

Міністерство освіти і науки України  
Глухівський національний педагогічний університет  
іменні Олександра Довженка

Кафедра теорії і методики викладання природничих дисциплін

**БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА**  
**ЛІСОВІ РЕСУРСИ ЯМПЛЬЩИНИ НА ПРИКЛАДІ УРОЧИЩА**  
**«ФЕОФІЛІВСЬКА ДАЧА»**

**Виконала:**

студентка 41-Б групи  
напряму підготовки 6.040102 Біологія  
Ковтун Марина Едуардівна

**Науковий керівник:**

Кандидат .пед. наук, доц. Коренева І.М.

Дата захисту: « \_\_\_\_\_ » 2019р.

Національна оцінка \_\_\_\_\_

Кількість балів \_\_\_\_\_ Оцінка ECTS \_\_\_\_\_

Члени комісії:

(підпис)

(прізвище та ініціали)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Глухів – 2019

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	3
<b>РОЗДІЛ 1. ЛІСОВІ РЕСУРСИ ЯМПІЛЬЩИНИ НА ПРИКЛАДІ УРОЧИЩА ФЕОФІЛІВСЬКА ДАЧА</b> .....	6
1.1. Лісові ресурси.....	6
1.2. Лісові ресурси Сумщини .....	10
1.3. Географічні умови території дослідження.....	12
1.4. Історія виникнення урочища «Феофілівська дача».....	15
<b>РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ФЛОРИСТИЧНОГО СКЛАДУ УРОЧИЩА «ФЕОФІЛІВСЬКА ДАЧА»</b> .....	17
2.1. Методика дослідження.....	17
2.2. Техніка безпеки.....	19
<b>РОЗДІЛ 3. ОСОБЛИВОСТІ ВИДОВОЇ ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ СТРУКТУРИ ФІТОЦЕНОЗУ УРОЧИЩА «ФЕОФІЛІВСЬКА ДАЧА»</b>	
3.1. Визначення віку урочища .....	21
3.2. Результати дослідження.....	27
3.3. Екологічний аналіз флористичного складу .....	44
<b>ВИСНОВКИ</b> .....	50
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	55

## ВСТУП

Ліси є головними осередками збереження біорізноманіття, вони створюють позитивний вплив на формування мікроклімату, гідрологічного режиму, захищають антропогенно-змінені ландшафти від негативних природних та техногенних факторів. Ліси є одним з основних та ефективних способів стабілізації різносторонніх природних процесів.

Ліси діють на задоволення сприятливих умов життєдіяльності людини, забезпечуючи потреби у відпочинку та оздоровленні. Лісові ландшафти є основою для створення природно-заповідних територій.

Україна є менш багата на лісові ресурси ніж країни Європи, вона не може задовольнити внутрішній ринок у деревині, а її лісовий масив неспроможний у повній мірі забезпечити екологічну рівновагу, тому актуальність даного дослідження набуває неабияке значення для нашого суспільства.

У результаті господарської діяльності та знищення лісових масивів, привели до зміни видового складу і порушення екологічної рівноваги.

Пріоритетами збалансованого розвитку території є раціональне використання, охорона навколишнього природного середовища, підтримання екологічної рівноваги збереження та відтворення природних ресурсів, що визначило зміну підходів у лісокористуванні від ресурсно-сировинного до біосферно-стабілізаційного.

Зроблена державна цільова програма «Ліси України» на 2010-2015 роки, затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 16 вересня 2009 р. N 977. Метою цієї Програми є визначення основних напрямів збалансованого розвитку лісового господарства, спрямованих на посилення екологічних, соціальних та економічних функцій лісів.

Ліс– складний і добре організований біологічний комплекс, що створює найближчі до природи екосистеми. За своїми властивостями, лісові насадження здатні пристосовуватися до відповідних умов місцезростання і

в той час створювати позитивний вплив на удосконалення якості навколишнього середовища та соціально-економічних умов життя людей, а також на збільшення сталості всієї ландшафтної системи.

Загальна площа лісового фонду України становить – 10,4 млн.га, із яких вкритих лісовою рослинністю – 9,6 млн.га. Сумщина займає 30% від загальної лісистості України. Таким чином, можна сказати, що майже вся Сумська область багата на лісові ресурси, що є дуже важливо для населення. Лісові ресурси посідають одне з головних місць в сировинно-ресурсній базі економіки України. Саме тому їхнє вивчення є завжди актуальним.

**Мета:** дослідити особливості лісових ресурсів Ямпільщини на прикладі урочища «Феофілівська дача»

**Об'єкт дослідження:** деревні лісові ресурси

**Предмет дослідження:** систематичні та екологічні особливості лісового угруповання урочища «Феофілівська дача», кількісні характеристики та вікові особливості рослинності урочища «Феофілівська дача».

**Завдання:**

- 1) здійснити аналіз літератури з даної теми;
- 2) визначити географічні особливості регіону дослідження;
- 3) підібрати та описати методіку дослідження;
- 4) виявити видовий склад та екологічні особливості, провести біоморфологічний аналіз рослинного покриву урочища;
- 5) дати характеристику лісовим ресурсам Ямпільщини (на прикладі урочища «Феофілівська дача»).

**Методи:**

- статистичний метод – статистична обробка кількісного матеріалу у ході дослідження.
- польовий метод – вивчення піддослідних екземплярів у природному середовищі.

- емпіричні методи – спостереження і дослідження конкретних явищ.

**Практичне значення:** результати дослідження, можуть бути використані 1) лісівниками для оцінки ресурсів лісів Ямпільщини та порівняння динаміки змін стану лісових ресурсів урочища «Феофілівська дача», 2) а також вчителями біології для використання у освітньому процесі закладів середньої освіти під час вивчення шкільного курсу біології та екології.

**Апробацію результатів дослідження** здійснено на науково-практичних конференціях, серед яких:

- 1) Звітна студентська науково-практична конференція «Наукові дослідження молоді» (12 квітня 2019 року, м. Глухів);
- 2) Звітна студентська науково-практична конференція «Молодіжна наука у контексті нової української школи» (14 березня 2018 року, м. Глухів).

**Публікації:** Основні положення та висновки дослідження розкрито у публікації

Ковтун М. Е. Глухівські наукові читання -2018.Актуальні питання суспільних та гуманітарних наук / М. Е. Ковтун. // Глухів 2018. – 4. – С. 32.

**Структура роботи:** бакалаврська робота складається зі вступу, двох розділів, висновків та додатків, списку використаних джерел (43 найменування). Загальний обсяг роботи 60, з них основного тексту 53 сторінки. Робота містить 2 додатка, 17 таблиць, 20 рисунків.

# РОЗДІЛ 1

## ЛІСОВІ РЕСУРСИ ЯМПІЛЬЩИНИ НА ПРИКЛАДІ УРОЧИЩА ФЕОФІЛЬВСЬКА ДАЧА

### 1.1. Лісові ресурси

У сукупності з іншими природними ресурсами лісові ресурси являють собою складову частину продуктивних сил країни безпосередньо беруть участь в економічному розвитку, у забезпеченні соціальних потреб суспільства, виступають одночасно як засіб виробництва, предмет і продукт праці.

У лісовому господарстві ліс являє собою предмет праці — тобто як об'єкт, на який людина діє у процесі праці і який є матеріально-речовою основою майбутнього продукту. Праця спрямовується на здійснення насадження лісового фонду, проведення реконструкції деревостанів, сприянню природного лісоведення, а також здійснення вирубки лісу з метою одержання лісо-продукції та формування ландшафтів.

Ліси займають всього 30 % суходолу, але їх значення для людства не можна переоцінити. Вони відіграють важливу роль у забезпеченні газової рівноваги атмосфери та балансуванні планетарного клімату Землі, здійснюють водоаккумулятивну, ґрунтозахисну і природоохоронну функції. У межах економіки, ліси - це джерело деревини та іншої сировини - рослинної (гриби, смоли, лікарські рослини, ягоди) і тваринної (хутро, м'ясо, лікарські препарати). Зазвичай деревину використовують, як матеріал для будівельної та хімічної індустрії, як паливо. Ліси – основне джерело сировини для целюлозно-паперової, лісової, деревообробної, а для людей є незамінним рекреаційним ресурсом [3].

Лісовий кодекс України визначає лісові ресурси як *«деревні, технічні, лікарські та інші продукти лісу, що використовуються для задоволення потреб населення і виробництва та відтворюються у процесі формування*

лісових природних комплексів. До лісових ресурсів також належать корисні властивості лісів (здатність лісів зменшувати негативні наслідки природних явищ, захищати ґрунти від ерозії, запобігати забрудненню навколишнього природного середовища та очищати його, сприяти регулюванню стоку води, оздоровленню населення та його естетичному вихованню тощо), що використовуються для задоволення суспільних потреб» [28].

На превеликий жаль, лісові ресурси є вичерпні, проте відновлювані ресурси різного призначення (кормові, технічні, деревні, харчові, лікарські та інші.), що виконують рекреаційні, водоохоронні, захисні, санітарно-гігієнічні функції тощо.

Основними показниками лісових ресурсів світу є: лісова площа, лісистість, та запаси деревини (рис. 1.1). Показник лісової площі (4,1 млрд га) показує розмір території планети, що вкрита лісами, у тому числі і на душу населення (середня 0,8 га). Лісистість (30%) вказує на співвідношення площі лісів до території Землі загалом. Запаси деревини (350 млрд м<sup>3</sup>) визначаються множенням середньої кількості деревини (у м<sup>3</sup>) з 1 м<sup>2</sup> на площу, охоплену лісами [1].



Рис. 1.1. Основні показники лісових ресурсів

Всі ліси світу створюють два пояси – північний і південний, вони переважно рівні за площею і запасами деревини. Північний лісовий пояс знаходиться у зоні помірною і субтропічного поясів і охоплює площу 2 млрд га. На нього припадає 1/2 усіх лісових масивів у світі, і практично стільки ж

запасів деревини. На 2/3, північний пояс складається з хвойних порід дерев, а решта - з листяних. Ліси, що мають найбільші території розташовані в межах Фінляндії, Росії, США, Канади, Швеції. Внаслідок надмірних лісорозробок цінної деревини хвойних порід, вони зазнали інтенсивного знищення. На даний час, площа лісового покриву стала стабільною, а в багатьох країнах завдяки раціональному відновленню лісу, обсяг приросту деревини перевищує обсяг вирубки [3].

В екваторіальному та субекваторіальному поясах розташований південний лісовий пояс. Ліси цього поясу на 97 % складаються з широколистяних порід. Приблизно десь половину всієї площі (1 млрд га), займають вологі, дуже густі вічнозелені екваторіальні ліси. Вони характеризуються високим приростом деревини, набагато вищим ніж у помірній зоні. Ліси цього поясу зафіксовані переважно в трьох районах: в басейні річки Конго, Амазонії в Південно-Східній Азії. За статистикою 3/4 усіх вологих екваторіальних лісів росте в 10 країнах: Бразилії, Папуа-Новій Гвінеї, Індонезії, ДРК, Перу, Болівії, Колумбії, Індії, Венесуелі, М'янмі. На сьогоднішній день, найбільш актуальними тут є заходи щодо раціонального використання лісових ресурсів, адже площа цього лісового поясу значно зменшується [5].

