Бр. | HgMs | HalPr |  |
|  | Festuca valesiaca Goud. s.l. – Костриця валійська (Овсяница валисская) | Бр. | MsX | St |  |
|  | Glyceria maxima (C.Hartm.) Holmberg – Лепешняк великий (Манник большой) | Бр. | Hg | Pal |  |
|  | Koeleria cristata (L.) Pers. – Келерія гребінчаста (Келерия гребенчатая) | Бр. | X | St |  |
|  | Melica transsilvanica Schur – Перлівка трансільванська (П. транссильванский) | Бр. | XMs | (Chs)SilSt |  |
|  | Phragmites australis (Сav.) Trin. ex Steud. – Очерет звичайний (Тростник южный) | Бр. | AphHg | Pal |  |
|  | Poa angustifolia L. – Тонконіг вузьколистий (Мятлик узколистный) | Бр. | XMs | StPr |  |
|  | Poa annua L. – Тонконіг однорічний (М. однолетний) | Од. | Ms | (Ru)SilPr |  |
|  | Poa compressa L. – Тонконіг стиснутий (М. сплюснутый) | Бр. | MsX | (Sil)RuSt |  |
|  | Poa palustris L. – Тонконіг болотяний (М. болотный) | Бр. | MsHg | PrPal |  |
|  | Poa pratensis L. – Тонконіг лучний (М. луговой) | Бр. | Ms | Pr |  |
|  | Setaria glauca (L.) P. Beauv. – Мишій сизий (Щетинник сизый) | Од. | MsX | Ru |  |
|  | Setaria viridis (L.) P. Beauv. – Мишій зелений (М. зеленый) | Од. | XMs | (Ps)Ru |  |
|  | **Stipa capillata L. – Ковила волосиста (Ковыль волосатик)** | Бр. | X | St | ЧКУ – 3 |
|  | ***Stipa lessingiana Trin. et Rupr.– Ковила Лессінга (К. Лессинга)*** | Бр. | X | St | ЧКУ – 3 |
|  | **Родина Potamogetonaceae – Рдесникові (Рдестовые)** |  |  |  |  |
|  | Potamogeton crispus L. – Рдесник кучерявий (Р. курчавый) | Бр. | Aph | Aq |  |
|  | Potamogeton pectinatus L. – Рдесник гребінчастий (Р. гребенчатый) | Бр. | Aph | Aq |  |
|  | Potamogeton perfoliatus L. – Рдесник пронизанолистий (Р. пронзеннолистный) | Бр. | Aph | Aq |  |
|  | **Родина Sparganiaceae – Їжачоголові (Ежеголовниковые)** |  |  |  |  |
|  | Sparganium erectum L. – Їжача голівка пряма (Ежеголовник прямой) | Бр. | Hg | Pal |  |
|  | **Родина Typhaceae – Рогозові (Рогозовые)** |  |  |  |  |
|  | Typha angustifolia L. – Рогіз вузьколистий (Рогоз узколистный) | Бр. | Hg | Pal |  |
|  | Typha latifolia L. – Рогіз широколистий (Р. широколистный) | Бр. | Hg | Pal |  |
|  | **Класс Magnoliopsida –Дводольні (Двудольные)** |  |  |  |  |
|  | **Родина Aceraceaе – Кленові (Кленовые)** |  |  |  |  |
|  | Acer campestre L. – Клен польовий (Клен полевой) | Дер. | XMs | Sil |  |
|  | Acer negundo L. – Клен ясенолистий (Клен ясенелистный) | Дер. | XMs | (Ru)Sil |  |
|  | Acer platanoidеs L. – Клен гостролистий (Клен остролистый) | Дер. | Ms | Sil. |  |
|  | Acer tataricum L. – Клен татарський (Клен татарский) | Дер. | XMs | Sil |  |
|  | **Родина Amaranthaсеае – Щирицеві (Щирицевые)** |  |  |  |  |
|  | Amaranthus albus L. – Щириця біла (Щирица белая) | Од. | MsX | Ru | Adv |
|  | Amaranthus blitoides S. Watson – Щириця лободовидна (Щирица жминдовидная) | Од. | MsX | Ru |  |
|  | Amaranthus caudatus L.–Щириця хвостата (Щирица хвостатая) | Од. | Ms | Cul.(Ru) |  |
|  | Amaranthus retroflexus L.–Щириця зігнута (Щирица запрокинутая) | Од. | XMs | Ru |  |
|  | **Родина Anacardiaсеае – Фісташкові (Сумаховые)** |  |  |  |  |
|  | Cotinus coggygria Scop.  Скумпія звичайна (Скумпия кожевенная) | Дер. | MsX | Sil |  |
|  | **Родина Aрiaсеае (Umbelliferae) – Зонтичні (Зонтичные)** |  |  |  |  |
|  | Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.– Бугила лісова (Купырь лесной) | Бр. | Ms | RuSil |  |
|  | Conium maculatum L. – Болиголов плямистий (Болиголов пятнистый) | Дв. | XMs | Ru |  |
|  | Daucus carota L. – Морква дика (Морковь дикая) | Дв. | MsX | (St)PrRu |  |
|  | Eryngium campestre L. – Миколайчики польові (Синеголовник полевой) | Бр. | X | StRu |  |
|  | Falcaria vulgaris Bernh. – Різак звичайний (Резак обыкновенный) | Дв. | XMs | StRu |  |
|  | Heracleum sibiricum L. – Борщівник сибірський (Борщевик сибирский) | Бр. | XMs | SilPr |  |
|  | Oenanthe aquatica (L.) Poir. – Омег водяний (Омежник водяной). | Бр. | MsHg | PrPal |  |
|  | SeselicamptstreDesser – Жабриця однорічна (Жабрица однолетняя) | Бр. | MsX | Sil |  |
|  | Sium latifolium L.­– Вех широколистий (Поручейник широколистный) | Бр. | Hg | Pal |  |
