Зміст

Вступ 2

Розділ 1. ЕКОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ІНТРОДУКЦІЇ 4

Розділ 2. ВИКОРИСТАННЯ ІНТРОДУКОВАНИХ ХВОЙНИХ РОСЛИН ДЛЯ ОЗЕЛЕНЕННЯ УРБОТЕРИТОРІЙ 6

2.1 Інтродуковані Хвойні в зеленому будівництві 6

2.2 Тетеревиний кущ: екзотичний і мальовничий 8

2.3 Культивари хвойнихдеревно-чагарникових рослин в озелененні 14

2.4 Сосна звичайна в озелененні 17

Розділ 3. Представники інтродукованих хвойних в дендрарії АБС 26

Висновок 30

Список літератури 32

# ВСТУП

*Актуальність*. В сучасних умовах всебічного посилення антропогенного впливу на природні системи особливого значення набуває проблема збереження біорізноманіття, в тому числі видів рослин. Сучасний рослинний світ Чернігівщини нараховує понад 1000 видів судинних рослин, і характеризується високими показниками флористичного і ценотичного різноманіття.

Голонасінні це група рослин, які розмножуються насінням, яке утворюється на мегаспорофілах і лежить відкрито. Рослини, які належать до даного відділу, є різноспоровими, тобто спори у них різних типів: мікроспори (чоловічі) і мегаспори (жіночі).

В сучасній в світовій флорі нараховується понад 800 нидів голонасінних. Багато видів, навіть цілі класи, відомі як викопні.

Сучасні представники голонасінних - це переважно дерена, рідше здерев'янілі ліани або кущі, трав'янистих форм серед них немає.

Представники голонасінних - це переважно вічнозелені рослини, за окремими винятками - листопадні, за способом живлення автотрофи. Лише два види голонасінних є паразитами: гнетум трьохжилковий, який зустрічається в лісах Чимборасо та паразітаксус опалений із Нової Каледонії.

Вічнозелені хвойні - це рослини, які займають особливе місце та є центром уваги цілий рік. Взимку вони ефектно виділяються на фоні білого снігу, навесні - свіжими яскраво-зеленими пагонами, влітку - дивовижними формами та незвичним кольором хвої, а восени відтіняють багрянець листяних порід.

*Предмет* дослідження – використання інтродукованих хвойних у озелененні.

*Об`єкт* дослідження – інтродуковані хвойні рослини.

*Мета* даної роботи – проаналізувати використання хвойних інтродуцентів у озелененні урботериторій.

*Завдання* курсової роботи полягають в наступному:

1. розглянути екологічні основи інтродукції;
2. охарактеризувати використання інтродукованих хвойних в озелененні територій;
3. навести опис представлених інтродукованих хвойних в дендрарії АБС.

# РОЗДІЛ 1

# ЕКОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ІНТРОДУКЦІЇ

Інтродукція (лат. *інтродукціо* — введення) — *переселення видів рослин і тварин у місця, де вони раніше не жили.* Наприклад, види пшениці, ячменю, гороху завезені в Європу із Закавказзя, картопля — з Південної Америки, соняшник — з Північної Америки, кукурудза — з Центральної і Південної Америки. Інтродуктори, які серйозно займалися впровадженням виду у нові місцезростання, завжди були добрими екологами. Вони намагалися ввести вид у біотоп, який би нагадував той, в якому відбулася його еволюція. Для цього часто доводиться використовувати потенційні можливості виду-екзота — на акліматизаційних полях упродовж значного відрізка часу.

Процес інтродукції не припиняється. Наприклад, якщо у Львові в 50-х роках минулого століття було інтродуковано близько 40 видів дерев і чагарників, то в 70-х роках нашого століття — понад 700. Найкраще представлені в міському озелененні Львова представники Європейсько-Сибірської (139 видів) та Східноазіатської (225) флори. Близько 15% інтродуцентів походять з Північної Америки: атлантична підобласть представлена 49, а тихоокеанська — 72 видами. Найвищу морозостійкість виявили листяні — 95,9%, дещо нижчу шпилькові — 95,5%. Неморозостійкими, наприклад, виявилися секвойя і кипариси, хурма, мушмула, гортензія, катальпа тощо.

Негативні результати одержані в процесі інтродукції дерев і чагарників з рівнинних районів субтропіків, а також рівнинних і гірських видів із аридних областей (кедр атласький, кипарис вічнозелений та ін.). При доборі для інтродукції з метою збагачення міської дендрофлори слід передусім вводити в культури види даної флористичної області (Європейсько-Сибірської), а також з інших областей-аналогів і дещо термофільніших, географічно і екологічно близьких їм районів-неаналогів.

Людина, хоче вона цього чи ні, змінює географічне поширення рослин, тварин і мікробів. На окремих островах і континентах відбулася майже повна заміна ендемічних видів інтродуцентами. На Гавайськихостровах, наприклад, більшість співучих птахів — інтродуковані.

Екологічна політика має бути спрямована на підвищення продуктивності екосистем передусім за рахунок поширення популяцій місцевих видів, які впродовж еволюції виявили довговічність і стійкість проти несприятливих факторів середовища. В лісовому господарстві впровадження екзотів доцільне передусім для вирощування швидкорослих порід дерев шляхом створення плантацій (тополі, модрини, дугласії тисолистої, туї гігантської тощо). Водночас слід бути обережним, щоб не занести в місцеві екосистеми ті види рослин і тварин, поширення яких може негативно вплинути на природні чи штучні біоценози. Серед дерев і чагарників, які використовують в озелененні крупних міст, виділено три екологічні групи: найстійкіші до урбогенних умов (тополя, в'яз гладкий. ясен зелений, робінія, айлант, аморфа тощо); середньої стійкості (біота, смерека колюча, ялівець, модрина європейська, береза повисла, кизильники тощо); чутливі до забруднення (смерека звичайна і Енгельмана, модрина сибірська, всі види ялиці, сосни — звичайна і Веймутова, бук європейський, ялівець віргінський, жимолость та ін.).

# РОЗДІЛ 2

# ВИКОРИСТАННЯ ІНТРОДУКОВАНИХ ХВОЙНИХ РОСЛИН ДЛЯ ОЗЕЛЕНЕННЯ УРБОТЕРИТОРІЙ

## 2.1 Інтродуковані Хвойні в зеленому будівництві

Інтродукція та культивування голонасінних в Україні пов'язані з низкою цінних властивостей цієї групи рослин, їх участю у формуванні ландшафтів та композицій, особливо старовинних паркій і садиб та декоративним ефектом голонасінних и цілому. Так, слід відзначити, що декоративний ефект хвойних залишається постійним протягом всього року і тільки посилюється в річні періоди вегетації. Мри правильному підборі рослин цієї групи насадження залишаються завжди привабливими, їх групи створюють відчуття заспокоєності, досконалості та вмісту окремих родзинок в загальний композиційний варіант сприйняття.