На Землі лісові ресурси розміщуються у край нерівномірно, вони зосереджені переважно в зонах тайги, мішаних, широколистяних, вологих екваторіальних лісів (північ Євразії, Північної Америки, екваторіальний пояс Південної Америки (Амазонія), Азії та Африки) (рис.1.1). Значні лісові ресурси сконцентровані в областях висотної поясності (Росія, Китай, США, Канада, Перу, Болівія та ін.), але їх використання ускладнює гірський рельєф і транспорт на недоступність. До найзабезпеченіших лісовими ресурсами належать такі країни як: Фінляндія, Бразилія, Швеція, Індонезія, Малайзія, ДРК, Канада, Росія, М'янма, США, Папуа-Нова Гвінея. Водночас є країни, бідні на лісові ресурси або які взагалі їх не мають (Єгипет, ОАЕ, Саудівська Аравія тощо) [6].



Найвищі показники лісистості характерні для Латинської Америки, а найнижчі - для Азії. Найбільшими лісовими площами володіють Росія, Бразилія, Канада, США, Китай та Індонезія. Серед країн світу найвищі показники лісистості мають Суринам (95 %), Папуа-Нова Гвінея - 84 %, Гайана - 83 %, Габон - 78 % та ін., а найнижчі - Оман (0 %), Кувейт (0,1 %), ЦАР (0,2 %)[ 10].

За останні 200 років площа лісів на Землі скоротилася приблизно вдвічі. Ліси вирубують підрілля, плантації та будівництво. У результаті площа лісів скорочується щорічно на 15 млн га, а це в свою чергу призводить до скорочення деревообробної промисловості. Кожну хвилину на Землі зникає 14-15 га лісу.

Більше половини світового обсягу лісозаготівлі припадає на деревину, що пов'язано з широким її використанням для подальшої переробки в розвинутих і постсоціалістичних країнах і переважно як палива - у країнах, що розвиваються (в Індії, Індонезії, країнах Африки і Латинської Америки). З усієї виробленої деревини на ділову припадає у Швеції та Канаді - 90 %, в Росії і США - 80 %, в Бразилії- 25 %, а в Індії - всього 10 %[4 ].

У разі збереження сучасних темпів лісозаготівель навіть у багатих на ліси країнах лісових ресурсів вистачить лише на 50-60 років, а на їхнє відновлення потрібно 100-200 років.

Під натиском людини ліси відступають на всіх континентах, практично у всіх країнах. Їх вирубують скоріше, ніж вони виростають. Однак саме ліси активно очищують атмосферу Землі від забруднення, адже зелені рослини вбирають повітря, насичене вуглекислим газом. Кожен кубометр деревини – це майже півтонни забраного з повітря вуглекислого газу. Нині безвідмовні «зеленілегені» міст у багатьох регіонах планети не лише потребують турботи, а волають про допомогу і порятунок.

## 1.2 Лісові ресурси Сумщини

Лісистість Сумської області дещо вища, ніж середня по Україні (15,9 %) і становить 18,1 %. За цим показником область займає 10 місце серед інших областей України. Середній запас на 1 га вкритих лісом земель становить 8626 куб. м. Загальний середній приріст становить 4,3 куб. м. на 1 га [8].

Північна частина області, або поліська, зайнята на 37% лісами. У лісостеповій зоні лісистість різко зменшується, основні площі лісу сьогодні сконцентровані у долинах річок Сейму, Псла, Ворскли. Дуже бідні на ліси водороздільні простори (до 2-4 % площі). Загальна площа лісів Сумщини (включаючи полезахисні смуги) складає близько 415 тисяч гектарів (майже 4,5% загальної площі лісів України) [9].

Головними лісоутворюючими породами в області є дуб звичайний і сосна звичайна. Дуб займає 44,7% лісо покритих площ, сосна – 42,5%, інші деревні породи – 12,8% (серед них: береза, вільха, осика, ясен звичайний). (мал.2).

У поліській частині можна зустріти чисті сосняки і субори (дубово-соснові ліси), у лісовій частині – чисто дубові ліси, липово-дубові, кленово-дубові.

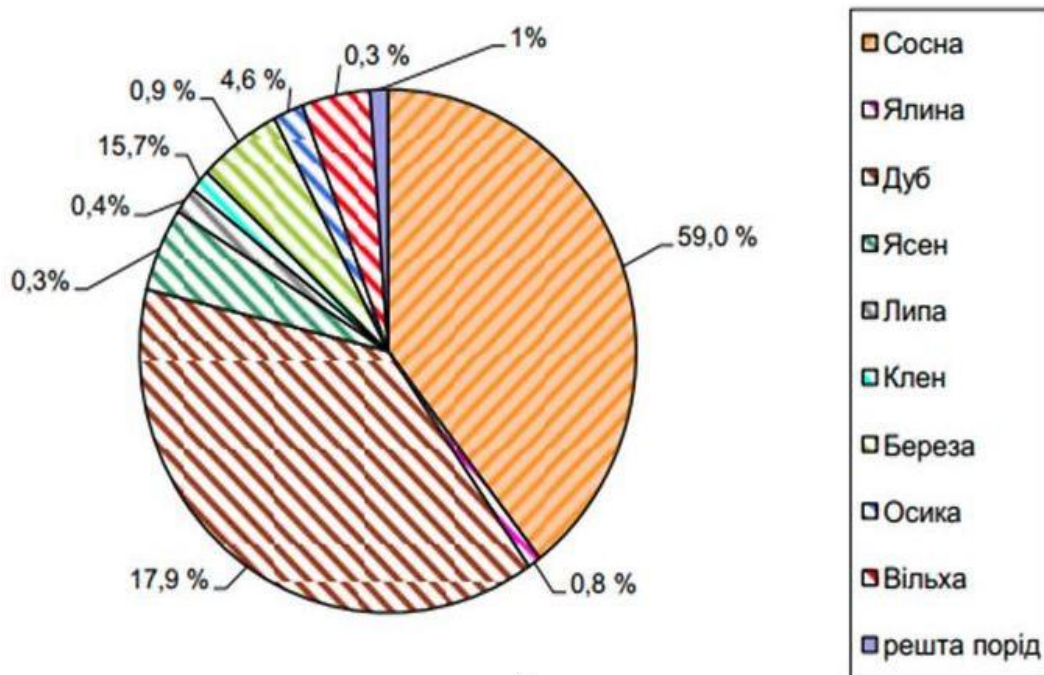
Найпотужнішими лісовими масивами вважаються Старогутські ліси, яким немає рівних в області. Тут зустрічаються майже всі види дерев, кущів, лісових трав, грибів і ягід зони Полісся: сосна, ялина, дуб, береза, клен, в'яз, бузина, калина, ліщина, жостір, ялівець, малина, брусниця, чорниця і навіть тайгова цар-ягода – журавлина [8].

Найбільші за площею лісові масиви лісостепової зони сконцентровані у Краснопільському, Лебединському і Тростянецькому районах. В основному це молоде чорнолісся. Тут переважають уже широколистяні породи.

Особливістю складу лісів Сумської області за віком (за даними «Суми ліс») є переважання середньовікових і досить мала кількість стиглих та перестійних. Питома вага молодняків становить 13 %, насаджень середнього віку — 51 %,

пристигаючих — 23 %, стиглих та перестійних — 12 % покритої лісом площі [9].

Найбільша кількість молодняків 12,5 % від загальної кількості молодняків в області, зосереджена у Глухівському лісгоспі. Найменшу кількість молодняків спостерігаємо у Роменському і Середино-Будському лісгоспах — менше 6 % .



**Рис.1.2. Основні види деревних порід Сумської області**

На великий жаль, ліси страждають від пожеж. У Сумській області щорічно фіксується у середньому 100 випадків на рік, площею 1 пожежі в 0,38 га. 90% пожеж трапляється з вини людини . Ще однією проблемою лісів є комахи-шкідники та хвороби. Згідно статистики , площа урочених ділянок на протязі 2000 – 2008 року збільшилась з 6,4 тис. га до 19,7 тис га. В даний час , за рахунок використання хімічних та біологічних методів боротьби зі шкідниками, вдається локалізувати проблеми [11 ] .

В області проводяться роботи щодо відновлення лісового фонду .

Рішенням 46 сесії Сумської обласної ради, 15.10.2010 року затверджено Регіональну програму "Ліси України – Сумська область" на 2010-2015 роки".

Регіональна програма "Ліси України – Сумська область" на 2010-2015 роки (далі – Програма) розроблена на виконання Указу Президента України від 7 лютого 2004 року № 171 «Про додаткові заходи щодо розвитку лісового господарства», відповідно до Лісового кодексу України, Державної цільової програми «Ліси України» на 2010-2015 роки, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 16 вересня 2009 р. №977, Концепції реформування та розвитку лісового господарства, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 18 квітня 2006 р. №208-р та розпорядження голови Сумської обласної державної адміністрації від 25 травня 2010 №300 "Про розроблення проекту регіональної програми "Ліси України – Сумська область" на 2010-2015 роки"[ 13].

Фактична лісистість території області (17,4%) є недостатньою. Для досягнення оптимальних її показників (20-22%) необхідно збільшити площу лісів на 40-50 тис. гектар. Це сприятиме підтриманню екологічної рівноваги практично на всій території області, збільшенню ресурсного потенціалу лісів.

Програмою визначено основні напрямки розвитку лісового господарства країни на період до 2015 року на науково-обґрунтованій основі [10].

Головна мета Програми - забезпечення реалізації державної політики в сфері лісового господарства в умовах реформування галузі, охорони, захисту, раціонального використання й відтворення ресурсів лісу, підвищення ефективності лісового господарства, задоволення потреб суспільства в екологічних та сировинних ресурсах лісу[10].

### **1.3 Географічні умови території дослідження**

Урочище «Феофілівська дача» розташовується в Сумській області, Ямпільському районі, на півночі с. Степне (рис. 1. 3).

Ліс розташований в межах платформенної ділянки земної кори, має рівнинний рельєф. Місцевість знаходиться в помірно-континентальній області помірного кліматичного поясу. У цілому територія лісу відносно фізико-географічних компонентів займає вигідне положення. Територія урочища віддалена від значних промислових центрів району та області .



**Рис. 1.3. Супутникова карта урочища «Феофілівська дача»**

Територія лісу разом з усією Європою, частиною Атлантичного океану лежить на Євразійській плиті.