|  | **Родина Asclepiadaceae – Ластівневі (Ластовневые)** |  |  |  |  |
|  | Vincetoxicum hirundinaria Medik. – Ластовень лікарський (Ластовень лекарственный) | Бр. | MsX | StSil |  |
|  | **Родина Asteraceae – Айстрові (Складноцвіті). Астровые (Сложноцветные)** |  |  |  |  |
|  | Achillea millefolium L. – Деревій майже звичайний (Тысячелистник почти обыкновенный) | Бр. | XMs | StPr |  |
|  | Ambrosia artemisifolia L. – Амброзія полинолиста (Амброзия полыннолистная) | Од. | MsX | Ru | Adv |
|  | Anthemis ruthenica M. Bieb. – Роман руський (П. русская) | Од. | MsX | PsRu |  |
|  | Arctium lappa L. – Лопух справжній (Лопух большой) | Дв. | MsX | Ru |  |
|  | Artemisia absinthium L. . – Полин гіркий (П. горькая) | Бр. | XMs | Ru |  |
|  | Artemisia austriaca Jacq. – Полин австрійський (Полынь австрийская) | Бр. | X | RuSt |  |
|  | Artemisia campestris L. (~А. marschalliana Spreng.) . – Полин польовий (П. полевая) | Бр. | MsX | (Pr)StPs |  |
|  | Artemisia vulgaris L. П. звичайний (П. обыкновенная) | Бр. | Ms | PrRu |  |
|  | Bidens tripartita L. – Череда трироздільна (Ч. трехраздельная) | Од. | HgMs | PalPr |  |
|  | Carduus acanthoides L. (C. fortior Klokov) – Будяк акантовидний (Чертополох акантовидный) | Дв. | MsX | StRu |  |
|  | Carduus nutans L. – Будяк пониклий (Чертополох поникающий) | Дв. | MsX | StRu |  |
|  | Centaurea diffusa Lam. – Волошка розлога (Василек раскидистый) | Дв. | X | StRu |  |
|  | Centaurea jacea L. – Волошка лучна (Васелек луговой) | Бр. | Ms | Pr |  |
|  | Centaurea scabiosa L. – Волошка скабіозовидна (Василек скабиозовидный) | Бр. | X | RuSt |  |
|  | Centaurea trichocephala M. Bieb. – Волошка волосоголова (Васелек волосоголовый) | Бр. | XMs | StPr |  |
|  | Matricaria recutita L. – Хамоміла обідрана (Хамомилла ободранная) | Од. | MsX | Ru |  |
|  | Chondrilla juncea L. – Хондрила ситниковидна (Х. ситниковидная) | Дв. | MsX | RuPs |  |
|  | Cichorium intybus L. – Цикорій дикий (Цикорий дикий) | Бр. | MsX | (Ru)StPr |  |
|  | Cirsium alatum (S.G. Gmil.) Bobrov – Осот крилатий (Бодяк крылатый) | Дв. | Ms | PrHal |  |
|  | Cirsium setosum (Willd.) Besser – Осот щетинистий (Б. щетинистый) | Бр. | MsX | Ru |  |
|  | Cirsium vulgare (Savi) Ten. – Осот звичайний (Б. обыкновенный) | Дв. | XMs | Ru |  |
|  | Сoniza canadensis (L.) Cronq – Злинка канадська (М. канадский) | Дв. | MsX | Ru |  |
|  | Crepis tectorum L. – Скерда покрівельна (С. кровельная) | Дв. | MsX | StRu |  |
|  | Iva xantifolia Nutt. – Чорнощир нетреболистий (Циклахена дурнишниколистная) | Од. | XMs | Ru | Adv |
|  | Galinsoga parviflora Cav. – Галінзога дрібноцвіта (Г. мелкоцветковая) | Од. | Ms | Ru | Adv |
|  | Helichrysum arenarium (L.) Moench – Цмин пісковий (Цмин песчаный) | Бр. | MsX | StPs |  |
|  | Inula britanica L. – Оман британський (Д. британский) | Бр. | Ms | RuPr |  |
|  | Inula germanica L. – Оман германський (Д. германский) | Бр. | XMs | StPr |  |
|  | Lactuca serriola L. – Латук компасний (Л. компасный) | Дв. | XMs | Ru |  |
|  | Lactuca tatarica (L.) C.A.Mey. – Латук татарський (Л. татарский) | Бр. | XMs | Ru |  |
|  | Tripleurospermum inodorum L. Sch. Bip. – Ромашка продірявлена (Ромашка продырявленная) | Дв. | XMs | Ru |  |
|  | Onopordium acanthium L. – Татарник звичайний (Татарник колючий) | Дв. | MsX | Ru |  |
|  | Picris hieracioides L. – Гіркуша нечуйвітрова (Горлюха ястребинковидная) | Бр. | MsX | Ru |  |
|  | ScorzoneraparvifloraJacq.– Скорцонера дрібноквіткова (Козелець мелкоцветковый) | Бр. | Ms | HalPr |  |
|  | Senecio jacobaea L. – Жовтозілля лучне (Крестовник луговой) | Бр. | XMs | (St)PrRu |  |
|  | Senecio vernalis Waldst. et Kіt. – Жовтозілля весняне (К. весенний) | Од. | XMs | Ru |  |
|  | Senecio vulgaris L. – Жовтозілля звичайне (Крестовник обыкновенный) | Од. | Ms | Ru |  |
|  | Sonchus arvensis L. Жовтий осот польовий (Осот полевой) | Бр. | XMs | Ru |  |
|  | Sonchus oleraceus L. – Жовтий осот городній (О. огородный) | Од. | Ms | Ru |  |
|  | Stenactis annua Nees. – Стенактіс однорічний (Тонколучник однолетний) | Од. | MsX | Ru |  |