Слід відзначити те, що хвойні і гнетовидні є природними видами дендрофлори України, гінкгові інтродуковані, саговниковидні в Україні можна зустріти лише у захищеному ґрунті. Поширення окремих видів-інтродуцентів хвойних було пов'язане з розширенням зв'язків між різними регіонами, країнами та науковими установами, які займаються проблематикою інтродукції, введення в культуру, виведенням нових садових форм голонасінних.

М.А. Кохно в „Каталозі дендрофлори України" (2001) наводить відомості про 2369 культивованих видів природної дендрофлори та інтродуцентів в 25 ботанічних садах, 10 дендрологічних парках та понад 50 старовинних парках та інших об'єктах зеленою будівництва. Серед них він нараховує 181 вид голонасінних, які об'єднані у 28 родів , 8 родин і 3 класи.

Аналіз джерелі бібліографії з дендрології, інтродукції та зеленого будівництва [4] дозволяє констатувати, що в цілому для Полісся і Лісостепу України рекомендується для озеленення 284 види (41 вид - хвойні, 243 листяні), а використовується 318 видів. Для Чернігівської області наводяться відомості про понад 100 видів дендрофлори, зокрема для Чернігова 128 видів, для Новгород-Сіверського і Щорса по 30 видів. Для Лівобережною Полісся і Північного Лісостепу наводяться відомості про 15 нидів хвойних в міських насадженнях. На території області в цілому зростає значно більше інтроду кованих видів голонасінних. Так, в дендропарку "Тростянець" зростає з родів ялина і ялиця 51 вид, підвид та форма, модрина - 6, сосна 27, туя 32, ялівець - 25.

Слід відзначити, що на сучасному етапі наведені відомості не є повними, у зв'язку з більш широким використанням хвойних-інтродуцентів, ввезенням багатьох декоративних форм з інших регіонів та різних розсадників.

Досить важливим є з'ясування поширення нових видів, підвидів і форм хвойних. В цьому розділі автори зробили спробу навести системну характеристику існуючих на Чернігівщині видів, підвидів і форм голонасінних, за виключенням дендропарку „Тростянець", опис колекції якого наведено окремо у розділі 5 співробітниками цієї науково-дослідної установи.

Вивчення систематичного складу голонасінних дерев та кущів проводилося в період 2000-2005 pp. шляхом візуальних обстежені, зелених насаджень та окремих рослин основних міст, селищ міського гину та окремих сіл Чернігівської області, і ряду парків, які мають різний природоохоронний статус, зокрема Качанівського, Сокиринського, Лизогубівського, Кочубеївського, дендропарку „Тростянець" та інших, менш відомих на Чернігівщині. Облік дендрологічних об'єктів враховував ряд критеріїв та властивостей, зокрема місцезнаходження, категорія зеленої споруди, тип посадки, умови місцезростання, окремі біометричні показники, декоративні якості, зимостійкість, життєвість та загальний стан, особливості насіннєвого та вегетативною розмноження.

Результат проведених обстежень окремих ділянок насаджень населених пунктів Чернігівської області з участю хвойних показав, що переважаючими видами є ялина звичайна, сосна звичайна, ялина колюча та ряд її форм („Argentea", „Viride", „Glauca"), туя західна, ялівець козацький. Одиночно та невеликим групами зустрічаються модрина європейська, ялина сиза, ялівець віргінський, сосна австрійська. Ряд інших видів досить обмежено поширені і є виключно видами наукових колекцій дендропарку „Тростянець", колекцій парків-пам'яток садово-паркового мистецтва, колекцій хвойних навчальних закладів та ряду приватних і колекцій садівників-любителів.

## 2.2 Тетеревиний кущ: екзотичний і мальовничий

Рід *яловець (Juniperus L)* родини кипарисових у світовій флорі представлений майже 70 видами, які поширені у Північній півкулі від Арктики до Східної Африки. Чимало з них пристосовані до гірських систем, ростуть на абсолютній висоті 3000 м і мають обмежені ареали. Деякі трапляються по всьому помірному поясу, а окремі поселилися навіть у тропічних горах Центральної Америки і Вест-Індії. Усі члени роду — вічнозелені хвойні ароматичні кущі або невеликі дерева з луско- або голкоподібним листям і досить характерним плодом — малесенькою шишечкою, утвореною лусочками, які монолітно зрослися. Розглянути їх, навіть озброївшись збільшувальним склом, практично неможливо. Саме тому їх і називають не інакше, як шишкоягоди. У дикій природі в Україні нині ростуть *я. звичайний (J.communis L), я.довголистий (J.oblonga М.В.), я.високий (J.excelsa M.B.), я.козацький (J.sabina L.)* та інші.

Перший — один із багатьох, що найбільш поширені у Північній півкулі. З Північної та Середньої Європи Українським Лісостепом, трохи північніше Києва і Харкова, він переходить у європейську частину Росії, сягає Сибіру, спускаючись там на південь до степової зони. Так було колись. Сьогодні ж про його поширення в дикій природі Європи через антропогенний фактор (знищення цінних порід рослин) можна говорити лише умовно. В Україні яловець росте переважно на Поліссі, Закарпатті, в Карпатах, у Прикарпатті. У цих місцях поодинокі його зарості трапляються на сотнях гектарів. Росте він в Азії, Канаді, Новій Шотландії, у Британській Колумбії, в Нью-Джерсі, Пенсильванії, Мічігані, пробираючись по Скелястих горах аж до Нью-Мексіко. Незважаючи на те, що яловець — порода довговічна і може доживати до 2000 років, таких екземплярів практично не існує в світі. У Норвегії є столітнє дерево заввишки 20 м, але ж насправді яловець звичайний — це кущ висотою 1—3 м, або деревце висотою 10—15 м з пухнастою конусоподібною кроною.