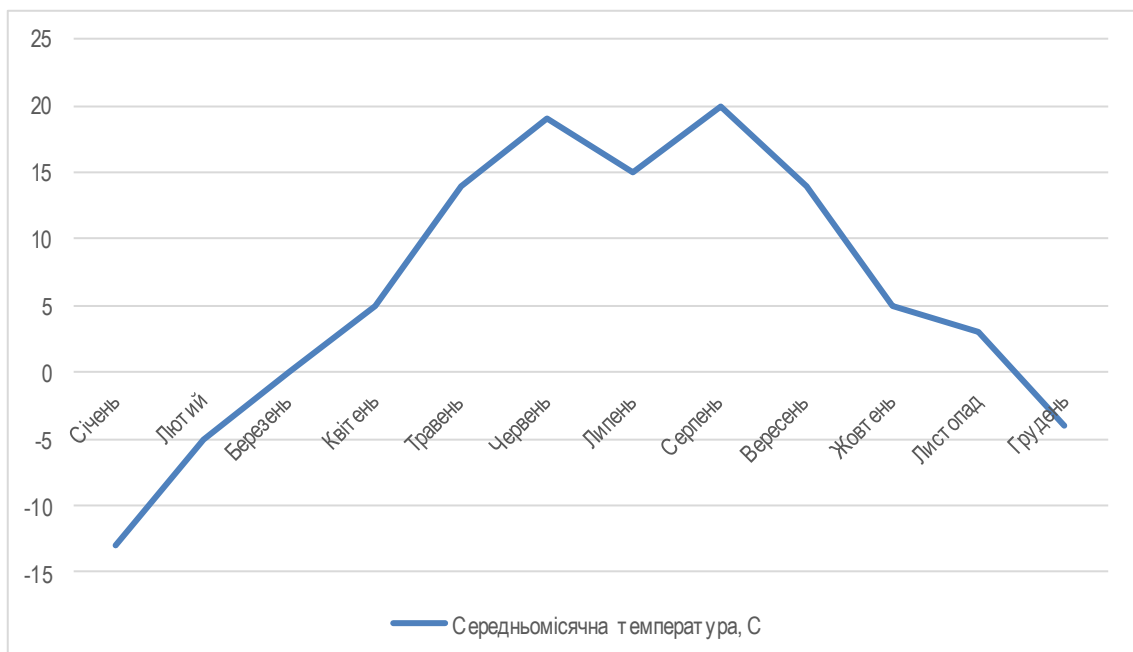
Євразійська плита – складне тектонічне утворення. Переважний напрям її руху в європейській частині – південний. Сусідня з півдня плита (Африканська) має північний напрям руху. На межі їх зіткнення утворився молодий Середземноморський рухливий пояс. На його просторі часто відбуваються землетруси та вивергаються вулкани. Ліс розташований на значній відстані від сейсмоактивної зони і лежить на спокійній ділянці земної кори, землетрусів та вивержень вулканів не буває. Внутрішні сили Землі в цьому регіоні діють не активно[13].

Територія урочища розташована на древній докембрійській Східно-Європейській платформі. Це одне з найдавніших утворень земної кори, платформа має неоднорідну будову. Можуть бути представлені западини, кристалічні масиви, крайові прогини тощо. Територія знаходиться в зоні розміщення Південно-Західного схилу Воронізького кристалічного масиву.

У геологічному відношенні поверхня досить однорідна. Складена гірськими породами, утвореними в верхньому відділі крейдової системи мезозою. Характерними гірськими породами є осадові породи. Розповсюджені крейда, крейдо подібні мергелі, вапняки. Також на межі з річкою Рудкою представлений торф.

Урочище знаходиться в помірному кліматичному поясі. Сонячна радіація досягає майже  $90 \text{ ккал/см}^2$ . Досить часто – майже кожний третій день на рік – буває хмарним (105 днів), тобто сонце вдень закрито шаром хмар. Загальне число годин сонячного сяйва – 1747. Поглинається поверхнею  $30 \text{ ккал/см}$ . Річний радіаційний баланс в середньому позитивний і складає  $38 \text{ ккал/см}^2$  [12].

Температура повітря змінюється згідно з кількістю сонячної радіації. Середня  $t_{\text{січня}}$  – складає  $-8^\circ\text{C}$ ,  $t_{\text{липня}}$  -  $+18,6^\circ\text{C}$ .



**Рис. 1.4.** Графік річного ходу температури повітря

Річна амплітуда коливань температури не перевищує 27° , що говорить про помірну континентальність клімату лісу.

#### **Середньомісячна сума опадів, мм.**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Рік	max	min
32	28	33	40	59	65	77	72	52	53	43	37	594	824	375

Дата початку теплого періоду – 26.03, закінчення – 13.11.

Дата останніх заморозків – 28.04, перших – 03.10.

Тривалість теплого періоду 208 днів, тривалість безморозного періоду – 157 днів.

Клімат сполучає в собі значну континентальність з відчутним впливом Атлантичного океану. Морські повітряні маси проникають на територію достатньо часто, 140-150 днів на рік. Навіть взимку бувають опади у вигляді дощу, сніговий покрив не отримує значного розвитку. Літо помірно тепле, у 40% випадків засушливе з окремими зливами [7] .

#### **1.4 Історія виникнення урочища Феофілівська дача.**

У роки Великої Вітчизняної війни було вирубано значна площа лісів. Основними завданнями лісового господарства було забезпечення деревиною народного господарства. Індустріалізація, колективізація, війна, поновлення зруйнованого господарства - все це мало потребу в деревині, і ліс знову рубали за потребою. Тому тутешня влада розпочала відновлення лісистості.

На території урочища знаходились розорені землі. Лісу там майже не було.

У 1933 році коли на території села було створено колгоспи, люди почали активно займатися сільським господарством та лісництвом.

На той час на території с. Степне було знищено у великому масштабі лісові насадження. Тому влада надала наказ на поновлення деревини і насадження лісів.

У 1936 році розпочалося активне поширення закону про поновлення деревини. До насадження лісів долучалися не тільки працівники колгоспів, але і школярі та звичайні селяни.

Отже на території нинішнього урочища розпочалося насадження лісу. Хочу зазначити, що урочище охоплює дуже велику територію і має неабияке значення в сучасний час. Але в цей період відбувається знову активна вирубка та нелегальне вивезення лісу. Аби припинити це, жителі села приймають необхідні заходи аби припинити це.

Таким чином, досліджуване урочище за походженням є штучним насінневим насадженням, що виникло близько 80 років назад.



## РОЗДІЛ 2

### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ФЛОРИСТИЧНОГО СКЛАДУ УРОЧИЩА «ФЕОФІЛІВСЬКА ДАЧА»

#### 2.1. Методика дослідження

Протягом 2017-2018 року були проведені флористичні дослідження території урочища «Феофілівська дача» у межах с. Степне Ямпільського району Сумської області. Територія досліджувалась у сонячну погоду та сприятливих умовах. Ліс, який ми досліджували, розташовується на північ від села Степне приблизно на 1,5 км. Це мішаний ліс, який має площу 158 га.

Для дослідження території ми використали такі методи як: польовий метод, метод порівняльної флористики, статистичний метод. Наше дослідження проводилось у природних умовах і тому основним був польовий метод. Дослідження було спрямоване на флористичний склад лісових угруповань. При обчисленні математичних даних був використаний статистичний метод.

Під час дослідження ми не тільки визначали флористичний склад урочища, а і встановили приблизно вік лісу. Визначали ми за допомогою формули:

$$L = K \times C, \text{ де}$$

L- вік дерева

K- коефіцієнт

C- довжина кола(обхват)стовбура дерева.

Ось коефіцієнти деяких дерев:

Дуб-1

Граб-1

Липа-1,1

Сосна – 0,7 ( для вологих місць з природним ґрунтом) до 1,5 ( на сухому скельному ґрунті).

Слід додати, що дуб після 600-700 років(маючи обхват 6м і більше) починає рости повільніше. За 100 років він додає не 100см, як у молодості, а 30-40см, якщо росте в лісі, і 60-80 см, якщо росте на сонячній галявині.

Щодо таких дерев як: сосна, бук, біла акація, то вони можуть досягти віку 150-200 років маючи в обхваті більше ніж 3,00 м на рівні 1,30 м від землі [9].

Досліджуючи вік лісу , ми брали сосну звичайну в межах досліджуваних нами ділянок, адже вона частіше зустрічається в лісі.

За допомогою коефіцієнта Бергера-Паркера, ми обчислювали ступінь домінування. Цей коефіцієнт виражає відносну значимість найбільш рясного виду і виражається за формулою:

$$D = \frac{N_{max}}{N}, (1)$$

де  $N_{max}$  - чисельність домінування

$N$  – загальна кількість особин в угрупованні[16].

Частоту зустрічі рослин або ж рясність ( ступінь участі кожного виду у рослинному угрупованні, тобто це його кількість у фітоценозі) визначали за допомогою окомірної оцінки рясності виду. Такий облік проводили за шкалою О.Друде.

- Soc(Socsals) – рослини зникаються надземними частинами
- $Cor^3$ (copiosae) – рослини дуже часто зустрічаються
- $Cor^2$ (copiosae)- рослини досить рясні
- Cor(copisae) – рослини зустрічаються рясно
- Sp( sparsae) – рослини які зустрічаються рідко, розсіяно, в невеликій кількості
- Sol(solitariae) – рослини, що зустрічаються рідко, поодинокі
- Un(unicum) – рослина , яка зустрілась один раз[15].

За класифікацією К. Раункієра, ми визначали життєві форми рослин. Базується ця класифікація на положенні бруньок відновлення на рослинах.

Також ми класифікували рослини за відношенням до вологи поділяючи їх на 3 групи: гігрофільні, мезогігрофільні та ксерофільні[15].

А також за відношенням до світла поділяючи їх на 3 групи: світлолюбні, тіньоллюбні та тіньовитривалі.

Для того щоб дослідження надало нам повні уявлення про даний біоценоз, ми закладали пробні ділянки. Нами було закладено 10 ділянок , площа кожної становила  $100\text{м}^2$ . Отже загальна територія закладених ділянок становить  $1000\text{ м}^2$ . Всі ділянки були закладені в межах урочища «Феофілівська дача».

Під час вивчення кліматичних умов та типів ґрунтів досліджуваної території , нами використовувався редуційний метод.

На додаток до всього , ми проводили пошук рідкісних видів, зокрема тих які знаходяться під охороною , а саме рослин які занесені до Червоної книги України та обласного Червоного списку Сумської області.

Також ми проводили аналіз матеріалу, складали таблиці, діаграми, підводили підсумки.

## **2.2 Техніка безпеки під час проведення флористичних досліджень**

Для проведення дослідження у лісових біоценозах, виконавці повинні дотримуватися правил техніки безпеки та промислової санітарії, аби зберегти своє здоров`я.

### **Основні положення:**

1. Нехтування до небезпек , недисциплінованість та порушення правил техніки безпеки – доказ того, що студент нездатний виконувати подальші роботи.
2. Під час дослідження повинні бути вжиті заходи запобігання сонячних опіків , переохолодження та намокання .
3. Студенти які виконують дослідження , повинні гарно знати місцевість та орієнтуватися по карті.

4. На маршруті повинно бути не менше двох чоловік які повинні триматися поруч один з одним.
5. Якщо під час дослідження почався сильний дощ та вітер, потрібно уникати одиноких дерев.
6. Щоб уникнути отруєння рослиною чи укусу комахи, треба користуватися одягом , що закриває оголені частини тіла.
7. В жарку сонячну погоду забороняється розпалювати багаття та кидати в лісі запалені сірники.
8. Під час фіксування, хімічними речовинами, біологічного матеріалу , потрібно поводитися обережно, аби уникнути опіків.
9. Важливе вміле та обережне користування предметами що ріжуть, аби уникнути поранення.
10. При собі обов'язково мати аптечку в якій є базова медична допомога ( бинт, йод, спирт тощо).