|  | Tanacetum vulgare L. – Пижмо звичайне (П. обыкновенная) | Бр. | XMs | StPr |  |
|  | Taraxacum officinale Wigg. – Кульбаба лікарська (О. лекарственный) | Бр. | XMs | RuPr |  |
|  | Tragopogon major Jacq. – Козельці великі (Козлобородник большой) | Дв. | MsX | (Ru)SilSt |  |
|  | Tragopogon podolicus (DC.) Artemcz. – Козельці подільські, (Козлобородник подольский) | Дв. | XMs | StSil |  |
|  | Tussilago farfara L. – Підбіл звичайний (Мать-и-мачеха обыкновенная) | Бр. | Ms | RuPr |  |
|  | Xanthium albinum (Widd.) Scholz – Нетреба ельбінська (Дурнишник эльбинский) | Од. | XMs | PrRu | Adv |
|  | Xanthium strumarium L. – Нетреба звичайна (Д. зобовидный) | Од. | XMs | Ru |  |
|  | **Родина Boraginaceae Шорстколисті (Бурачниковые)** |  |  |  |  |
|  | Asperugo procumbens L. – Гостриця лежача (Острица простертая) | Од. | XMs | Ru |  |
|  | Buglossoides arvensis (L.) J.M.Johnst. – Буглосоїдес польовий (Буглоссоидес полевой) | Дв. | MsX | Ru |  |
|  | Cynoglossum оfficinale L. – Чорнокорінь лікарський (Чернокорень лекарственный) | Дв. | MsX | (Sil)PrRu |  |
|  | Echium vulgare L. – Синяк звичайний (Синяк обыкновенный) | Дв. | MsX | StRu |  |
|  | Lappula squarrosa (Retz.) Dumort. – Липучка відхилена (Л. оттопыренная) | Дв. | X | Ru |  |
|  | Lithospermum officinale L. – Горобейник лікарський (Воробейник лекарственный) | Бр. | MsX | RuSil |  |
|  | Myosotis arvensis (L.) Hill – Незабудка польова (Незабудка полевая) | Дв. | MsX | Ru |  |
|  | Nonea рulla DC. – Куряча сліпота звичайна (Нонея темно-бурая) | Бр. | MsX | RuSt |  |
|  | Symphytum officinale L. – Живокіст лікарський (О. лекарственный) | Бр. | HgMs | PalPr |  |
|  | **Родина Brassicaceae – Хрестоцвіті (Крестоцветные)** |  |  |  |  |
|  | Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara et Grande – Кінський часник (Конский чеснок) | Дв. | XMs | RuSil |  |
|  | Arabidopsis thaliana (L.) Heynh. – Різушка Таля (Резушка Таля) | Дв. | MsX | Ru |  |
|  | Berteroa incana DC. – Гикавка сіра (Икотник серый) | Дв. | MsX | Ru |  |
|  | Camelina microcarpa Andrz. – Рижій дрібноплодний (Рыжик мелкоплодный) | Од. | MsX | SilRu |  |
|  | Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. – Грицики звичайні (Пастушья сумка обыкновенная) | Од. | XMs | Ru |  |
|  | Cardaria draba (L.) Desv. – Кардарія крупковидна (Кардария крупковидная) | Бр. | XMs | Ru |  |
|  | Descurainia sophia (L.) Webb. еx Prantl – Кудрявець Софії (Дескурайния Софии) | Од. | XMs | Ru |  |
|  | Diplotaxis muralis (L.) DC. – Дворядник муровий (Двурядка степная) | Дв. | X | PtrRu |  |
|  | Erophila verna (L.) Besser – Веснянка весняна (В. весенняя) | Од. | Ms | Ru |  |
|  | Erysimum cheiranthoides L. – Жовтушник лакфіолевидний (Желтушник лакфиолевидный) | Дв. | Ms | Ru |  |
|  | Erysimum diffusum Ehrh. – Жовтушник розлогий (Желтушник раскидистый) | Дв. | X | RuSt |  |
|  | Lepidium ruderale L. – Хрінниця смердюча (К. мусорный) | Дв. | MsX | Ru |  |
|  | Rapistrumperenne (L.) All. – Ріпниця багаторічна (Репник многолетний) | Бр. | MsX | RuSt |  |
|  | Roripa amphibia (L.) Besser – Водяний хрін земноводний (Ж. земноводный) | Бр. | Hg | Pal |  |
|  | Sinapis аrvensis L. – Гірчиця польова (Г. полевая) | Од. | MsX | Ru |  |
|  | Sisymbrium loeselii L. – Сухоребрик Льозеліїв (Г. Лезеля) | Дв. | MsX | Ru |  |
|  | Thlaspi arvense L. – Талабан польовий (Ярутка полевая) | Од. | XMs | Ru |  |
|  | **Родина Caesalpiniaceae – Цезальпінієві (Цезальпиниевые)** |  |  |  |  |
|  | Gleditsia triacanthos L. – Гледичія колюча (Гледичия обыкновенная) | Дер. | MsX | Sil |  |
|  | **Родина Campanulaceae – Дзвоникові (Колокольчиковые)** |  |  |  |  |
|  | Campanula sibirica L. – Дзвоники сибірські (Колокольчик сибирский) | Дв. | MsX | RuSt |  |
|  | **Родина Cannabaceae – Коноплеві (Коноплевые)** |  |  |  |  |
|  | Cannabis Ruderalis Janisch. – Коноплі рудеральні (Конопля сорная) | Од. | MsX | Ru |  |
|  | Humulus lupulus L. – Хміль звичайний (Хмель обыкновенный) | Бр. | HgMs | Sil |  |
|  | **Родина Caprifoliaceae – Жимолостеві (Жимолостные)** |  |  |  |  |