Ця рослина дводомна, тобто чоловічі й жіночі особини ростуть порізно. їх можна розрізнити візуально. Перші — компактні, вузенькі, другі — пухнастіші, інколи зі звисаючими кінцями гілок. Мереживність кроні надають невеликі, завдовжки 1— 2,5 см, тоненькі голочки, які розміщені на пагонах рядами — кільцями по три, і розходяться по боках під кутом 120°. Кожна наступна, загущуючи пагони, зміщена щодо попередньої на 60°. З різних ракурсів хвоя має різний вигляд: зверху, завдяки продиховій смужечці, — срібляста, знизу — блискуча та насичено зелена. Приблизно через 3—4 роки жіночі екземпляри беруть на себе турботу про майбутнє покоління, прикрашаючи крону численною кількістю шишкоягід діаметром 4—9 мм. Синюваті від нальоту, вони щільно сидять на минулорічних гілочках. Якщо поталанить і врожайні роки йтимуть підряд, то на молодих пагонах розмістяться їхні світло-зелені маленькі копії, які утворюються в поточному році. Тільки наступної осені вони потемніють, стануть майже чорними, дозріють, щоб до зими осипатися або стати поживою для птахів, які розносять їхнє насіння.

Яловець звичайний наші предки називали тетеревиним кущем, а його плоди — тетеревиними ягодами. Були й інші назви: боровиця, джареп, дженипина, північний кипарис. Така кількість народних синонімів свідчить про те, що яловець був досить знаною рослиною. Воно й не дивно, адже всі частини дерева унікальні за спектром кулінарного, лікувального і побутового використання.

Тетеревині ягоди вживають як цілими, так і подрібненими після сушіння. М'ясо, яке має специфічний смак і запах (лосятина, зайчатина, ведмежатина, баранина тощо), попередньо маринують, додаючи 10 шишкоягід ялівцю на 1 кг м'яса, що надає йому приємного смаку й усуває небажаний присмак. До речі, приготована таким способом курятина буде схожа на екзотичну страву (це частовикористовували мисливці-невдахи, аби приховати невдале полювання).

Квашена капуста, страви з овочів, темні соуси з плодами шишкоягід стануть досить пікантними, а настоянки тагорілка — вишукано оригінальними. Відомий англійський джин виготовляють саме на основі шишкоягід.

Гілки і хвою ялівцю спалюють у житлових приміщеннях з метою дезінфікуючого обкурювання. Відваром із листя та пагонів ялівцю фінни миють молочний посуд і додають його у пійло худобі, чим значно збільшують надої*.* В літературі є відомості, що відвар шишкоягід ялівцю (1 чайну ложку заварити однією склянкою окропу, настояти 15 хвилин, процідити і пити по одній столовій ложці тричі на день) стимулює лактацію молока у матерів, які вигодовують дітей грудним молоком.

Важко переоцінити ефект від хвойних ванн з ялівцю 4—5 гілочок завдовжки 30 см залити водою, кип'ятити 15 хвилин, настояти дві доби і додавати під час купання). Шкіра після такої ванни стає шовковистою, ідеально здоровою, досить швидко на ній загоюються рани, зникають ревматичні болі, пов'язані з опорно-руховим апаратом, а спокійний глибокий сон забезпечує відпочинок після напруженого дня.

Щільна, важка, міцна, ароматна, з сірувато-коричневим ядром і матовим блиском деревина не піддається гниттю. Згадувати про її застосування як опори для виноградної лози, стовпчиків для огорожі, батогів сьогодні не актуально, тому що практично такого матеріалу вже не існує. У Західній Європі ялівцеві дрова використовують для копчення вестфальських стегенець найвищої якості.

Цілющі властивості ялівцю звичайного досить значні й унікальні. Із коріння, гілок, хвої, шишкоягід виготовляють настоянки, відвари, екстракти, порошки, які лікують водянку, кашель, астму, коросту, подагру, виразку шлунка і кишківника, отруєння, ревматизм, використовують їх як сечогінний (протипоказання — нефрит), жовчогінний, знеболюючий засіб, для поліпшення травлення. Як лікарська сировина шишкоягоди занесені до Державної фармакопеї. Однак захоплюватися самолікуванням не варто, у будь-якому випадку необхідно дотримуватися міри і консультуватися із спеціалістом.

Переважна більшість вищих рослин планети наділена бактерицидними властивостями і захищає себе від мікробів. Перебуваючи в природному середовищі, людина потрапляє під захист зеленого світу. Древні люди, оточені природним захистом, менше зазнавали інфекційних захворювань, аніж наші сучасники в містах з великим скупченням людей і дефіцитом рослинного світу. Ще в сорокових роках минулого століття Б.П.Токін відкрив фітонциди і розробив загальну теорію фітонцидів з позиції еволюційної біології. Саме його роботи стали початком до застосування протимікробних препаратів із різних частин дерев, кущів і трав. Пізніше були досліджені десятки тисяч рослин, і яловець звичайний зайняв у цьому списку далеко не останнє місце. Він виділяє фітонцидів у 10—15 разів більше, ніж листяні породи дерев, а його хвоя поглинає з повітря токсичні речовини.

Яловець безцінний і з чисто естетичної точки зору. Ажурно-граціозна, живописна крона завжди гармонує з кольоровим рядом садового ландшафту, особливо взимку, коли листяні породи скидають своє вбрання.

Насичені смарагдові штрихи нададуть виразності холодному, морозному садовому простору, а декоративні форми внесуть різноманітність у зимовий сад.

Подамо короткий опис різних форм ялівцю.

***f.weckii Gr.*** — тонке гілля, що здіймається догори. Частина хвої в кільцях по 2—4, завдовжки 1,5—2 см.

***f.suecica Ait.*** *—* листя світло-зелене, сама рослина ширококолоноподібна або з видовженою кроною, зі звисаючими кінцевими пагонами. Виростає до 10 м.

***f.cracofica Gord.*** *—* короткі світло-зелені голочки, крона широкопірамідальна, гілля розміщене горизонтально, швидко росте.

***f.hibernica Gord.*** *—* кущі заввишки 5 — 8 м з гіллям, що росте догори, хвоя коротка, темно-зелена, крона компактна, вузькопірамідальна чи колоноподібна.



***f.compressa Carr.*** — низькорослий кущ заввишки до 1 м з густою вузькоколоноподібною кроною.

*f.pendula* ***Carr.*** — довге, звисаюче гілля, висота 2— 3 м, хвоя тоненька, світло-зелена, завдовжки 3—6 мм.

*f.echiniformis* ***Beissn*** — хвоя темно-зелена, густа, з короткими пагонами, крона кулеподібна, невисока.