**Правила техніки безпеки під час виконання основних завдань згідно методики дослідження:**

1. Обережність та правильність в процесі закладання ділянок.
2. Не вживати до та під час роботи алкогольних та наркотичних речовин. Також не приступати до роботи в хворобливому та стомленому стані.
3. Не відволікатися під час виконання роботи.
4. Бути уважним на місцевості та дивитися під ноги, аби уникнути падіння.
5. Під час закладання ділянок, інструменти повинні бути справні.
6. Відповідально ставитися до поставленого завдання.

## РОЗДІЛ 3

### ОСОБЛИВОСТІ ВИДОВОЇ ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ СТРУКТУРИ ФІТОЦЕНОЗУ УРОЧИЩА «ФЕОФІЛІВСЬКА ДАЧА»

#### 3.1 Визначення віку урочища

Урочище Феофілівська дача займає чималу частину с. Степне. Приблизно 10 % території є ліс. Розміщене урочище у степовій місцевості, таким чином не має великих діапазон висот.

У урочищі зростають переважно хвойні дерева які мають вік від 30 років і більше. Вони мають неоціненне сільськогосподарське та ґрунтозахисне значення.

Отже, стовбур дерев, що виростають у кліматичних зонах із сезонним кліматом, на поперечному розпилі має чітко видиму структуру у вигляді набору концентричних кілець. Кожне кільце відповідає одному року життя дерева. Тому для визначення віку спиляного дерева підраховують числа річних кілець на розпилі.

Ми також мали на увазі те що сосна звичайна утворює одне двокольорове кільце на рік ( світла весняна частина і темна - літня).

Також той факт, що у дерев не завжди утворюється річне кільце. Погодні, ґрунтові умови та інші фактори можуть призвести до кількох кілець або відсутності кілець в певному році.

Нами було підраховано вік дерев Сосни Звичайної. Вік дерев підраховували за кількістю річних кілець. Кількість дерев становило 10.

Вік першого дерева становить 50 років. ( Див. рис. 3.1)



Вік другого дерева становить 32 років (Див. рис. (3.2))



Вік третього дерева становить 46 років (Див.рис.3.3)



Вік четвертого дерева становить 45 років ( Див.рис.3.4)



Вік п'ятого дерева становить 48 років ( Див. рис.3.5)



Вік шостого дерева становить 49 років (Див. рис. 3.6)



Вік сьомого дерева становить 37 років ( Див.рис.3.7)





Вік восьмого дерева становить 32 роки ( Див.рис.3.8)



Вік девятого дерева становить 40 років ( Див.рис.3.9)



Вік десятого дерева становить 47 років ( Див.рис.3.10)



Отже виходячи с підрахунку віку цих дерев, то середній вік урочища становить 45 років, воно являє собою одновікове насадження. Адже різниця

у віку окремих дерев не перевищує одного класу віку (20 років). Це досить молодий вік, адже сосна звичайна може досягати віку 150-200 років. Але є випадки коли сосна звичайна досягала віку 400 років. Тому ці дерева потребують захисту. Досліджуване урочище за бонітетною шкалою М.Орлова належить до третього класу (вік дерев першого ярусу – 45 років, висота дерев першого ярусу – 12-14 м).

На сьогодні в Україні відбувається масова вирубка лісів, які вивозять за кордон. Окрім цього, причинами самовільного вирубування лісів є низький життєвий рівень населення та існування організованих угруповань, які систематично займаються розкраданням лісових ресурсів. Також серед основних причин знищення лісів є великі пожежі які спричинені необережністю людей.

Разом з тим ліс – це відновлювальний природний ресурс. Ліс відновлюється природно та штучно. У справах лісовідновлення всі зусилля мають бути спрямовані як на поліпшення якісної так і на зміну кількісної структури майбутніх молодих лісів. Це досягається шляхом скорочення періоду відтворення лісів, покращення породного складу, використання сортового насіння, нових типів садивного матеріалу та використання новітніх технологій агротехніки.

### **3.2. Особливості видової структури урочища «Феофілівська дача»**

Фітоценоз – закономірне поєднання рослин на тій чи іншій території з певними взаємостосунками між ними і з властивими їм умовами місцезростання. Фітоценозом може бути певна ділянка степу, лісу чи болота.

Фітоценоз або рослинне угруповання характеризується певною структурою, що залежить від екологічних факторів. Рослинна формація є систематичною одиницею фітоценозу і об'єднує в собі групи рослинних асоціацій.

Рослинна асоціація має певний видовий склад , ярусність розміщення підземних і наземних частин рослин та відповідну послідовність змiну аспектів упродовж вегетації.

Флористичний склад фітоценозу – сукупність усіх видів рослин, що входять до його складу. Продуктивність, зовнішній вигляд та структура рослинних угруповань , визначаються вищими рослинами.

За вказаною вище методикою, ми визначили , що ліс має вік приблизно 50 років.

Під час дослідження ділянок, ми спостерігали за 28 видами рослин, які належать до 23 родин.

Дані про дослідження флори біоценозу урочища наведені в таблиці (див.табл. 2.1)

Як вже було зазначено вище, це ліс мішаний і має чотири яруси: перший – дерева, другий – кущі, третій – напівкущі, четвертий – трави. Перший ярус створюється родиною Соснові (Pinaceae). Нерідко зустрічається родина Березові (Betulaceae) та родина Вербові (Salicaceae). Другий та третій ярус створюється такими родинами як: Розові (Rosaceae), Щитникові (Drupteridaceae), Жимолостеві (Caprifoliceae), Конопляні (Cannabaceae), Жимолостеві (Caprifoliaceae). Четвертий ярус складають такі родини як: Злакові або Тонконогові (Poaceae), Бобові (Faboideae), Розові (Rosaceae), Звіробійні (Hypericaceae), Цибулеві (Alliaceae), Айстрові (Asteraceae), Маренові (Rubiaceae), Капустяні (Brassicaceae), Квасеницеві (Oxalidaceae), Губоцвітні (Lamiaceae), Фіалкові (Violaceae), Гвоздичні (Caryophyllaceae) (див. додаток А).

Під час дослідження нами було закладено 10 ділянок кожна з яких складала 10 м<sup>2</sup>, отже загальна площа всіх ділянок 100 м<sup>2</sup>. Під час вивчення ділянок нами було описано 37 видів рослин досліджуваної флори урочища «Феофілівська дача». Систематичний їх список поданий за системою А.Тахтаджяна, яка була прийнята при написанні останнього видання Визначника вищих рослин України ( див. табл. 2.1.).

**Видова структура дослідженої флори біоценозу мішаного лісу  
урочища «Феофілівська дача»**

№ з/п	Назва виду	Родина	Рясність виду
29	Акація біла (Acacia)	Бобові (Fabaceae)	Sp
1	Анемона жовтецева (Anemone ranunculoides)	Жовтецеві (Ranunculaceae)	Cop <sup>3</sup>
2	Береза повисла (Betula pendula)	Брезові (Betulaceae)	Cop <sup>3</sup>
4	Бузина червона (Sambucus racemosa)	Жимолостеві (Caprifoliceae)	Sol
5	Верба (Salix)	Вербові (Salicaceae)	Sol
3	Вероніка лікарська (Matricaria arcutita)	Ранникових (Scrophulariaceae)	Sol
33	Вільха звичайна (Alnus incana)	Брезові (Betulaceae)	Sp
34	Вовчі ягоди (Daphne mezereum L.)	Тимелеєві (Thymelaeaceae)	Cop <sup>2</sup>
20	Гвоздика дельтовидна (Dianthus deltodes)	Гвоздичні (Caryophyllaceae)	Un
6	Дуб звичайний (Quercus robur)	Букові (Fagaceae)	Sol
11	Звіробій звичайний (Hypericum perforatum)	Звіробійні (Hypericaceae)	Cop <sup>3</sup>
18	Зірочник лісовий (Stellaria holostea)	Гвоздичні (Caryophyllaceae)	Sp
26	Зозулин льон (Politrium)	Політрихові (Politrium)	
36	Золототисячник (Centaurium)	Гирличеві (Gentianaceae)	Sp
7	Калина звичайна (Viburnum pulus)	Жимолостеві (Caprifoliceae)	Cop <sup>3</sup>
24	Калюжниця болотна (Caltha palustris)	Жовтецеві (Ranunculaceae)	Cop <sup>2</sup>
8	Конюшина лучна (Triolium pratense)	Бобові (Leguminosae)	Sol
37	Копитник європейський (Asarum europaeum L.)	Хвилівникових (Aristolochiaceae)	Sp
35	Кропива собача (Leonurus quinquelobatus)	Губоцвіті (Lamiaceae)	Cop <sup>2</sup>
31	Липа звичайна (Tilia cordata)	Ліпові (Tiliaceae)	Cop <sup>2</sup>
	Лілія лісова (Lilium martagon)	Лілійні (Lilium)	
32	Ліщина звичайна (L. avellana)	Брезові (Betulaceae)	Sp
22	Лобода біла (Chenopodium album)	Лободові (Chenopodium)	Cop <sup>2</sup>
9	Малина звичайна (Rubus idaeus)	Розові (Rosaceae)	Cop <sup>3</sup>
17	Маренка запашна (Galium aparine)	Маренові (Rubiaceae)	Un
30	Молочай сонячний (Euphorbia helioscopia L.)	Молочайні (Euphorbiaceae)	Cop <sup>2</sup>
10	Ожина сиза (Rubus caesius)	Розові (Rosaceae)	Sol
14	Папороть чоловіча (Dryopteris filix-mas)	Щитникові (Dryopteridaceae)	Cop <sup>3</sup>
23	Плаун булаво видний (Lycopodium clavatum)	Плаунові (Lycopodiaceae)	Un
12	Сосна звичайна	Соснові (Pinaceae Lindl.)	Sp
13	Суниці лісові (Fragaria vesca)	Розові (Rosaceae)	Sp

№ з/п	Назва виду	Родина	Рясність виду
25	Тонконіг лучний ( <i>Poa pratensis</i> )	Злакові ( <i>Poaceae</i> )	Sp
15	Фіалка запашна ( <i>Viola odorata</i> )	Фіалкові ( <i>Violaceae</i> )	Un
27	Хвощ лісовий ( <i>Equisetum arvense</i> )	Хвощові ( <i>Equisetaceae</i> )	Сор <sup>3</sup>
19	Хвощ польовий ( <i>Equisetum arvense</i> )	Хвощові ( <i>Equisetaceae</i> )	Сор <sup>3</sup>
21	Хміль звичайний ( <i>Humulus Lupulus</i> )	Конопляні ( <i>Cannabaceae</i> )	Sp
16	Черемха звичайна ( <i>Rubus avium</i> )	Розові ( <i>Rosaceae</i> )	Sp
28	Ялина Європейська ( <i>Picea abies</i> )	Соснові ( <i>Pinaceae</i> Lindl.)	Сор <sup>2</sup>

Як було уже зазначено вище, нами закладено було 10 ділянок на яких ми визначали видове багатство біоценозу мішаного лісу. Ділянки закладалися хаотично по всьому лісу.