|  | Lonicera tatarica L. – Жимолость татарська (Жимолость татарская) | Кущ | X | Sil |  |
|  | Sambucusnigra L. – Бузина чорна (Б. черная) | Кущ | Ms | Sil |  |
|  | **Родина Caryophyllaceae – Гвоздичні (Гвоздичные)** |  |  |  |  |
|  | DianthuscampestrisM.Bieb. – Гвоздика польова (Гвоздика полевая) | Бр. | XMs | StPs |  |
|  | **DianthuseugeniaeKleopov – ГвоздикаЄвгенії (Гвоздика Евгении)** | Бр. | MsX | SilSt | ЧКД-4 |
|  | Gypsophila paniculata L. – Лещиця волотиста (К. метельчатый) | Бр. | XMs | PrSt |  |
|  | Holosteum umbellatum L. – Костянець зонтичний (Костенец зонтичный) | Од. | Ms | PrStRu |  |
|  | Melandrium album (Mill.) Garke – Куколиця біла (Дрема белая) |  | XMs | SilPr |  |
|  | Psammophiliella murаlis (L.) Ikonn.). – Пісколюбка мурова (Псамофилиелла постенная) | Од. | XMs | PrPs |  |
|  | Silene dichotoma Ehrh. – С. вильчаста (С. вильчатая) | Дв. | XMs | RuSt |  |
|  | Stellaria media L. – Зірочник (Мокриця) середній (З. средняя) | Дв. | Ms | RuPr |  |
|  | **Родина Celastraceaе – Бруслинові (Бересклетовые)** |  |  |  |  |
|  | Euonymus europaеa L. – Бруслина європейська (Бересклет европейский) | Кущ | XMs | Sil |  |
|  | Euonymus verRucosa Scop. – Бруслина бородавчаста (Бересклет бородавчатый) | Кущ | Ms | Sil |  |
|  | **Родина Ceratophyllaceaе – Куширові (Роголистниковые)** |  |  |  |  |
|  | Ceratophyllum demersum L. – Кушир темно-зелений (Роголистник темно-зеленый) | Бр. | Aph | Aq |  |
|  | **Родина Chenopodiaceaе – Лободові (Маревые)** |  |  |  |  |
|  | Atriplex prostrata L. – Лютига лежача (Л. простертая) | Од. | MsX | HalRu |  |
|  | Atriplex tatariсa L. – Лютига татарська (Л. татарская) | Од. | MsX | Ru |  |
|  | Chenopodium album L. – Лобода біла (Марь белая) | Од. | XMs | Ru |  |
|  | Chenopodium hуbridum L. – Лобода гібридна (М. гибридная) | Од. | Ms | SilRu |  |
|  | **Родина Convolvulaceaе – Березкові (Вьюнковые)** |  |  |  |  |
|  | Calуstegia sepium (L.) R. Borbas - Плетуха звичайна (Повой заборный) | Бр. | MsHg | PrPal |  |
|  | Convolvulus arvensis L. – Берізка польова (Вьюнок полевой). | Бр. | MsX | Ru |  |
|  | **Родина Cornaceae – Деренові (Кизиловые)** |  |  |  |  |
|  | Swida sanguinea (L.) Opiz - Cвидина кров'яна (Свидина кроваво-красная) | Кущ | Ms | Sil |  |
|  | **Родина Dipsacaceae – Черсакові (Ворсянковые)** |  |  |  |  |
|  | Knautia arvensis (L.) Соult. –. Свербіжниця польова (Короставник полевой) | Бр. | XMs | StPr |  |
|  | Scabiosa ochroleuca L. – Скабіоза блідо-жовта (Скабиоза бледно-желтая) | Дв. | MsX | SilSt |  |
|  | Scabiosa ucrainica L. – Скабіоза українська (С. украинская) | Бр. | X | RuSt |  |
|  | **Родина Elaeagnaceae – Маслинкові (Лоховые)** |  |  |  |  |
|  | Elaeagnus angustifolia L. – Маслинка вузьколиста (Лох узколистный). | Дер. | MsX | Sil |  |
|  | Elaeagnus argentea Pursch. – Маслинка cрібляста (Л. серебристый) | Кущ | MsX | Sil |  |
|  | **Родина Euphorbiaceae – Молочайні (Молочайные)** |  |  |  |  |
|  | Euphorbia sequierana Neck. – Молочай Сегієрів (М. Сегиеров) | Бр. | MsX | PtrPs |  |
|  | Euphorbia stepposa Zоz. ex Prokh. – Молочай степовий (М. степной) | Бр. | X | (Ru)St |  |
|  | Euphorbia virgata Waldst. et Kit. (Е. virgultosa Кlokov). – Молочай прутовидний (М. прутевидный) | Бр. | MsX | RuPr |  |
|  | **Родина Fabaceae (Leguminosae) – Бобові (Бобовые)** |  |  |  |  |
|  | Amorpha frutiсosa L. – Аморфа кущова (Аморфа кустарниковая) | Кущ | Ms | RuSil |  |
|  | Astragalus austriacus Jacq. – Астрагал австрійський (Астрагал австрийский) | Бр. | XMs | SilSt |  |
|  | Astragalus cicer L. – Астрагал нутовий (Астрагал нутовый) | Бр. | XMs | SilPr |  |
|  | Astragalus onobrychis L. – Астрагал еспарцетний (А. эспарцетный). | Бр. | X | St |  |
|  | Astragalus varius S.G. Gmel. – Астрагал мінливий (Астрагал изменчивый) | Бр. | X | PsSt |  |
|  | Caragana arborescens L. – Карагана дерев’яниста (Карагана древовидная) | Кущ | MsX | Sil |  |
|  | Coronilla varia L. (вірно: Securigera varia (L.) Lassen). – В'язіль барвистий (Вязель пестрый) | Бр. | XMs | SilPr |  |
|  | Lathyrus tuberosus L. – Чина бульбиста (Ч. Клубненосная) | Бр. | XMs | RuPr |  |