***Яловець звичайний*** — рослина світлолюбна і красиву повноцінну крону формує тільки за достатнього освітлення. Декоративні форми часто страждають від сонячних опіків та сухих холодних вітрів. Витримує широкий температурний діапазон від -60°С до +40°С, що дає змогу вирощувати його в різних кліматичних умовах. До ґрунтів невибагливий, але краще почувається на піщаних ґрунтах помірної вологості. Легко розмножується насінням та вегетативно. Декоративні форми — лише вегетативно.

Дещо протилежний попередньому ***яловець козацький*** — низькорослий, сланкий, інколи прямостоячий кущ заввишки до 1,8 м, з темно-зеленою лускоподібною хвоєю. Щоправда, добре придивившись, можна побачити голочки — це молоді гілочки або безплідні на старих екземплярах.

Різким, неприємним запахом рослина ніби попереджає про свою отруйність. Однак завдяки декоративній властивості утворювати густі кущі цей вид ялівцю досить поширений і його висаджують на міських вулицях, у парках і скверах. Прекрасні садові форми ялівцю, в тому числі ***деревоподібна*** *(f.fastigiata hort.),* яка сягає висоти 8 м, з темно-зеленою вузькоколоноподібною кроною, форма з жовто-колірними пагонами *(f.fartigiata hort.),* з голубуватою хвоєю *(f.cupressifolia Ait).* Всі вони нададуть садовому колориту мажорного звучання і неповторного шарму.

Починаючи з XVII століття, в садах Європи поселився північноамериканський "емігрант" — ***яловець віргінський*** *(J.virginiana L),* досить поширений на батьківщині, який біля північного кордону ареалу сягає висоти 12—15 м зі стовбуром більше 1 м в діаметрі, а біля південного виростає до 24—30 м заввишки, стовбур буває до 1,5 м в діаметрі. Росте на сухих, виснажених ґрунтах на гравійних схилах гір, на річкових галькових терасах, уздовж берегів океану, на скелястих виступах. На півдні оселяється на болотах та вологих ґрунтах річкових долин, не минає свіжі глинисті, суглинкові, вапняні та піщані ґрунти.

Цей вид ялівцю славиться своєю деревиною, яку використовують для виготовлення олівців, тому цю рослину й називають олівцевим деревом. Підприємливі німці з цією метою утримують цілі ялівцеві плантації.

В Україну ялівець інтродукований Кременецьким ботанічним садом, що на Волині, у 1811 p., із того часу поширюється по всій території, в чому велику роль відіграв Нікітський ботанічний сад.

Цікаво, що швидкоросла порода з незвичайно ефектною кроною від природи схильна до поліморфізму, у нас почувається краще, ніж на батьківщині. 24 садові форми ялівцю віргінського можуть задовольнити фантазію найвибагливішого власника земельної ділянки, квітникаря-аматора, дизайнера озеленення. Яловець віргінський і справді екзотичне створіння природи. Створення контрастів, стабільності й монументальності — основне призначення хвойних у садово-паркових композиціях.

## 2.3 Культивари хвойнихдеревно-чагарникових рослин в озелененні

Вічнозелені й листопадні хвойні деревні рослини широко використовуються в озелененні. Хвойні та їхні культивари висаджують у середній смузі навесні (квітень — початок травня) і восени (середина серпня — початок вересня). Інший час садіння завжди ризикований, особливо коли матеріал привізний. Кращим садивним матеріал — це рослини місцевих розсадників. Імпортний же матеріал, хоча і має бездоганний товарний вигляд, але через вирощування на субстратах і стимуляторах важко адаптується до нових умов зростання.

Слід пам'ятати просте правило: хвойні завжди пересаджують тільки з грудкою землі. Відкриті корені хвойних подібні до рани, пересихання їх неприпустиме ні на хвилину. Обережно звільнивши ком від упаковки, рослину поміщають у яму на 20 см ширше і глибше від кореневої грудки. Дно ями розпушують. Після садіння обов'язково поливають і засипають пухкою земляною сумішшю, що містить торф, листяний перегній і дернову землю. Під час садіння землю навколо грудки ущільнюють, щоб не було повітряних прошарків у ґрунті. Ґрунт над грудкою мульчують перетертою деревною корою, аби захистити верхній шар від пересихання та ущільнення. Пересаджені рослини рясно поливають протягом першого місяця після садіння. У холодну зиму пересаджені рослини варто вкривати лапником і обв'язувати шпагатом від вітро — та сніголамів, можна зробити щитовий каркас накрити чи рослини мішковиною і обв'язати. Укриття варто знімати рано навесні у похмуру погоду, щоб не спричинити сонячний опік хвої. Підживлюють хвойні навесні до початку росту та влітку до середини червня.



Хвойні та їхні форми широко застосовують в озелененні: у групових насадженнях, солітерах, у кам'янистих садах, змішаних чи чистих насадженнях, із квітниками, у водяних джерел, тобто у всіляких поєднаннях і комбінаціях. їх висаджують у різних куточках парку, скверу, бульвару, на смузі газону перед будинками, на території шкіл, дитячих садів, у дворах і т.д. Плануючи насадження навколо дитячих установ, варто уникати отруйних хвойних: тисів і їхніх форм.

Форми з пірамідальною, колоноподібною та конічною кроною, високо- і средньорослі придатні для алей, рядових посадок, біля входів у парк чи сквер, на меморіалах біля пам'ятників і стел. Вони нагадують вартових чи колони. Можуть також закривати небажані види, паркани, будівельні і господарські будівлі. Їх можна використовувати в групах і солітерах. Вони можуть виконувати роль рами, для виділення красивого виду**.** Для всіх вище перелічених цілей можуть бути використані культивари туї західної: „Columna”, „stigiata”, „Wagneriana”, „Compacta”, „Holmstrup”, „Smaragd”, а також туї гігантської „Atrovireens”, так само культивари ялівцю звичайного: „Columnaris”, „Arnold”, „Hibernica”, „Suecica”; культивари ялівцю віргінського: „Sky rocket”, „Venusta”; культивари кипарисовика Лавсона: „Alumii”, „Green Pillar”; культивари біоти: „Pyramidalis”; ялини чорної: „Doumentii”; ялини звичайної: „Cupressiana”, „Pyramidalis” та ін.

Крім того, колоноподібні й пірамідальні форми добре підкреслюють архітектуру, поєднуються з колонами скульптурами, з них можна утворювати живі стіни, імітувати скелі.

Низькорослі культивари ялини канадської: Arneson's Blue Variegated', 'Conica', 'Daisy's White', Haal, 'Lourin', 'Zuckerhut' можуть підкреслювати чи мітувати вічний вогонь у скверах і парках меморіального значення. Так, група ялини канадської дуже вдало вписалася у вигляді вічного вогню у парку на території Полтавської сільгоспакадемії.