Перша ділянка була закладена на початку мішаного лісу . Перший ярус утворює Сосна звичайна (*Pinus sylvestris*). Другий ярус створюють кущі. Домінуючим видом серед кущів є Ліщина звичайна (*Corylus colurna*), з індексом домінування 0,35%. Окрім цього, на ділянку описано ще 5 видів рослин індекс домінування яких дещо нижчий, а саме: Суниця лісова (*Fragaria vesca*), Лобода біла (*Chenopodium album*), Тимофіївка лучна (*Phleum pratense* L.), Вероніка лікарська (*Veronica officinalis*), Ромашка лікарська (*Matricaria inodora*). Індекс домінування цих рослин не перевищує 0,5%.



**Рис.3.11. Закладена ділянка №1**

## Видовий склад закладеної ділянки №1

№ з/п	Назва виду	Родина	Кількість Екземплярів	Індекс домінування
1	Сосна звичайна( Pinus sylvestris)	Соснові (Pinaceae Lindl)	5	1
2	Суниця лісова (Fragaria vesca)	Розові (Rosáceae)	3	0,03
3	Лобода біла (Chenopodium album)	Лободові (ChenopodiaceaeVent.)	11	0,1
4	Тимофіївка лучна(Phleum pratenseL.)	Тонконогові (Poaceae)	21	0,2
5	Вероніка лікарська(Verónica officinalis)	Ранникових (Scrophulariaceae)	4	0,04
6	Ромашка лікарська (Matricaria inodora)	Айстрові (Asteraceae)	35	1,3 7
<b>Всього</b>			<b>78</b>	<b>1,82</b>

Друга ділянка була закладена через 50 метрів після першої на північ. Перший ярус створює Сосна звичайна. Другий ярус, це ярус кущів. Найбільш домінуючим видом серед кущів є Черемха та Акація біла, з індексом домінування 0,28% та 0,23%. Третій ярус складають трави з меншим індексом домінування, такі як: Фіалка запашна, Сон широколистий, Молочай сонячний, Кульбаба звичайна, Тимофіївка лучна.



**Рис3.12. Закладена ділянка №2**

Таблиця 3.3

**Видовий склад закладеної ділянки № 2**

<b>№ З/п</b>	<b>Назва виду</b>	<b>Родина</b>	<b>Кількість екземплярів</b>	<b>Індекс домінування</b>
<b>1</b>	Сосна звичайна (Pinus sylvestris)	Соснові (PinaceaeLindl)	8	1
<b>2</b>	Акація біла (Acacia)	Бобові (Fabaceae)	4	0,25
<b>3</b>	Черемха звичайна (Padusavium)	Розові (Rosaceae)	2	0,02
<b>4</b>	Фіалка запашна (Violaodorata)	Фіалкові (Violaceae)	3	0,03
<b>5</b>	Сон широколистий (Anémone pátens)	Лютикові (Ranunculaceae)	11	0,1
<b>6</b>	Молочай сонячний (Euphorbia helioscopia L.)	Молочайні (Euphorbiaceae)	8	0,08
<b>7</b>	Кульбаба звичайна (Taraxacum officinale Wigg)	Айстрових (Asteraceae)	15	0,5
<b>8</b>	Тимофіївка лучна (Phleum pratenseL.)	Тонконогові (Poaceae)	21	0,2
<b>Всього</b>			<b>72</b>	<b>2,18</b>





**Рис.3.13. Закладена ділянка №3**

Третя ділянка була закладена всередині мішаного лісу, біля ялинового насадження. Перший ярус створює Ялина європейська, Другий ярус створюють трави, переважно це мохи, хвощі та папороть: Мох сфагнум , Папороть чоловіча, Хвощ Лісовий.

Таблиця 3.4

**Видовий склад закладеної ділянки №3**

№	Назва виду	Родина	Кількість екземплярів	Індекс домінування
1	Ялина європейська ( <i>Picea abies</i> )	Соснові (Pinaceae)	11	1
2	Хвощ лісовий ( <i>Equisétum sylvaticum</i> )	Хвощові (Equisetaceae)	23	0,22
3	Мох сфагнум ( <i>Sphágnum</i> )	Мохи (Bryophyta)	42	0,33
4	Папороть чоловіча ( <i>Dryopteris filix-mas</i> (L.))	Папоротеподібні (Pteridophyta)	3	0,03
<b>Всього</b>			<b>79</b>	<b>1,58</b>



**Рис.3.14 Закладена ділянка №4**

Четверта ділянка була закладена біля краю мішаного лісу, поблизу штучного озера. Перший ярус утворений: Сосна звичайна, Береза плямиста, Липа. Другий ярус створюють кущі та напівкущі: Черемха, Ліщина ведмежа, Вільха, Вовчі ягоди. Третій ярус створюють трави: Звіробій звичайний, Суниці лісові, Крпива собача, Золототисячник, Тонконіг лучний, Лобода біла.

Таблиця 3.5

**Видовий склад закладеної ділянки № 4**

№ з/п	Назва виду	Родина	Кількість екземпл.	Індекс домінування
1	Сосна звичайна ( <i>Pinus silvestris</i> )	Соснові ( <i>Pinaceae</i> Lindl)	4	1
2	Береза повисла ( <i>Betula pendula</i> )	Березові ( <i>Betulaceae</i> )	1	0,05
3	Липа звичайна ( <i>Tilia cordata</i> )	Ліпові ( <i>Tiliaceae</i> )	1	0,08
4	Черемха звичайна ( <i>Prunus padus</i> )	Розові ( <i>Rosaceae</i> )	1	0,03
5	Ліщина ведмежа ( <i>Corylus colurna</i> L.)	Березові ( <i>Betulaceae</i> )	2	0,04
6	Вільха ( <i>Alnus glutinosa</i> )	Березові ( <i>Betulaceae</i> )	1	0,16

Продовження табл. 3.5.

№ з/п	Назва виду	Родина	Кількість екземплярів	Індекс домінування
7	Вовчі ягоди ( <i>Daphnem ezereum L.</i> )	Тимелеєві ( <i>Thymelaeaceae</i> )	2	0,6
8	Звіробій звичайний ( <i>Hypericum perforatum L.</i> )	Звіробійні ( <i>Guttiferae</i> )	17	0,23
9	Суниця лісова ( <i>Fragaria véscá</i> )	Розові ( <i>Rosaceae</i> )	2	0,02
10	Кропива собача ( <i>Leonurus quinquelobatus</i> )	Губоцвіті ( <i>Lamiaceae</i> )	6	0,06
11	Золототисячник ( <i>Centáurium</i> )	Гирличеві ( <i>Gentianaceae</i> )	3	0,01
12	Тонконіг лучний ( <i>Poa pratensis</i> )	Тонконогові ( <i>Poaceae</i> )	25	0,3
<b>Всього</b>			<b>65</b>	<b>1,93</b>



**Рис.3.15** Закладена ділянка №5

П'ята ділянка була закладена в кінці мішаного лісу, недалеко від дороги. Першим ярусом є: Сосна звичайна, Вільха. У другому ярусі домінує Малина та Хміль звичайний. Третій ярус створюють трави: Тимофіївка лучна, Зірочник маленький, Конюшина повзуча, Ромашка лікарська, Копитник європейський.

## Видовий склад закладеної ділянки №5

№ З/п	Назва виду	Родина	Кількість екземплярів	Індекс домінування
1	Сосна звичайна ( <i>Pinus silvestris</i> )	Соснові (Pinaceae Lindl)	5	1
2	Вільха чорна ( <i>Alnus glutinosa</i> )	Березові (Betulaceae)	1	0,23
3	Малина звичайна ( <i>Rubus</i> )	Розові (Rosaceae)	3	0,03
4	Хміль звичайний ( <i>Humulus lupulus</i> )	Коноплевих (Cannabaceae)	1	0,21
5	Тимофіївка лучна ( <i>Phléum pratense</i> L.)	Тонконогові (Poaceae)	26	0,2
6	Зірочник Маленький ( <i>Bleiche Vogel-Sternmiere</i> )	Гвоздичні (Caryophyllaceae)	11	0,43
7	Ромашка лікарська ( <i>Matricaria recutita</i> L.)	Айстрові (Asteraceae)	16	0,12
8	Копитник європейський ( <i>Asarum euro paum</i> L.)	Хвилівникових (Aristolochiaceae)	5	0,05
<b>Всього</b>			<b>65</b>	<b>2.00</b>



Закладена ділянка №6 Рис.3.16

Шоста ділянка була закладена в 30 метрах на північ від п'ятої ділянки. Першим ярусом є сосна звичайна, у другому ярусі домінує ліщина, у третьому ярусі трави: Тимофіївка лучна, Вероніка Дібровна, Ромашка лікарська, Конюшина повзуча.

Таблиця 3.7

### Видовий склад закладеної ділянки № 6

№ з/п	Назва виду	Родина	Кількість екземплярів	Індекс домінув.
1	Сосна звичайна ( <i>Pinus silvestris</i> )	Соснові (Pinaceae Lindl)	4	1
2	Береза повисла ( <i>Betula pendula</i> )	Березові (Betulaceae)	1	0,05
3	Черемха звичайна ( <i>Prúnus spádus</i> )	Розові (Rosaceae)	1	0,03
4	Ліщина звичайна ( <i>Corylus avellana</i> )	Березові (Betulaceae)	2	0,04
5	Вільха чорна ( <i>Alnus glutinosa</i> )	Березові (Betulaceae)	1	0,16
6	Зірочник маленький (Bleiche Vogel-Sternmiere)	Гвоздичні (Caryophyllaceae)	2	0,6
7	Звіробій звичайний ( <i>Hypericum perforatum</i> L.)	Звіробійні (Guttiferae)	17	0,23
8	Кропива собача ( <i>Leonurus quinquelobatus</i> )	Губоцвіті (Lamiaceae)	6	0,06
10	Золототисячник звичайний ( <i>Centáurium</i> )	Гирличеві (Gentianaceae)	3	0,01
11	Тонконіг лучний ( <i>Poa pratensis</i> )	Тонконогові (Poaceae)	25	0,3
<b>Всього</b>			<b>63</b>	<b>1,67</b>

Сьома ділянка була закладена в 40 метрах на південь від шостої. Перший ярус є Сосна звичайна, Вільха. У другому ярусі знаходиться малина, третій ярус домінує Тимофіївка лучна.



Закладена ділянка №6 Рис.3.17

## Видовий склад закладеної ділянки № 7

№ З/п	Назва виду	Родина	Кількість екземплярів	Індекс домінування
1	Сосна звичайна (Pinus silvestris)	Соснові (Pinaceae Lindl)	5	1
2	Вільха (Alnus)	Березові (Betulaceae)	1	0,25
3	Малина (Rubus)	Розові (Rosaceae)	3	0,04
4	Хміль звичайний (Humulus lupulus)	Коноплевих (Cannabaceae)	1	0,22
5	Тимофіївка лучна (Phléum pratenseL.)	Тонконогові (Poaceae)	26	0,2
6	Зірочник маленький (Bleiche Vogel-Sternmiere)	Гвоздичні (Caryophyllaceae)	11	0,45
7	Ромашка лікарська (Matricaria recutita L.)	Айстрові (Asteraceae)	16	0,12
8	Копитник європейський (Asarum europaeumL)	Хвилівникових (Aristolochiaceae)	5	0,07
<b>Всього</b>			<b>65</b>	<b>2.00</b>

Восьма ділянка була закладена через 100 метрів на захід від сьомої. Домінуючими видами у першому ярусі є сосна звичайна, акація біла, другий ярус черемха звичайна, у третьому ярусі домінуючими є молочай сонячний та тимофіївка лучна.