|  | Lotus ucrainicus Klokov – Лядвенець український (Лядвенец украинский) | Бр. | XMs | StPr |  |
|  | Medicago lupulina L. – Люцерна хмелевидна (Люцернахмелевидная) | Дв. | XMs | StPr |  |
|  | Medicago romanica Prod. – Люцерна румунська (Люцерна румынская) | Бр. | XMs | StPr |  |
|  | Melilotus albus Medik. – Буркун білий (Донник белый) | Дв. | HgMs | PalPr |  |
|  | Melilotus officinalis (L.) Desr. – Буркун лікарський (Донник лекарственный) | Дв. | XMs | StPr |  |
|  | Onobrychis viciifolia Scop. – Еспарцет виколистий (Эспарцет виколистный). | Бр. | XMs | Сul |  |
|  | Oxitropis pilosa (L.) DC. – Гострокільник волосистий (Остролодочник волосистый) | Бр. | X | PtrSt |  |
|  | Robinia pseudoacacia L. – Робінія звичайна, біла акація (Робиния лжеакация, белая акация). | Дер. | MsX | Sil | Adv |
|  | Trifolium arvense L. – Конюшина польова (Клевер пашенный). | Од. | XMs | PsRu |  |
|  | Trifolium pratense L. – Конюшина лучна (Клевер луговой) | Бр. | Ms | Pr |  |
|  | Trifolium repens L. – Конюшина повзуча (Клевер ползучий). | Бр. | HgMs | Pr |  |
|  | Vicia cracca L. – Горошок мишачий (Горошек мышиный). | Бр. | HgMs | PalPr |  |
|  | Vicia hirsuta (L.) S.F. Gray – Горошок волосистий (Горошек волосистый) | Од. | XMs | SilPr |  |
|  | Vicia tetrasperma (L.) Schreb. – Горошок чотиринасінний (Горошек четырехсемянный) | Од. | XMs | SilPr |  |
|  | **Родина Fagaceae – Букові (Буковые)** |  |  |  |  |
|  | Quercus robur L. – Дуб звичайний (Дуб обыкновенный) | Дер. | MsX | Sil |  |
|  | **Родина Geraniaceae – Геранієві (Гераниевые)** |  |  |  |  |
|  | Erodium cicutarium (L.) L’Her. – Грабельки звичайні (Аистник цикутовый) | Од. | MsX | StRu |  |
|  | Geranium collinum Stephan – Герань пагорбкова (Герань холмовая) | Бр. | XMs | HalPr |  |
|  | **Родина Haloragaceae – Столисникові**(Сланоягодниковые) |  |  |  |  |
|  | Myriophyllum spicatum L. – Водопериця колосиста (Уруть колосистая) | Бр. | Aph | Aq |  |
|  | **Родина Lamiaceae – Губоцвіті (Губоцветные** |  |  |  |  |
|  | Ajuga chia Schreb. – Горлянка хіоська (Живучка хиосская). | Бр. | X | RuSt |  |
|  | Ajuga genevensis L. – Горгянка женевська (Ж. женевская) | Бр. | MsX | RuSilPr |  |
|  | Ballota nigra L.– М'яточник бур’яновий (Белокудненник сорный) | Бр. | XMs | SilRu |  |
|  | Glechoma hederacea L. – Розхідник звичайний (Будра плющевидная) | Бр. | Ms | RuSil |  |
|  | Lamium аmplexicaule L. – Глуха кропива стеблообгортна (Я. стеблеобъемлющая) | Дв. | XMs | Ru |  |
|  | Lamium purpureum L. – Глуха кропива пурпурова (Яснотка Пурпурная) | Дв. | XMs | Ru |  |
|  | Leonurus villosus Desf. ex D'Uvr. (L. quinquelobatus Gilib.). – Собачакропивап’ятилопастева (П. пятилопастный). | Бр. | MsX | Ru |  |
|  | Lycopus europaeus L. – Вовконіг європейський (Зюзник европейский) | Бр. | MsHg | PrPal |  |
|  | Lycopus еxaltatus L. F. – Вовконіг високий (З. высокий). |  | MsHg | PrPal |  |
|  | Marrubium рraecox Janka – Шандра рання (Шандра ранняя) | Бр. | X | RuSt |  |
|  | Mentha arvensis L. (Іncl.M. gentilis L.). – М’ята польова (Мята полевая) | Бр. | Ms | RuPr |  |
|  | Mentha aquatica L. М’ята водна (Мята водяная) | Бр. | Hg | PrPal |  |
|  | Phlomis pungens Willd – Залізняк колючий (Зопник колючий) | Бр. | MsX | PtrSt |  |
|  | Phlomis tuberosa L. – Залізняк бульбистий (Зопник клубненосный) | Бр. | MsX | StPr |  |
|  | Salvia nemorosa L. Subsp. tesquicola (Klokov et Pobed.) Soό.– Шавлія дібровна (Шалфей дубравный) | Бр. | X | St |  |
|  | Salvia nutans L. – Шавлія поникла (Шалфей поникающий). | Бр. | X | St |  |
|  | Salvia verticillata L. – Шавлія кільчаста (Шалфей мутовчатый). | Бр. | MsX | StRu |  |
|  | Stachys czernjaeviiDes-Schost. –Чистець Черняєва (Чистец Черняева) | Бр. | MsX | Ps | К. – 4 |
|  | Stachys palustris L. – Чистець болотний (Ч. болотный) | Бр. | HgMs | PrPal |  |
|  | Teucrium polium L. – Самосил білоповстистий (Д. беловойлочный). | Кущ | X | St |  |
|  | Thymus marschallianus Willd. – Чебрець Маршаллів (Т. Маршалла). | Кущ | X | St |  |
|  | **Родина Linaceae – Льонові (rЛеновые** |  |  |  |  |