Плакучі культивари використовують у садах і парках, біля берегів водойм, на галявинах солітерами й у групах, на тлі звичайних видів, на розвилках доріжок, біля каменів. Треба пам'ятати, що плакучими видами не можна перевантажувати композицію. Наприклад, садові форми туї західної: 'Ericoides', 'Filiformis'; модрини європейської: 'Pendula' і 'Repens'; ялини звичайної: 'Pendula1, 'Inversa', 'Reflexa', 'Viminalis', 'Virgata'; псевдотсуги сизої 'Pendula'; тсуги канадської 'Pendula', кипарисовика Лавсона 'Pendula', кипарисовика нутка-нского 'Pendula'; кипарисовика горохоплідного: 'Filifera Aurea Nana', 'Filifera Nana', 'Filifera Aureovariegata' та ін.



Культивари строкатолистяні та з оригінальним забарвленням хвої: блакитної, жовтої, золотавої, сріблястої добре виглядають у групах, окремо солітерами і на тлі звичайних видів. Барвисті садові форми з регулярною кроною не можна використовувати в лісопарках, навіть ялину блакитну. Краще їх застосовувати в невеликих скверах, біля адміністративних будинків, у партерній частині парків, біля пам'ятників, на смугах газону, на розвилках доріжок, у відповідальних місцях, а також у приватних двориках. У кипарисовика Лавсона це такі форми: 'Alumigold', 'Alumii', 'Blue Surprise'; у кіпарисовика горохоплідного: 'Plumosa Aurea Compacta', у ялини колючої — 'Hoopsii', 'Koster', 'Montgomery', у ялини Енгельмана — "Glauca1;

Барвисті культивари туї західної, біоти східної, різних видів ялівців можна використовувати й у меморіальних і паркових, а деякі — навіть у лісопаркових композиціях. Форми хвойних оживляють будь-яку композицію, їх варто частіше застосовувати в озелененні. У парках добре оживляють будь-який пейзаж барвисті садові форми, що мають вільну форму крони, такі як культивари ялини сибірської — 'Argentea', 'Densifolia', 'Krilovii', 'Lucifera', 'Lutescens'; кипарисовика Лавсона — 'Aurea'. 'Golden Wonder', 'Pembury Blue'; кипарисовика горохоплідного — 'Aurea', 'Filifera Aurea Nana', 'Snow', 'Squarrosa'; туї західної — 'Rheingold', 'Sunkist', 'Europe Gold'. У ялівця китайського — 'Old Gold', 'Pfitzeriana Aurea', 'Pfitzeriana glauca'; у ялівцю лускатого — 'Blue Carpet', 'Blue Star”; ялівцю козацького — 'Variegata'; ялівцю віргінського — 'Glauca', 'Grey Owl”, 'Skyrocket'; ялівцю горизонтального; ялівцю скельного — 'Blue Heaven'.

## 2.4 Сосна звичайна в озелененні

У системі заходів з поліпшення навколишнього середовища у містах і селах важливе місце займає створення зелених насаджень особливо із хвойних порід, які збагачують повітря киснем, поглинають вуглекислоту, виділяють леткі речовини (фітонциди), знищують хвороботворні бактерії, покращують кліматичні умови тощо.

За діючими нормами понад 50% усієї міської території має бути зайнято зеленими насадженнями, причому в мікрорайонах їм відводиться до 70% загальної площі.



Природний ареал сосни звичайної — майже вся Європа, значна частина Північної Азії — від північної межі лісів до широти Ірану. У південній частині ареалу має острівний характер. В Україні утворює великі лісові масиви у вигляді суборів, сугрудків і борів на Правобережному і Лівобережному Поліссі, частково у Лісостепу, біля Дніпропетровська та Новомосковська — Самарський бір. У культуру сосна звичайна введена ще в XV столітті.

Хвойні насадження до цих пір займають незначну площу в зеленому будівництві, хоча у межах лісових насаджень України вони поширені майже повсюдно. У зв'язку з цим для озеленення міських територій бажано використовувати природні форми сосни звичайної, які добре розмножуються насінням та вегетативним шляхом, особливо щепленням.

Легко й глибоко дихається в сухому сосновому бору. Сосни тут ростуть вільно.

Сосна звичайна цвіте у другій декаді травня. Бджоли у великій кількості збирають її пилок.



Шишки достигають у жовтні наступного після цвітіння року. Збирають їх з жовтня до початку випадання насіння. У великих шишках міститься більше насіння.



Воно має яйцеподібну форму. Насіння сосни зберігає схожість 6—7 років, якщо його зберігати у герметично закупорених бутлях. Насіння сосни, як і інших хвойних порід, зберігають у шишках до 5 років. За цей час воно майже не втрачає схожості. У ґрунт насіння висівають у другій половині квітня так, як і всі хвойні рослини. Насіння сосни не потребує стратифікації.

Найкращим методом щеплення сосни в польових умовах є щеплення вприклад серцевиною на камбій. Усі зрізи, як на підщепі, так і на живці, треба робити швидко і старанно, не доторкаючись руками до їхніх поверхонь.



Приживлення живців значною мірою залежить від строків щеплення. Найкращою порою для цього є весна (квітень), коли бруньки перебувають у стані спокою, і кінець літа (серпень), коли пагони поточного року і бруньки на них уже цілком сформувалися. Весняне щеплення здійснюють на однорічних пагонах, що перезимували, живцями приросту минулого року, літнє — на пагонах поточного року живцями поточного приросту. Зрощування щеплень триває протягом 1,5— 2 місяців. Через два тижні після зняття обв'язки, коли живці почнуть рости, обрізують вершок пагона до щеплення і верхівку бокових гілок. У наступні роки догляд за щепами полягає в поступовому обрізуванні крони підщепи: насамперед зрізують гілки, які переростають щепу.

Порівняно з іншими хвойними породами сосна звичайна має ряд переваг для використання її у зеленому будівництві: вона довговікова (доживає до 300—400 і навіть до 580 років); високодекоративна, її стовбури швидко очищаються від сучків; мало вибаглива до тепла; посухостійка; мало споживає вологи й здатна споживати її в умовах ґрунтової посухи за допомогою широко розгалуженої кореневої системи; корені її дістають воду і поживні речовини з глибоких шарів ґрунту, мало-вибаглива до родючості ґрунту, задовільно росте і на найбідніших піщаних ґрунтах. Росте швидко — у віці 80—100 років досягає висоти 20-—40 метрів. Насіння формується у віці 15—20 років. Стійка до морозів. Сосни витримують найсильніші вітри.