Рис.3.18. Закладена ділянка №6

## Видовий склад закладеної ділянки № 8

№ з/п	Назва виду	Родина	Кількість екземпл.	Індекс домінування
1	Сосна звичайна ( <i>Pinus sylvestris</i> )	Соснові ( <i>Pinaceae</i> eLindl)	8	1
2	Акація біла ( <i>Acacia</i> )	Бобові ( <i>Fabaceae</i> )	4	0,25
3	Черемха звичайна ( <i>Padus avium</i> )	Розові ( <i>Rosaceae</i> )	2	0,02
4	Ромашка лікарська ( <i>Matricaria recutita</i> L.)	Айстрові ( <i>Asteraceae</i> )	3	0,03
5	Сон широколистяний ( <i>Anémone pátens</i> )	Лютикові ( <i>Ranunculaceae</i> )	11	0,1
6	Молочай сонячний ( <i>Euphorbia helioscopia</i> L.)	Молочайні ( <i>Euphorbiaceae</i> )	8	0,08
7	Зірочник маленький ( <i>Bleiche Vogel-Sternmiere</i> )	Гвоздичні ( <i>Caryophyllaceae</i> )	15	0,5
8	Тимофіївка лучна ( <i>Phleum pratense</i> L.)	Тонконогові ( <i>Poaceae</i> )	21	0,2
<b>Всього</b>			<b>72</b>	<b>1,85</b>

Дев'ята ділянка була закладена через 50 метрів на схід від восьмої ділянки. Домінуючими видами у першому ярусі є Сосна звичайна, Черемха. У третьому ярусі домінують лобода біла, тимофіївка лучна .



Закладена ділянка №6 Рис.3.19

## Видовий склад закладеної ділянки № 9

№	Назва виду	Родина	Кількість Екземплярів	Індекс домінування
1	Сосна звичайна (Pinus sylvestris)	Соснові (Pinaceae Lindl)	5	1
2	Черемха	Розові (Rosaceae)	3	0,03
3	Лобода біла (Chenopodium album)	Лободові (Chenopodiaceae Vent.)	11	0,1
4	Тимофіївка лучна (Phleum pratense L.)	Тонконогові (Poaceae)	21	0,2
5	Вероніка лікарська (Matricaria recutita)	Ранникових (Scrophulariaceae)	4	0,04
6	Ромашка лікарська (Matricaria recutita)	Айстрові (Asteraceae)	35	1,37
<b>Всього</b>			<b>78</b>	<b>1,82</b>

Десята ділянка була закладена неподалік від дев'ятої. Приблизно 10 метрів на північ.



Закладена ділянка №6 Рис.3.20



## Видовий склад закладеної ділянки № 10

№ з/п	Назва виду	Родина	Кількість Екземплярів	Індекс домінування
1	Сосна звичайна ( <i>Pinus sylvestris</i> )	Соснові ( <i>Pinaceae</i> Lindl)	5	1
2	Черемха	Розові ( <i>Rosaceae</i> )	3	0,03
3	Лобода біла ( <i>Chenopodium album</i> )	Лободові ( <i>Chenopodiaceae</i> Vent.)	11	0,1
4	Тимофіївка лучна ( <i>Phleum pratense</i> L.)	Тонконогові ( <i>Poaceae</i> )	21	0,2
5	Вероніка лікарська ( <i>Matricaria recutita</i> )	Ранникових ( <i>Scrophulariaceae</i> )	4	0,04
6	Ромашка лікарська ( <i>Matricaria recutita</i> )	Айстрові ( <i>Asteraceae</i> )	35	1,37
7	Молочай сонячний ( <i>Euphorbia helioscopia</i> L.)	Молочайні ( <i>Euphorbiaceae</i> )	5	0,45
8	Зірочник маленький ( <i>Bleiche Vogel-Sternmiere</i> )	Гвоздичні ( <i>Caryophyllaceae</i> )	2	0,32
<b>Всього</b>			<b>78</b>	<b>1,82</b>

На десяти закладених нами ділянках, нами було описано 37 видів рослин. Проаналізувавши таблиці та провівши обрахунки, нами було встановлено, що перший і головний ярус утворюють такі дерева як: Сосна звичайна (*Pinus sylvestris*), Ялина європейська (*Picea abies*), Вільха (*Alnus*), Береза плямиста (*Leptura maculata*), Дуб (*Quercus*). В другому та третьому ярусі, кущів і напівкущів домінують такі рослини як: Калина звичайна (*Viburnum opulus*), Ліщина звичайна (*Corylus colurna* L.), Малина звичайна (*Rubus*), Хміль звичайний (*Humulus lupulus*). В четвертому ярусі домінують: Ромашка лікарська (*Matricaria recutita*), Тонконіг лучний (*Poa pratensis*), Звіробій (*Hypericum perforatum*), Тимофіївка лучна (*Phleum pratense*). Необхідно зазначити також рослини з невеликою кількістю: Папороть чоловіча (*Dryopteris filix-mas* (L.)), Зірочник маленький (*Bleiche Vogel-*

Sternmiere), Копитник європейський (*Asarum europaeum*), Золототисячник (*Gentianaceae*), Суниці лісові (*Fragaria vesca*), Хвощ лісовий (*Equisetum sylvaticum*), Кульбаба звичайна (*Taraxacum officinale*).

Досліджуючи закладені нами ділянки, було знайдено рідкісні рослини, що занесені до Червоної книги України: Фіалка запашна (*Viola odorata*)

Табл. 3.12

**Кількісна характеристика видового багатства досліджуваного лісу  
(1000 м<sup>2</sup>)**

№ з/п	Назва виду	Кількість екземплярів	Ярус лісу	Ступінь домінування в ярусі
	Анемона жовтецева ( <i>Anemone ranunculoides</i> )	12	4	0,05
1	Акація біла ( <i>Acacia</i> )	8	2	0,03
2	Береза повисла ( <i>Betula</i> )	2	1	0,1
	Бузина червона ( <i>Sambucus racemosa</i> )		3	0,04
3	Верба звичайна ( <i>Salix alba</i> )	13	1	0,12
4	Вільха чорна ( <i>Alnus glutinosa</i> )	2	1	0,13
5	Вероніка лікарська ( <i>Veronica officinalis</i> )	12	4	0,04
6	Вовчі ягоди ( <i>Daphne mezereum</i> L.)	2	2	0,21
7	Дуб звичайний ( <i>Quercus robur</i> )		1	0,05
8	Золототисячник звичайний ( <i>Centaurea erythraea</i> )	6	4	0,23
9	Калина звичайна ( <i>Viburnum opulus</i> )	3	2	0,13
10	Кропива собача ( <i>Leonurus quinquelobatus</i> )	12	4	0,2
11	Конюшина лучна ( <i>Triolium pretense</i> )		4	0,02
12	Кульбаба звичайна ( <i>Taraxacum officinale</i> Wigg)	15	4	0,01
13	Ліщина звичайна ( <i>Corylus avellana</i> )	4	3	0,32
14	Малина звичайна ( <i>Rubus idaeus</i> )	6	2	0,21
15	Мох сфагнум ( <i>Sphagnum</i> )	42	4	0,1
16	Молочай сонячний ( <i>Euphorbia helioscopia</i> L.)	21	4	0,23
17	Ожина сиза ( <i>Rubus caesius</i> )		2	0,03
18	Звіробій звичайний ( <i>Hypericum perforatum</i> )	34	4	0,45
19	Сосна звичайна ( <i>Pinus sylvestris</i> )	49	1	1
20	Суниці лісові ( <i>Fragaria vesca</i> )	5	4	0,12
21	Сон широколистий ( <i>Anemone patens</i> )	22	4	0,34

№ з/п	Назва виду	Кількість екземплярів	Ярус лісу	Ступінь домінування в ярусі
22	Папороть чоловіча ( <i>Dryopteris filix-mas</i> )	3	4	0,21
23	Маренка запашна ( <i>Caliumod aratum</i> )	5	4	0,02
24	Зірочник лісовий ( <i>Stellaria holostea</i> )	40	4	0,03
25	Хвощ польовий ( <i>Equisetum arvense</i> )	43	4	0,21
26	Гвоздика дельтовидна ( <i>Dianthus deltodes</i> )	3	4	0,04
27	Хміль звичайний ( <i>Humulus Lupulus</i> )	23	4	0,43
28	Лобода біла ( <i>Chenopodium album</i> )	33	4	0,12
29	Лілія лісова ( <i>Lilium martagon</i> )	1	4	0,07
30	Липа звичайна ( <i>Tilia cordata</i> )	3	1	0,04
31	Ромашка лікарська ( <i>Matricaria recutita</i> )	150	4	
32	Плаун булавовидний ( <i>Lycopodium clavatum</i> )	34	4	0,06
33	Калюжниця болотна ( <i>Caltha palustris</i> )		4	0,08
34	Копитник європейський ( <i>Asarum euro paicum L.</i> )	10	4	0,02
35	Тонконіг лучний ( <i>Poa pratensis</i> )	50	4	0,5
	Тимофіївка лучна ( <i>Phleum pratense L.</i> )	136	4	0,4
	Зозулин льон ( <i>Politrihum</i> )	10	4	0,43
36	Фіалка запашна ( <i>Viola dorata</i> )	3	4	0,21
37	Ялина Європейська ( <i>Picea abies</i> )	11	1	0,4

Отже, домінуючими видами в урочищі «Феофілівська дача» є Сосна звичайна та Тонконіг лучний, їхній ступінь домінування складає 1. Головними ярусами лісу є дерева та трави. Відповідно Урочище «Феофілівська дача» можна визначити як сосновий ліс.

Табл.3.3

### Аналіз видів за рясністю

Рясність	Кількість видів	% від загальної кількості
$Cor^3$	6	23,4
$Cor^2$	7	25,68
$Cor$	4	11,84
$Sp$	5	14,96
$Sol$	4	11,84
$Un$	3	10,12

Аналізуючи види за рясністю ми виявили, що найбільша кількість видів входить до групи  $Cop^2$  – 23,68%. Друге місце займають рослинні види які входять до групи  $Cop^3$  - 23,4 %. На третьому місці рослини групи  $Sp$  – 14,96. Однаковий відсоток мають рослини груп  $Cop$  та  $Sol$  – 11, 84%. Найменший відсоток мають рослини групи  $Un$  – 10.12 %.

Отже, за формою насадження урочище «Феофілівська дача» являє собою складний деревостан, крони якого утворюють окремі яруси і горизонтальний намет. За складом насадження урочище «Феофілівська дача» є змішаним, його можна описати формулою **6С2В2Я+ЛБВі одД**. Густота деревостану складає близько 830 дерев на 1 га.

### **3.3. Екологічний аналіз флористичного складу**

В природі є багато компонентів які впливають на рослини. Кожен с таких компонентів називають екологічним фактором. У науці прийнято вважати дві категорії факторів: абіотичні(вода, світло, температура повітря, фізичні властивості ґрунту тощо) та біотичні ( вплив живих організмів).