|  | Linum austriacum L. –Льон австрійський (Лен австрийский) | Бр. | MsX | PtrSt |  |
|  | Linum hirsutum L. – Льон шорсткий (Лен Жестковолосистый | Бр. | X | PtrSt |  |
|  | **Родина Lythraceae – Плакунові (Дербенниковые)** |  |  |  |  |
|  | Lythrum salicaria L. – Плакун верболистий (Д. иволистный). | Бр. | Hg | PrPal |  |
|  | **Родина Malvaceae – Мальвові (Мальвовые)** |  |  |  |  |
|  | Althaea officinalis L. – Алей лікарська (А. лекарственный | Бр. | Ms | HalPr |  |
|  | Lavatera thuringiaca L. – Лаватера тюрінгська (Хатьма тюрингская) | Бр. | MsX | (Ru)StPr |  |
|  | Malva pusilla Smith Калачики маленькі (Просвирник маленький) | Од. | XMs | Ru |  |
|  | **Родина Moraceae – Шовковицеві (Тутовые)** |  |  |  |  |
|  | Morus alba L. – Шовковиця біла (Шелковица белая) | Дер. | MsX | SilCul |  |
|  | Morus nigra L. – Шовковиця чорна (Ш. черная) | Дер. | MsX | SilCul |  |
|  | **Родина Oleaceae – Маслинові (Маслинные)** |  |  |  |  |
|  | Fraxinus еxelsior L. – Ясен звичайний (Я. высокий) | Дер. | XMs | Sil |  |
|  | Fraxinus lanceolata Borkh. (F. viridis Michx.). – Ясен ланцетний (Я. ланцетный) | Дер. | MsX | Sil |  |
|  | **Родина Onagraceae – Онагрові (Кипрейные)** |  |  |  |  |
|  | Oenothera biennis L. – Енотера дворічна (Ослинник двулетний) | Дв. | XMs | Ru | Adv |
|  | **Родина Papaveraceae – Макові (Маковые)** |  |  |  |  |
|  | Chelidonium majus L. – Чистотіл великий (Чистотел большой) | Бр. | Ms | SilRu |  |
|  | **Родина Plantaginaceae – Подорожникові (Подорожниковые)** |  |  |  |  |
|  | Plantago lanceolata L. – Подорожник ланцетолистий (П. ланцетолистный) | Бр. | MsX | StPrRu |  |
|  | Plantago major L. – Подорожник великий (П. большой) | Бр. | Ms | RuPr |  |
|  | Plantago urvillei Opiz (P. steposa Kuprijan). – Подорожник Урвілля (Подорожник Урвилля) | Бр. | X | St |  |
|  | Plantago media L. – Подорожник середній (П. средний) | Бр. | MsX | PrSt |  |
|  | **Родина Polygonaceae – Гречкові (Гречишные** |  |  |  |  |
|  | Persicaria amphibia (L.) Delarbre (Polygonum аmphibium L.). – Персикарія земноводна – Гiрчак земноводний | Бр. | MsHg | PrPal |  |
|  | Persicaria hydropiper L. – Гiрчак перцевий (Г. перечный) | Од. | MsHg | PrPal |  |
|  | Polygonum aviculare L. s. str. – Гірчак звичайний або спориш звичайний (Горец птичий) | Од. | MsX | Ru |  |
|  | Rumex acetosella L. – Щавель горобиний (Щавель воробьиный) | Бр. | XMs | (Sil)PtrPs |  |
|  | Rumex confertus Willd. – Щавель кінський (Щавель конский) | Бр. | XMs | RuPr |  |
|  | Rumex crispus L. – Щавель кучерявий (Щавель курчавый) | Бр. | Ms | RuPr |  |
|  | Rumex ucrainicusFisch. exSpreng. – Щавель український (Щавель украинский) | Бр. | Ms | HalPr | К. – 4  Євр. Черв. Сп. К. – R |
|  | **Родина Ranunculaceae – Жовтецеві (Лютиковые)** |  |  |  |  |
|  | Consolida regalis S.F. Gray – Сокирки польові (С. полевые) | Од. | MsX | Ru |  |
|  | Ranunculus illiricus L. – Жовтець ілірійський (Л. илирийский) | Бр. | XMs | StPr |  |
|  | Ranunculus polyanthemos L. – Жовтець багатоквітковий (Лютик многоцветковый) | Бр. | XMs | SilPr |  |
|  | Ranunculus repens L. – Жовтець повзучий (Л. ползучий) | Бр. | Ms | RuPr |  |
|  | R. sceleratus L. – Жовтець отруйний (Л. ядовитый) | Од. | MsHg | PrPal |  |
|  | Thalictrum minus L. – Рутвиця мала (Василистник малый) | Бр. | XMs | SilSt |  |
|  | **Родина Resedaceae – Резедові (Резедовые)** |  |  |  |  |
|  | Reseda lutea L. – Р. жовта (Р. желтая) | Дв. | XMs | StRu |  |
|  | **Родина Rhamnaceae – Жостерові (Крушиновые)** |  |  |  |  |
|  | Frangula alnus Mill. – Крушина ломка (Крушина ломкая) | Кущ | Ms | Sil |  |
|  | Rhamnus cathartica L. – Жостер проносний (Жостер слабительный) | Кущ | MsX | StSil |  |
|  | **Родина Rosaceae – Розові (Розовые)** |  |  |  |  |
|  | Agrimonia eupatoria L. – Парило звичайне (Репейничек лекарственный) | Бр. | XMs | SilSt |  |
|  | Armeniaca vulgaris Lam. – Абрикос звичайний (Абрикос обыкновенный) | Дер. | MsX | Sil | Adv |
|  | Cerasus mahaleb (L.) Mill. | Дер. | XMs | RuSil |  |
|  | Crataegus fallacina Klokov – Глід обманливий (Боярышник обманчивый) | Кущ | Ms | SilSt |  |