Сосна звичайна — дуже поліморфний вид, який налічує понад 100 одиниць різного таксономічного рангу. Із садових форм сосни звичайної, відомих у культурі на Україні, є карликова напівкуляста форма з дуже короткою хвоєю і вузькоколоноподібна, форма з піднятими гілками.

В Україні лише в соснових насадженнях Київського Полісся я дослідив і виділив 47 природних форм сосни звичайної, які можна успішно використовувати в зеленому будівництві. Це морфологічні форми — ширококронна і вузькокронна. Ширококронні форми сосни за своїми господарськими і біологічними ознаками близькі до вузькокронних. В умовах Київського Полісся до вузькокронних сосен віднесені дерева з кроною до 3 м, а де ширококронних — більше 4,5 м. Ширококронні форми сосни частіше можна відібрати для зеленого будівництва у свіжій та вологій складній суборі, а вузькокронні — у свіжій простій суборі. Вузькокронні форми сосен швидкорослі й стійкі проти навалів снігу. У соснових насадженнях трапляються також форми сосни із змієподібно скрученогіллястою і ромбічною кронами Ромбічна форма крони частіше росте у свіжій простій вологій складній суборі. Як ромбічну форму, так змієподібно скрученогіллясту можна успішно використовувати у зеленому будівництві. Загальний вигляд дерев сосни і створені з них насадження дуже декоративні.

Цвіте сосна звичайна у квітні—травні. На кінцях пагонів утворюються чоловічі шишки яйцеподібної форми до 10 мм завдовжки, жовтуватого кольору, зібрані в колосоподібні суцвіття. Жіночі шишечки маленькі до 5 мм завдовжки, червонуваті, розміщені теж на кінцях гілок Насіння, яке достигає через 18 місяців після запліднення, висипається із шишок після їх достигання. Збирати шишки треба взимку, поки вони не розкрилися.



За характером стробілів виділив три форми сосни (із чоловічими, жіночими і проміжними стробілами! Раніше спостерігається цвітіння у сосен із проміжними чоловічими стробілами, які можуть вносити суттєвий штрих у загальний ландшафт.

Молоді гілки сосни вкриті сизо-зеленими голками — хвоєю. Хвоїнки сосни звичайної розміщені попарно і тримаються на гілках 2—3 роки. Хвоїнки на вкорочених пагонах дуже вузькі, довгі, зверху вкриті щільною шкіркою з невеликою кількістю продихів. Тому сосна економно випаровує воду і легко витримує посуху. Сосни добре ростуть на відкритих місцях, освітлених сонцем. Сосну можна назвати деревом-піонером, бо вона, як світлолюбна і витривала порода, одна з перших починає рости на безлісих ділянках.

За кольором хвої виділено дві форми сосни: із світло-зеленою і темно-зеленою хвоєю. За довжиною хвоїнок (коротко-, середньо- і довгохвойна), j переважає середньохвойна. Хвоя, її колір, форма і величина мають першочергове значення у формуванні загального декоративного ландшафту. Колір хвоїнок у сосни звичайної має велику гаму відтінків — від світлого до темно-зеленого.



Декоративні якості стовбурів сосни звичайної найрельєфніше виступають в осінньо-зимовий і ранньовесняний періоди, коли листопадні дерева і чагарники стоять без листя. За характером будови кірки є сосни із пластинчастою неглибокотріщинуватою, пластинчастою глибокотріщинуватою і лускатою кіркою. У дерев із лускатою кіркою очищення стовбурів від сучків краще, ніж у глибокотріщинуватих форм сосни. У зазначені періоди року інші кольори у ландшафтах майже відсутні і малюнок стовбурів є єдиним елементом, який збагачує пейзаж.

За кольором кори виділені форми сосни з червоною, жовтою і темно-коричневою корою. Колір кори, її малюнок вносять красу в садово-парковий ландшафт. Сосна звичайна може різко змінювати свою форму стовбура, крони та інші ознаки залежно від того, виросла вона вільно чи в насадженні. У зв'язку з цим з неї можна створювати гаї, групи і поодинокі насадження. Червонокорі сосни мають пластинчасту і лускувату кору. Малюнок і колір у сосни звичайної залежить і від її віку. Зазвичай, її кора до 20 років має чорні відтінки. Висота підняття грубої кори у пластинчастих глибокотріщинуватих та інших форм сосни за кіркою з віком змінюється, що надає їй красивого вигляду. У гірших умовах місцезростання висота підйому грубої кори зменшується.



Розмір шишок і їхній колір також відіграють певну роль у формуванні вигляду дерев сосни. За кольором переважають коричневі шишки, значно менше зелено-малинових і зовсім мало сіро- і світло-зелених. За розмірами шишки у сосни звичайної бувають великі, середні й дрібні. Найбільших розмірів вони досягають в умовах свіжої складної суборі (завдовжки 4,2 см і завширшки 2,1 см). Велике різноманіття форм за апофізом у шишок: тупі, тупогачкоподібні, гострі. За формою шишок розрізняють конусоподібні, вигнуто-конусоподібні, еліпсоподібні.

Насіння сосни дрібне, до 4 мм завдовжки і до 3 мм завширшки, темно-коричневе або руде, має крилатки до 13 мм, завдяки чому розноситься вітром на значну відстань від дерев.

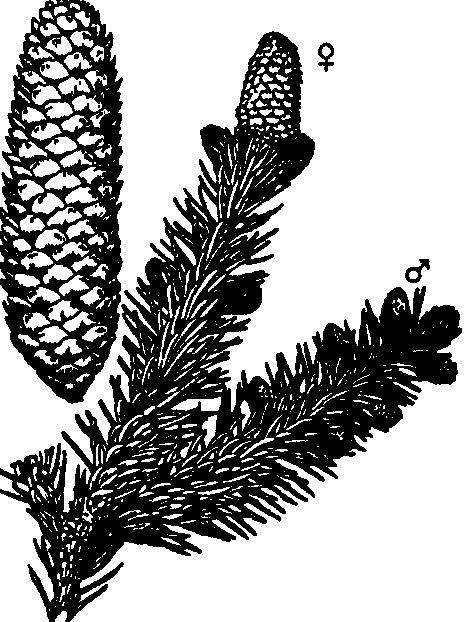
Сосна звичайна стійка не тільки в приміських, а й у міських зелених насадженнях. Це ще раз підтверджує той факт, що сосна звичайна і її природні форми можна успішно використовувати у зеленому будівництві.