#### **Аналіз видів за життєвою формою**

Багато існує класифікацій життєвих форм рослин, в основі яких лежать різні методи та засоби їх вивчення. Ми класифікували за більш відомою класифікацією К.Раункера [16].

Класифікація за К.Раункером базується на розміщенні бруньок верхівок пагонів ,протягом несприятливої пори року, щодо поверхні ґрунту снігового покриву. Таким чином розрізняють такі типи рослинності: хамефіти, фанерофіти, гемікриптофіти, криптофіти і терофіти.

## ЖИТТЄВІ ФОРМИ РОСЛИН

№ з/п	Назва виду	Життєва форма за К.Раункієром
1	Анемона жовтецева ( <i>Anemone ranunculoides</i> )	Кріптофіт
2	Акація біла ( <i>Acacia pseudoacacia</i> )	Фанерофіт
3	Береза повисла ( <i>Betula pendula</i> )	Фанерофіт
4	Бузина червона ( <i>Sambucus racemosa</i> )	Фанерофіт
5	Верба звичайна ( <i>Salix alba</i> )	Фанерофіт
6	Вільха чорна ( <i>Alnus glutinosa</i> )	Фанерофіт
7	Вероніка лікарська ( <i>Veronica officinalis</i> )	Кріптофіт
8	Вовчі ягоди ( <i>Daphne mezereum</i> L.)	Фанерофіт
9	Дуб звичайний ( <i>Quercus robur</i> )	Фанерофіт
10	Золототисячник який звичайний ( <i>Centaurium erythraea</i> )	Терофіт
11	Калина звичайна ( <i>Viburnum opulus</i> )	Фанерофіт
12	Кропива собача ( <i>Leonurus quinquelobatus</i> )	Кріптофіт
13	Конюшина лучна ( <i>Triolium pratense</i> )	Кріптофіт
14	Кульбаба звичайна ( <i>Taraxacum officinale</i> Wigg.)	Гемікріптофіт
15	Ліщина звичайна ( <i>Corylus avellana</i> )	Фанерофіт
16	Мох сфагнум ( <i>Sphagnum</i> )	Гемікріптофіт
17	Молочай сонячний ( <i>Euphorbia helioscopia</i> L.)	Терофіт
18	Ожина сиза ( <i>Rubus caesius</i> )	Фанерофіт
19	Сосна звичайна ( <i>Pinus sylvestris</i> )	Фанерофіт
20	Суниця лісова ( <i>Fragaria vesca</i> )	Гемікріптофіт
21	Сон широколистий ( <i>Anemone patens</i> )	Кріптофіти
22	Папороть чоловіча ( <i>Dryopteris filix-mas</i> )	Кріптофіти
23	Маренка запашна ( <i>Calium odoratum</i> )	Кріптофіти
24	Зірочник лісовий ( <i>Stellaria holostea</i> )	Кріптофіти
25	Хвощ польовий ( <i>Equisetum arvense</i> )	Кріптофіти
26	Гвоздика дельтовидна ( <i>Dianthus deltoides</i> )	Кріптофіт
27	Хміль звичайний ( <i>Humulus Lupulus</i> )	Хамефіти
28	Лобода біла ( <i>Chenopodium album</i> )	Кріптофіти
29	Лілія лісова ( <i>Lilium martagon</i> )	Кріптофіти
30	Липа звичайна ( <i>Tilia cordata</i> )	Фанерофіт
31	Ромашка лікарська ( <i>Matricaria recutita</i> )	Терофіт
32	Плаун булавовидний ( <i>Lycopodium clavatum</i> )	Кріптофіти
33	Калюжниця болотна ( <i>Caltha palustris</i> )	Кріптофіти
34	Копитник європейський ( <i>Asarum europaeum</i> L.)	Гемікріптофіт
35	Тонконіг лучний ( <i>Poa pratensis</i> )	Кріптофіти
36	Тимофіївка лучна ( <i>Phleum pratense</i> L.)	Гемікріптофіт
34	Зозулин льон ( <i>Politrium</i> )	Гемікріптофіти
36	Фіалка запашна ( <i>Viola odorata</i> )	Гемікріптофіт
37	Ялина Європейська ( <i>Picea abies</i> )	Фанерофіт

**Аналіз видів за життєвою формою ( за К.Раункієром)**

Життєва форма рослин	Кількість видів	% від загальної кількості
Хамефіт	1	5
Фанерофіт	14	35
Гемікрипофіт	7	10
Криптофіт	14	35
Терофіт	3	15

**Аналіз видів рослин по відношенню до вологості**

Рослини , за ступенем пристосування до водного середовища, поділяють на 4 групи: гідатофіти, гідрофіти, гігрофіти, мезофіти, ксерофіти.

Таблиця 3.6

**ЕКОЛОГІЧНІ ГРУПИ РОСЛИН ПО ВІДНОШЕННЮ ДО ВОДНОГО ФАКТОРА СЕРЕДОВИЩА**

№ з/п	Вид рослини	Екологічна група по відношенню до вологості
1	Анемона жовтецева ( <i>Anemone ranunculoides</i> )	Мезофіти
2	Береза ( <i>Betula pendula</i> )	Мезофіти
3	Вероніка лікарська( <i>Matricaria inodora</i> )	Мезофіти
4	Бузина червона ( <i>Sambucus racemosa</i> )	Мезофіти
5	Верба звичайна ( <i>Salix alba</i> )	Мезофіти
6	Дуб звичайний ( <i>Quercus robur</i> )	Мезофіти
7	Калина звичайна ( <i>Viburnum opulus</i> )	Мезофіти
8	Конюшина лучна( <i>Trifolium pratense</i> )	Мезофіти
9	Малина звичайна( <i>Rubus idaeus</i> )	Мезофіти
10	Ожина сиза ( <i>Rubus caesius</i> )	Мезофіти
11	Звіробій звичайний ( <i>Hypericum perforatum</i> )	Мезофіти
12	Сосна звичайна ( <i>Pinus sylvestris</i> )	Ксерофіти
13	Суниці лісові ( <i>Fragaria vesca</i> )	Мезофіти
14	Папороть чоловіча ( <i>Dryopteris filix-mas</i> )	Гігрофіти
15	Фіалка запашна ( <i>Viola odorata</i> )	Мезофіти
16	Черемха звичайна ( <i>Padus avium</i> )	Мезофіти
17	Маренка запашна ( <i>Galium aparine</i> )	Мезофіти
18	Зірочник лісовий ( <i>Stellaria holostea</i> )	Мезофіти
19	Хвощ польовий ( <i>Equisetum arvense</i> )	Мезофіти
20	Гвоздика дельтоподібна ( <i>Dianthus barbatus</i> )	Мезофіти

Продовження табл.3.6.

№ з/п	Вид рослини	Екологічна група по відношенню до вологості
21	Хміль звичайний ( <i>Humulus Lupulus</i> )	Мезофіти
22	Лобода біла ( <i>Chenopodium album</i> )	Мезофіти
	Лілія лісова ( <i>Lilium martagon</i> )	Мезофіти
23	Плаун булаво видний ( <i>Lycopodium clavatum</i> )	Мезофіти
24	Калюжниця болотна ( <i>Caltha palustris</i> )	Мезофіти
25	Тонконіг лучний ( <i>Poa pratensis</i> )	Мезофіти
26	Зозулин льон ( <i>Poli trihum</i> )	Мезофіти
27	Хвощ лісовий ( <i>Equisetum arven</i> )	Гігрофіти
28	Ялина Європейська ( <i>Picea abies</i> )	Мезофіти
29	Акація біла( <i>Acacia</i> )	Мезофіти
30	Молочай сонячний ( <i>Euphorbia helioscopia</i> L.)	Мезофіти
31	Липа звичайна ( <i>Tilia cordata</i> )	Мезофіти
32	Ліщина звичайна ( <i>L/avellana</i> )	Мезофіти
33	Вільха звичайна ( <i>Alnus incana</i> )	Мезофіти
34	Вовчі ягоди ( <i>Daphnem ezereum</i> L.)	Мезофіти
35	Кропива собача ( <i>Leonurus quinquelobatus</i> )	Мезофіти
36	Золототисячник ( <i>Centaurium</i> )	Мезофіти
37	Копитник європейський ( <i>Asarum eur opaeum</i> L)	Мезофіти

Табл.3.7

### Види рослин по відношенню до вологості

Екологічні групи	Кількість видів	% від загальної кількості
Гідрофіти	0	0
Ксерофіти	2	5
Гігрофіти	2	5
Мезофіти	33	90

### Аналіз видів рослин по відношенню до світла

На всі рослини безумовно впливає якість та інтенсивність освітлення. Тому по відношенню до світла росли поділяють на: тіньовитривалі, геліофіти, сціофіти.

### ЕКОЛОГІЧНІ ГРУПИ РОСЛИН УРОЧИЩА ПО ВІДНОШЕННЮ ДО СВІТЛА

№ з/п	Назва виду	Екологічна група по відношенню до світла
1	Анемона жовтецева ( <i>Anemone ranunculoides</i> )	Сціофіти
2	Береза ( <i>Betula pendula</i> )	Геліофіти
3	Вероніка лікарська ( <i>Matricaria inodora</i> )	Факультативні геліофіти
4	Бузина червона ( <i>Sambucus racemosa</i> )	Факультативні геліофіти
5	Верба звичайна ( <i>Salix alba</i> )	Факультативні геліофіти
6	Дуб звичайний ( <i>Quercus robur</i> )	Факультативні геліофіти
7	Калина звичайна ( <i>Viburnum opulus</i> )	Факультативні геліофіти
8	Конюшина лучна ( <i>Triolium pratense</i> )	Факультативні геліофіти
9	Малина звичайна ( <i>Rubus idaeus</i> )	Факультативні геліофіти
10	Ожина сиза ( <i>Rubus caesius</i> )	Факультативні геліофіти
11	Звіробій звичайний ( <i>Hypericum perforatum</i> )	Геліофіти
12	Сосна звичайна ( <i>Pinus sylvestris</i> )	Геліофіти
13	Суниця лісова ( <i>Fragaria vesca</i> )	Факультативні геліофіти
14	Папороть чоловіча ( <i>Dryopteris filix-mas</i> )	Сціофіти
15	Фіалка запашна ( <i>Viola odorata</i> )	Сціофіти
16	Черемха звичайна ( <i>Rhamnus cathartica</i> )	Факультативні геліофіти
17	Маренка запашна ( <i>Galium odoratum</i> )	Сціофіти
18	Зірочник лісовий ( <i>Stellaria holostea</i> )	Сціофіти
19	Хвощ польовий ( <i>Equisetum arvense</i> )	Факультативні геліофіти
20	Гвоздика дельтовидна ( <i>Dianthus deltoides</i> )	Факультативні геліофіти
21	Хміль звичайний ( <i>Humulus lupulus</i> )	Факультативні геліофіти
22	Лобода біла ( <i>Chenopodium album</i> )	Факультативні геліофіти
	Лілія лісова ( <i>Lilium martagon</i> )	Сціофіти
23	Плаун булаво видний ( <i>Lycopodium clavatum</i> )	Сціофіти
24	Калюжниця болотна ( <i>Caltha palustris</i> )	Факультативні геліофіти
25	Тонконіг лучний ( <i>Poa pratensis</i> )	Факультативні геліофіти
26	Зозулин льон ( <i>Politrium</i> )	Сціофіти
27	Хвощ лісовий ( <i>Equisetum arvense</i> )	Сціофіти
28	Ялина Європейська ( <i>Picea abies</i> )	Факультативні геліофіти
29	Акація біла ( <i>Acacia</i> )	Факультативні геліофіти
30	Молочай сонячний ( <i>Euphorbia helioscopia</i> L.)	Факультативні геліофіти
31	Липа звичайна ( <i>Tilia cordata</i> )	Факультативні геліофіти
32	Ліщина звичайна ( <i>L. avellana</i> )	Факультативні геліофіти
33	Вільха звичайна ( <i>Alnus incana</i> )	Факультативні геліофіти
34	Вовчі ягоди ( <i>Daphne genkwa</i> L.)	Факультативні геліофіти
35	Кропива собача ( <i>Leonurus quinquelobatus</i> )	Факультативні геліофіти
36	Золототисячник ( <i>Centaurium</i> )	Сціофіти
37	Копитник європейський ( <i>Asarum europaeum</i> L.)	Сціофіти



**Види рослин за відношенням до світла**

Екологічні групи рослин	Кількість видів	% від загальної кількості
Факультативні геліофіти	11	30
Геліофіти	3	8
Сціофіти	23	62

Отже під час дослідження нами було закладено 10 ділянок, кожна з яких становили  $10\text{м}^2$ . Тому загальна площа досліджуваних ділянок становила  $1000\text{м}^2$ . Під час вивчення нами було описано 37 видів рослин урочища «Феофілівська дача». Ми зробили загальний видовий склад флори біоценозу мішаного лісу ( див.Додаток А).