|  | Geum urbanum L. – Гравілат міський (Г. городской) | Бр. | Ms | RuSil |  |
|  | Potentilla anserina L. – Перстачгусячий (Л. гусиная) | Бр. | Ms | Pr |  |
|  | Potentilla argentea L. – Перстач сріблястий (Лапчатка серебристая) | Бр. | XMs | StPr |  |
|  | Potentilla obscura Willd.(P. recta L.) – Перстачтемний (Л. темная) | Бр. | XMs | SilPtr |  |
|  | Potentilla reptans L. – Перстач повзучий (Л. ползучая) | Бр. | HgMs | SilPr |  |
|  | Prunus stepposa Kotov – Слива степова, терен (Слива степная) | Кущ | MsX | SilSt |  |
|  | Pyrus communis L. – Груша звичайна (Груша обыкновенная) | Дер. | MsX | Sil |  |
|  | Rosa cаnina L. – Шипшина собача (Шиповник собачий) | Кущ | MsX | SilSt |  |
|  | Rubus cаesius L. – Ожина сиза (Ежевика сизая) | Кущ | Ms | RuSil |  |
|  | **Родина Rubiaceae – Маренові (Мареновые)** |  |  |  |  |
|  | Galium aparine L. – Підмаренник чіпкий (П. цепкий) | Од. | XMs | SilRu |  |
|  | Galium octanarium (Klokov) Soó – Підмаренник восьмилистий (П. восьмилистный) | Бр. | MsX | PtrSt |  |
|  | Galium verum L. – Підмаренник справжній (П. настоящий) | Бр. | XMs | SilSt |  |
|  | **Родина Salicaceae – Вербові (Ивовые)** |  |  |  |  |
|  | Populus alba L. – Тополя чорна (Т. черный) | Дер. | Ms | Sil |  |
|  | Populus nigra L. – Тополя чорна (Т. черный) | Дер. | Ms | Sil |  |
|  | Salix alba L. – Верба біла (И. белая, ветла) | Дер. | Ms | Sil |  |
|  | SalixfragilisL., верба ламка, ива ломкая | Дер. | Ms | Sil |  |
|  | SalixtriandraL., верба три тичинкова, ива трехтычинковая | Дер. | MsHg | SilPal |  |
|  | **Родина Santalaceae – Санталові (Санталовые)** |  |  |  |  |
|  | Thesium arvense Horvatovszky – Льонолисник польовий (Ленец полевой) | Бр. | XMs | StPr |  |
|  | **Родина Scrophulariaceae – Ранникові (Норичниковые)** |  |  |  |  |
|  | Linaria genistifolia (L.) Mill. – Льонок дроколистий (Льнянка дроколистная) | Бр. | X | PtrPs |  |
|  | Linaria vulgaris Mill. – Льонок звичайний (Л. обыкновенный) | Бр. | MsX | PrRu |  |
|  | Odontites vulgaris Moench – Кравник звичайний (З. обыкновенная) | Од. | MsX | PrRu |  |
|  | Verbascum lychnitis L. – Дивина борошниста (К. мучнистый) | Дв. | MsX | StRu |  |
|  | Verbascum phlomoides L. – Дивина лікарська (К. лекарственный) | Дв. | MsX | StRu |  |
|  | VerbascumblattariaL., дивина тарганяча, коровяк тараканий | Дв. | Ms | HalPr |  |
|  | Veronica austriaca L. – Вероніка австрийська (Вероника австрийская) | Бр. | MsX | SilSt |  |
|  | Veronica chamaedrys L. – Вероніка дібровна (В. дубравная) | Бр. | Ms | SilSt |  |
|  | Veronica spicata L. – Вероніка колосиста (В. колосистая | Бр. | MsX | SilSt |  |
|  | **Родина Solanaceae – Пасльонові (Пасленовые)** |  |  |  |  |
|  | Datura stramonium L. – Дурман звичайний (Дурман обыкновенный) | Од. | Ms | Ru |  |
|  | Hyoscyamus niger L. – Блекота чорна (Белена черная) | Дв. | MsX | Ru |  |
|  | Lycium barbarum L. – Ліцій звичайний (Лиций обыкновенный) | Кущ | MsX | CulRu | Adv |
|  | Solanum dulcamara L. – Паслін солодко - гыркий (П. сладко-горький) | Кущ | MsHg | SilPal |  |
|  | Solanum nigrum L. – Паслін чорний (П. черный) | Од. | Ms | Ru | Adv |
|  | **Родина Ulmaceae – В'язові (Вязовые)** |  |  |  |  |
|  | Ulmus minor Mill. (U. carpinifolia Rupp. ex G.Suckow, U. foliacea Gilib.). – В'яз граболистий (Вяз граболистный) | Дер. | MsX | Sil |  |
|  | Ulmus laevis Pall. (U. pedunculata Fouger) – В'яз гладкий (В. гладкий) | Дер. | Ms | Sil |  |
|  | Ulmus pumila L.– В'яз низький (Вяз карликовый) | Дер. | Х | Sil |  |
|  | **Родина Urticaceae – Кропивні (Крапивные)** |  |  |  |  |
|  | Urtica dioica L. – Кропива дводомна (К. двудомная) | Бр. |  | SilRu |  |
|  | **Родина Violaceae – Фіалкові (Фиалковые)** |  |  |  |  |
|  | Viola hirta L. – Фіалка шершава (Ф. опушенная) | Бр. | XMs | (St)SilPr |  |
|  | Viola kitaibelianа Schult. – Фіалка кітайбелева (Ф. китайбелева) | Од. | XMs | StRu |  |
|  | ViolacaninaL., фіалка собача, фиалка собачья | Бр. | Ms | SilPr |  |
|  | Viola mirabilis L. – Фіалка дивна (Ф. удивительная) | Бр. | Ms | Sil |  |
|  | Viola odorata L. – Фіалка запашна (Ф. душистая) | Бр. | Ms | RuSil |  |