Форми сосни звичайної в Україні є поліморфними й різняться між собою значною мінливістю за кроною, грубою корою, шишками, насінням, довжиною хвоїнок тощо і можуть використовуватися працівниками зелених господарств для створення ландшафтних композицій.

# РОЗДІЛ 3

# ПРЕДСТАВНИКИ ІНТРОДУКОВАНИХ ХВОЙНИХ В ДЕНДРАРІЇ АБС

**Ялиназвичайна*,* європейська— *Picea abies (L.) Karst.***



Дерево до 50 м заввишки і до 1 м в діаметрі. Стовбур червоно-бурий або сірий. Крона конусоподібна, гостропірамідальна, гілки кільчасті із припіднятими кінцями, однак є міжкільчасті гілки. Хвоя чотиригранна, гостра, темно-зелена, блискуча, завдовжки до 2,5 см, живе 3-5 років.

Шишки видовжено-циліндричні, до 15 см завдовжки і до 4 см у діаметрі, добре виділяються на фоні крони. Недозрілі шишки світло-зелені, темно-фіолетові, дозрілі — світло-бурі, червонувато-бурі.

Досить поширена в Європі, доживає до 300 — 500 років. Тіньовитривала, морозостійка, відносно теплолюбна, вибаглива до родючості ґрунту, поселяється переважно на свіжих, глибоких супіщаних і суглинкових ґрунтах, вибаглива до вологості ґрунту і повітря, але не витримує перезволожених ґрунтів. Потерпає від забруднення повітря пилом, кіптявою, газами.

Рекомендується для створення поодиноких, групових, алейних посадок, живих огорож і високих формованих стін та масивів [6].

**Сосна звичайна—** *Pinus sylvestris L.*

Дерево до 40 м заввишки і 70 — 90 см у діаметрі зі струнким стовбуром, вкритим грубою, темною, з тріщинами корою знизу і гладенькою золотисто-жовтою — у верхній частині. Крона у молодих дерев конічна, у старих — широка, округла або у вигляді парасольки. Хвоя зібрана в пучки по 2 шт., сіро-зелена, сиза або темно-зелена, завдовжки до 7 см, по краях зазубрена, живе 2 — 3 роки. Шишки поодинокі або зібрані по 2 — 3 шт., яйцеподібно-конусоподібні, видовжені або короткозагострені, до 7 см завдовжки і 2 — 3,5 см у діаметрі, дозрівають на другий рік.



Природно поширена майже по всій Європі до 70° північної широти та в Азії. На півдні України поширена у вигляді окремих острівців. У молодому віці росте швидко. До родючості ґрунтів не вибаглива. Може рости на сухих, вапнякових і заболочених ґрунтах, морозо-, посухо- і вітростійка. Міські умови витримує незадовільно, оскільки чутлива до забруднення повітря димом і газами, погано переносить ущільнення ґрунту. Доживає до 300—400 років.

Рекомендується для створення великих парків і лісопарків, поодиноких і групових посадок.

**Туя західна—** *Thuja occidentalis L.*

Дерево заввишки до 30 м з короткими гілками та пірамідальною кроною. Кора стовбура червонувата або сіро-коричнева, відокремлюється поздовжніми смужками, пагони сплющені, горизонтально розміщені, хвоя лускоподібна, оберненояйцеподібна, близько 4 мм завдовжки і 2 мм завширшки, на деревах зберігається 2 — 4 роки. Шишки видовжені, завдовжки 10 — 12 мм, на коротких черешках.

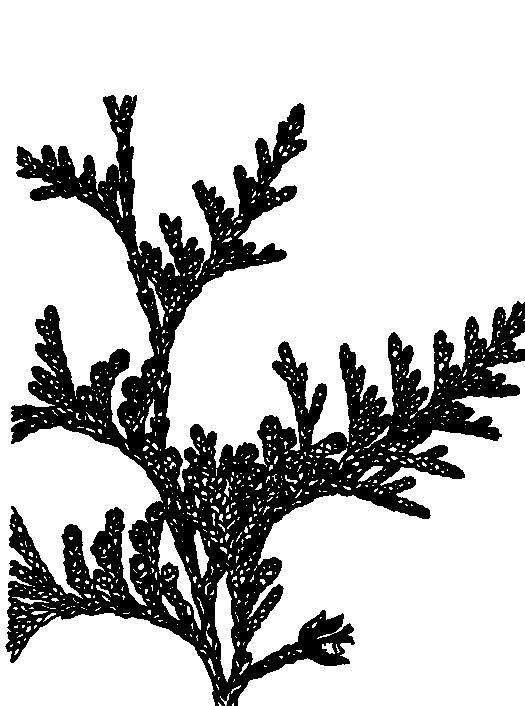
Природно поширена в приантлантичній частині Північної Америки. Широко культивується в Україні, росте повільно, досить морозо-, посухостійка, до родючості ґрунту не вибаглива, витримує надмірне зволоження ґрунту, але краще розвивається на свіжих суглинкових, супіщаних .і вологих піщаних ґрунтах. Досить стійка проти шкідливих атмосферних викидів — кіптяви, диму, газів. Виділяє фітонциди. Живе 100 років і більше.

Туя західна — дуже цінний матеріал для садово-паркового будівництва.

Рекомендується використовувати для створення багатих ландшафтних композицій, регулярних посадок, вічнозелених живих огорож, бордюрів, узлісь, як солітерів, елементів партерів і квітників, улаштування підліска в лісопарках. Низькорослі форми можна використовувати для внутрішнього озеленення приміщень різного призначення.

**Туя складчаста, гігантська—** *Thuja plicata D. Don.*

Дерево до 30 (60) м заввишки і до 2 м у діаметрі з вузько-пірамідальною кроною, утвореною короткими горизонтальними гілками, які на кінцях звисають. Кора коричнювата, складчаста, відстає смужками. Хвоя луската, розміщена хрестоподібне, після розтирання ароматна, зверху темно-зелена, знизу — світліша з білими смужками. Шишки довгасті, завдовжки 1 — 1,2 см.



Природно поширена на Тихоокеанському узбережжі Північної Америки. Культивується в Україні. До шести років росте повільно. Потім ріст збільшується. Тіньовитривала, морозостійка, але молоді рослини під час морозу потребують захисту. Засуху витримує незадовільно. Краще росте і розвивається на потужних, багатих, вологих, але добре дренованих ґрунтах. Може рости на бідних ґрунтах. Доживає до 500 — 800 років.