## ВИСНОВКИ

1. Рослинне угруповання – це сукупність рослин на відносно однорідній ділянці, що перебувають у складних взаємовідносинах між собою та навколишнім середовищем. Рослинні угруповання – результат тривалого історичного розвитку, в них наявний певний комплекс видів, який складається внаслідок тривалого природного добору, внаслідок дії певних кліматичних умов середовища, при постійній взаємодії між рослинами та іншими живими організмами. Для кожного рослинного угруповання характерні певні умови існування, видовий склад рослин, внутрішня будова, зовнішній вигляд, ґрунт, рельєф, взаємозв'язки організмів та місцевість.

2. Територія урочища «Феофілівська дача» розташовується в Сумській області, Ямпільському районі, на півночі с. Степне. Ліс розташований в межах платформенної ділянки земної кори, має рівнинний рельєф. Місцевість знаходиться в помірно-континентальній області помірного кліматичного поясу. В цілому територія лісу відносно фізико-географічних компонентів займає вигідне положення. Територія урочища віддалена від значних промислових центрів району та області.

3. Для проведення дослідження ми використовували різні методи, а саме: метод спостереження, зокрема польовий, статистичний метод, метод порівняльної характеристики та метод маршрутних та напівстаціонарних польових досліджень. За допомогою коефіцієнта Бергера-Паркера обчислювали ступінь домінування. Частоту зустрічі рослин або ж рясність, визначали за допомогою окомірної оцінки рясності виду. Паралельно з дослідженням ділянок, ми звертали увагу на рідкісні види рослин, що знаходяться в урочищі. Всі дані дослідження подані в таблицях.

4. Під час дослідження нами було досліджено 10 ділянок кожна з яких становила  $100\text{м}^2$ . Отже загальна площа досліджуваних нами ділянок складала  $1000\text{м}^2$ . В процесі вивчення нами було описано 37 видів судинних рослин дослідженої флори урочища «Феофілівська дача».

Як вже було зазначено, це ліс мішаний і має чотири яруси: перший – дерева, другий – кущі, третій – напівкущі, четвертий – трави. Отже, домінуючими видами в урочищі «Феофілівська дача» є Сосна звичайна та Тонконіг лучний, їхній ступінь домінування складає 1. Головним ярусам лісу є дерева. Відповідно Урочище «Феофілівська дача» можна визначити як сосновий ліс.

Перший ярус створюється родиною Соснові (Pinaceae). Не рідко зустрічається родина Березові (Betulaceae) та родина Вербові (Salicaceae). Другий та третій ярус створюється такими родинами як: Розові (Rosaceae), Щитникові (Drypteridaceae), Жимолостеві (Caprifoliceae), Конопляні (Cannabaceae), Жимолостеві (Caprifoliaceae). Четвертий ярус складають такі родини як: Злакові або Тонконогові (Poaceae), Бобові (Fabaceae), Розові (Rosaceae), Звіробійні (Hypericaceae), Цибулеві (Alliaceae), Айстрові (Asteraceae).

Аналізуючи види за рясністю ми виявили, що найбільша кількість видів входить до групи  $Cor^2$  – 23,68%. Друге місце займають росини які входять до групи  $Cor^3$  - 23,4 %. На третьому місці рослини групи  $Sr$  – 14,96. Однаковий відсоток мають рослини груп  $Cor$  та  $Sol$  – 11, 84%. Найменший відсоток мають рослини групи  $Un$  – 10.12 %.

За складом насадження урочище «Феофілівська дача» є змішаним, його можна описати формулою 6С2В2Я+ЛБВі одД. Густота деревостану складає близько 830 дерев на 1 га.

У відповідності до класифікації життєвих форм за системою К.Раункієра, біоморфи досліджуваних в угрупованні рослин належать до трьох життєвих форм: фанерофіти які складають 35%, гемікриптофіти які складають 10%, та криптофіти 35%, терофіти 15%, хамефіти 5 %.

Співвідношення екологічних груп рослин за відношенням до вологості дозволив встановити переважання у видовому складі рослин мезофітів 90%. Інший відсоток припадає на ксерофіти та гігрофіти .

За відношенням до інтенсивності світла найбільшу частку рослин складають сціофіти (62 %). Меншу кількість становлять геліофіти(8%) та факультативні геліофіти (30%).

5. Отже, виходячи с підрахунку віку цих дерев, то середній вік урочища становить 45 років. Це досить молодій вік , адже сосна звичайна може досягати віку 150-200 років. Але є випадки коли сосна звичайна досягала віку 400 років. Тому ці дерева потребують захисту. Досліджуване урочище за бонітетною шкалою М.Орлова належить до третього класу (вік дерев першого ярусу – 45 років, висота дерев першого ярусу – 12-14 м).

На сьогодні в Україні відбувається масова вирубка лісів , які вивозять за кордон. Окрім цього , причинами самовільного вирубування лісів є низький життєвий рівень населення та існування організованих угруповань, які систематично займаються розкраданням лісових ресурсів. Також серед основних причин знищення лісів є великі пожежі які спричинені необережністю людей.

Разом з тим ліс – це відновлювальний природний ресурс. Ліс відновлюється природно та штучно . У справах лісовідновлення всі зусилля мають бути спрямовані як на поліпшення якісної так і на зміну кількісної структури майбутніх молодих лісів. Це досягається шляхом скорочення періоду відтворення лісів, покращення породного складу, використання сортового насіння, нових типів садивного матеріалу та використання новітніх технологій агротехніки.

6. На території урочища знаходиться рідкісний вид який занесений до Червоної книги України Лілія лісова (*Lilium martagon*) .

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Панченко С. М. Основи спостереження за станом довкілля. Навчально-методичний посібник за заг.ред.к.б.н., Суми, 2013, С. 342.
2. Погребняк П.С., Шмид В.Е., Калужский И.И., Вербицкий Л.Н. Основы лесной типологии. Гостехиздат при СНК УССР, 1944, С. 314.
3. Мусієнко М.М. Екологія рослин. Підручник. К., 2006, С.432.
4. Джигерей В.С. Екологія та охорона навколишнього середовища. Київ, 2000, С. 201.
5. Кучерявий В.П. Екологія. Львів, 2000-500 :іл. Бібліограф.: С. 473.
6. Морозюк С.С., Протопопова В.В. Травянисті рослини України. Навчальна книга, Тернопіль, 2007. С.214.
7. Статистичний щорічник України. Міністерство статистики України. 1996 р.
8. Дяченко Я.К. Організація управління лісовим комплексом. Економіка України 1996. № 7.
9. Маценко Г.Д. Все про ліс. Які вони дерева України. Магістраль. 1997. №42. 43., спец. випуск, С. 48.
10. Злобін Ю. А. Основи екології. К. Лібра, 1998. С.321.
11. Крисаченко В.С. Людина і біосфера: основи екологічної антропології. Заповіт, 1998. С.25.
12. О. М. Микитюк. Екологія людини. Підруч. для вищ. навч. закл. 2001. С. 112.
13. Злотін, В.М. Бровдій та ін. Географія Сумщини . Ранок, 1998. С.114.
14. Петров К.М. Общая экология. Взаимодействие общества и природы. Химия, 1998. С.58.
15. Основи екологічних досліджень [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [//http:// www. rasl. ru/science/ 10\\_Exhibitions/ Takhtadjan\\_AL.ph](http://www.rasl.ru/science/10_Exhibitions/Takhtadjan_AL.ph)

- 16 Принцип Раункера . Основні положення [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [//http:// dkg. kmu. gov. ua /forest/control/ uk /publish/article?art\\_id=74541&cat\\_id=32888](http://dkg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art_id=74541&cat_id=32888)
- 17 Морозов, Г.Ф. Учение о лесе. Вып. 1. Введение в биологию леса. 1912. С.183.
- 18 Морозюк С.С., Протопопова В.В. Деревні рослини України. Навчальна книга, Київ, 2007. С.2016.
- 19 Мягченко О.П. Основи екології. Київ, 2010.С. 312.
- 20 Доброчаева Д.Н., Котов М.И., Прокудин Ю.Н. и др. Определитель высших растений Украины. Фітосоціоцентр, 1999. С.548.
- 21 А. П. Травлеєв (гол.ред.). Питання степового лісознавства та лісової рекультивациі земель: зб. наук. пр. ред.-кол. А. П. Травлеєв (гол.ред.) та ін.- Д. ЛІРА, 2014. Вип.43.С.140.
- 22 Публічний звіт Державного агентства лісових ресурсів України за 2017 рік [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://dkg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art\\_id=199049&cat\\_id=32888](http://dkg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art_id=199049&cat_id=32888).
- 23 Сукачев, В.Н. Г.Ф.Морозов. Корифей лесоводственной науки и крупнейший биолог В.Н. Сукачев, Г.Ф.Морозов ( к 100-летию со дня рождения) 1867-1967 гг. М. Лесная промышленность.1967. С. 10-18.
- 24 Юркевич, И.Д. Типы ассоциации еловых лесов. Наука и техника .1971.С352.
- 25 Закон України « Про охорону навколишнього середовища ». [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12> .
- 26 Остапенко Б.Ф. Д.В. Воробьев и его роль в развитии лесоводственной типологии. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-lesotipologicheskikh-idey-g-f-morozova-i-a-a-kryudenera-lesovodami-ukrainy> .

27 Класифікація лісів О.Л. Бельграда URL: [Електронний ресурс] –  
Режим доступу: <https://dikun.at.ua/publ/1-1-0-4>.

28 Лісовий кодекс України. [Електронний ресурс] – Режим доступу:  
URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12>