Умовні позначення:

|  |
| --- |
| Біоморфи |
| Од. (однорічник) |
| Дв. (дворічник) |
| Бр. (багаторічник) |
| Кущ |
| Дер. (дерево) |
| Гігроморфи |
| Aph(Aquaphiton) – рослини водойм |
| Hg (Hygrophiton) – зволожених місцезростань |
| Ms (Mesophiton) – середніх за зволоженістю місцезростань |
| X (Xerophiton) – сухих місцезростань |
| **Ценоморфи** |
| Aq (Aqant) – водна рослина |
| Pal (Paludosus) – гелофіт (болотна рослина) |
| Pr (Pratensis) – пратант (лучна рослина) |
| Sil (Silvaticus) – сільвант (лісова рослина) |
| St (Stepposus) – степант (степова рослина) |
| Ps (Рsammophyton) – псамофіт (рослина пісків) |
| Ptr (Petrophyton) – петрофіти (скельна рослина) |
| Ru (Ruderatus) – руде рант (буря’н) |
| Hal (Halophyton) – галофіт (рослина солончаків) |
| Cu (Cultus) – культурний вид, що здичавів |
| **Інші** |
| Adv – адвентивна рослина |

(Додаток 3)

**Шановні мешканці житлового масиву Фрунзенський!**

**Ми, учні та вчителі комунального закладу освіти «Спеціалізована середня загальноосвітня школи №142 еколого-економічного профілю» звертаємося до Вас із закликом «Любимо Природу - збережемо Воду!»**

**Вода – це джерело життя, яке поступово стає одним з найбільш дефіцитних ресурсів. Глобальною екологічною проблемою сучасності є виснаження та забруднення водних ресурсів. Вода після її використання скидається у водойми, більшою мірою без належного очищення. Тільки в Україні щороку до річок, ставків та озер скидається понад 3 млрд. м3 забруднених стоків. У 260 містах України якість питної води не відповідає екологічним нормам. Понад 1 тис. населених пунктів, особливо в південних та східних регіонах, через природні та технологічні причини не мають гарантованих джерел водопостачання.**

**Вода – це безцінний природний ресурс, який необхідно берегти, примножувати та раціонально використовувати.**

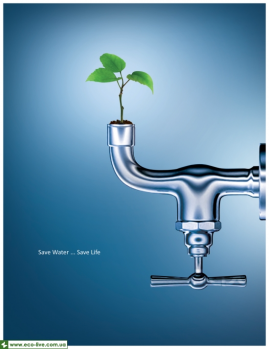
**Особлива увага приділяється відновленню джерел та витоків річок і створенню поблизу них нових місць відпочинку, прибиранню сміття та ліквідації сміттєзвалищ, залісненню територій, висаджуванню саджанців дерев та кущів.**

**Ми закликаємо Вас, не засмічувати берега річок, каналів, не залишати сміття після пікніків, не влаштовувати звалищ на берегах.**

**Якщо кожен збере мішок сміття, нащадки будуть нам тільки вдячні, а чиста вода не стане дорожче нафти через декілька десятків років.**

**Цим зверненням закликаємо серйозно замислитися над станом нашої планети, над християнським покликанням бережливого ставлення до створеного Богом світу, а також помолитися за збереження всього світу, а зокрема лісів з різноманіттям їхніх екологічних систем та численних мешканців, і зробити свій особистий внесок для покращення стану природного довкілля.**

**Ми сподіваємось, що кожен з нас не залишиться байдужим до долі річок рідного краю, нашого чудового Дніпра. Кожен з нас буде розповідати іншим про значення цілющої води, буде закликати дорослих і малих не бруднити річку, не викидати сміття, любити наше Дніпро і берегти, щоб наші нащадки не дорікали нам за бездушність. Збережемо свою річку!**

**Ми Вас кличемо у світ дивовижний Природи,**

**Де не буде горя і біди.**

**Де джерельні чисті води,**

**Де ростуть рясні сади.**

**Спів птахів лунає дзвінко.**

**Ми ж потрапимо туди,**

**Якщо будемо довкілля берегти!**