# ВИСНОВОК

Інтродукція — переселення окремих видів рослин і тварин у місцевості, де вони раніше не жили. Це і є початкова фаза акліматизації видів.

Інтродукція рослин, яка виникла багато століть тому стихійно, стала сьогодні фундаментальною наукою, яка сприяє збагаченню культурної флори Землі новими видами і формами. Вона покликана підвищити продуктивність сільського господарства, садівництва, лісівництва і рекреаційного рослинництва. Позитивних наслідків у процесі інтродукції можна домогтися лише у випадку збігу ритму розвитку рослин з періодичністю клімату їх нового місцезростання. Ритм рослин як елементарне чергування фаз розвитку є наслідком їх тривалого історичного пристосування до певних умов існування і значною мірою характеризується консерватизмом.

У лісові насадження України інтродуковано понад 30 видів деревних порід, серед яких значні площі займають модрина європейська (64000 га), псевдотсуга Мензіса (645 га), модрина японська (110 га), сосна Веймутова (1340 га), сосна чорна (235 га), туя гігантська (34 га) та ін. Завдяки Співпраці спеціалістів з інтродукції і озеленення у садово-паркове господарство України рекомендовано понад 1000 видів і форм деревних і чагарникових порід. Важливе місце в інтродукції відводиться ботанічним і дендрологічним садам.

Всі представники Хвойних у сучасній флорі це дерев'янисті форми, які складають до третини основних лісоутворюючих видів планети. Їх роль особливо значна в помірній зоні, де вони формують біом тайги. Переважна більшість голонасінних це вічнозелені рослини з вузькими голчастими (роди сосна, ялина) або лусковидними (роди туя, яловець) шістками, які зустрічаються переважно в помірній зоні, але в субтропічних і іронічних регіонах планети зустрічаються види з широкими лінійними (рід подокарпус) та великими перистими (роди саговник, замія) листками.

Ця група рослин належить до різноспорових. У них насінний зачаток розміщений на відкритому мегаспорофілі. Розвиток жіночого гаметофіту від проростання мегаспори до утворення яйцеклітини, процес запліднення, утворення та розвиток зародка, а потім насінини відбуваються на спорофіті. У цієї групи рослин простежується тенденція „посилення" ролі спорофіту.

Інтродуковані хвойні рослини досить інтенсивно використовуються для озеленення різних територій: парків, скверів, створення зелених алей, альпійських гірок тощо.

# СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Андриенко ГЛ., Шеляг-Сосонко ЮР. Растительный мир Украинского Полесья и аспекте его охраны. К.: І Іаук. думка, 1983. — 272 с.
2. Балабушка В.К., Маринич І.С. Хвойні дерева та кущі. К.: Дім, сад, город, 2005. 62 с.
3. Береговий 11.М, Прахов М.М. Ботанічна географія. К.: Вища школа, 1969.
4. Г'орностай B.I., Лукаш О.В., Карпенко Ю.О. Гербарій Чернігівського держанною педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка // Маг-ли читань, присв. 100-річчю з дня народ ж. ІО.Д. Клеопова. К.: 2002. с 164-172.
5. Дендрофлора України. Дикорослі та культивовані дерена и кущі. Голонасінні: Довідник / М.А. Кохно, В.1. Гордієнко. Г.С. Захаренко та ін. -К.: Вища школа, 2001. 207 с
6. Деревья и кустарники СССР. (Дикорастущие, культивируемые и перспективные для интродукции). Г. 1. Голосеменные / Ред. С.Я. Соколов, Н.К. Шишкин. М., - Л.: изд-во ЛИ СССР, 1949. 464 с.
7. Деревья и кустарники, культивируемые н Украинской СССР. Голосеменные. Справочное пособие / Кузнецов СИ., Чуприна II.Я., Подгорный К) К. и др. - Киев: Наук. думка, 1985.- 200 с.
8. Дивосвіт природи Чернігівщини. Панч, посіб. для вчителів. Колектив авторів під жіг.ред.Ю.О.Карпенка. Чернігів: 2001. 186 с.
9. Екофлора України. Том \. Дідух Я.П., Плюша П.Г., Протопопова В.В. та ін. К.: Фітосоніонептр, 2000.- 284 с.
10. Зелені скарби Чернігівщини. //Кол.сшт. під юг.ред. Ю.О. Карпенка. - Чернігів: 2004. 84 с.
11. Карпенко Ю.О., Лукаш О.В. Охорона рідкісних видів на Чернігівщині та їх зведення в культуру // Рідкісні та корисні рослини флори Чернігівщини в природі та культурі. Київ, 1997.—С 19-29.
12. Клименко О. С. Природа і природні багатства Чернігівщини. Мат-ли до бібліографії Чернігівщини (анотований покажчик літератури). Чернігів, 1961.
13. Колесников А.П. Декоративная дендрология. М.: Гоеуд. изд-во литер, по строит., архитек. и строит, матер., 1960. - 676 с.
14. Кондратюк СМ. Дикоростучі хвойні України. К.: 1960. - 120 с
15. Косаревский Я.Л.Тростянецький дендропарк. К.: Госстройиздат, 1964.-98
16. Кохно М.А. Каталог дендрофлори України. - К.: Фітосоціоцентр, 2001. -:. 3-9.
17. Кохно М.А., Дорошенко O.K., Чуприна II.Я. Інтродуковані дерева та кущі парків Лівобережної частин Полісся та Лісостепу України // Інтродукція та акліматизація рослин на Україні. К., 1975. - вип. 7. – с. 27-41.
18. Лыпа АЛ. Интродукция и акклиматизация древесных растений на Украине.
19. К.: Вища школа. 1976. - 96 с.
20. Мельник В.І. Острівні ялинники Українського Полісся (еколого-ценотичні особливості та наукові основи охорони). К.: Наук. думка, 1993. С.27-28,
21. 79-80.
22. Мулярчук СО. Рослинність Чернігівщини. - К.: Вища школа, 1970. -— 209 с.
23. Определитель высших растений Украины / Доброчаева Д.Н., Котов М.Н., Прокудин К) II. и др. - К.: Наук, думка, 1987. - 545 с.
24. Природно-заповідний фонд Чернігівської області// Під ред. Ю.О. Карпенка. - Чернігів, 2002. 240 с.
25. Фомін О. Флора України. К.: 1926. - 80 с.
26. Шеляг-Сосонко К.Р., Стойко СМ., Вакарепко Л.М. Ліси України: сучасний стан, збереження, використання. К., 1996. — 32 с.