

2. Водопьянова Т.Д., Грижанков Г.Е. Новые данные о тиссе в Крыму// Ботанический журнал. – 1967, т. 52. – С. 967-970.
3. Дзундза Ю.М. Тисс ягодный – ценная реликтовая порода западных областей Украины// В сб.: Вопросы лесного хозяйства и агролесомелиорации. – Харьков, 1969. – С. 56-57.
4. Климаченко А.Ф., Встовская Т.Н. Интродукция древесных растений в лесостепном Приобье. – Новосибирск, 1982. – С. 160-210.
5. М. Мазепа, Д. Артемовська, Т. Ган. Підбір інтродукованих видів для асортименту міських насаджень// Вісник прикарпатського ун-ту: Біологія. – Івано-Франківськ, 2002, вип.2. – С. 19-24.
6. Мазепа М.Г., Артемовська Д.В. Система рН (ΔрН) гомогенату зелених листків, як показник стійкості деревних рослин до техногенного довкілля. – Львів: УкрДЛТУ. – 1999, вип. 9.9. – С. 141-144.
7. Муравьева О.А., Борхварт В.С. Род Тисс// В кн.: "Жизнь растений". – М.: Просвещение. – 1980, т. 4. – С. 413-416.
8. Симкин Б. Тисс// Химия и жизнь. – 1982, № 10. – С. 61-62.
9. Червона книга України. Рослинний світ/ Редкол.: Ю.Р. Шеляг – Сосонко та ін. – К.: "Українська енциклопедія" ім. М.П. Патона, 1996. – 608 с.
10. Чернавский С.Ф., Нечаев Ю.А. Восстановить и сохранить тис в горных лесах Северного Кавказа// Лесное хозяйство, 1957, № 1. – С. 21-24.

УДК 582.5/.9(477)

Аспір. К.Б. Шморгай – УкрДЛТУ

ВИДИ СОСЕН У ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕННЯХ ПРИРОДООХОРОННИХ ОБ'ЄКТІВ МІСТА ТЕРНОПОЛЯ

Подано результати дослідження поширення видів роду Сосна у зелених насадженнях природоохоронних об'єктів міста Тернополя. Наведено аналіз їх участі у садово-паркових композиціях. Дано короткі рекомендації щодо ширшого їх впровадження у зелені насадження міста.

Ключові слова: рід Сосна, природоохоронні об'єкти, садово-паркова композиція, зелені насадження.

Doctorate K.B. Shmorgaj – USUFWT

Types of pine-trees in the green planting of nature protection objects of city of Ternopil

In the article the results of research of distribution of types of family Pine-tree are given in the green planting of nature protection objects of city of Ternopil. The analysis of their participation is resulted in garden-parks compositions. Short recommendations are given in relation to more wide their introduction in the green planting of city.

Keywords: family Pine-tree, nature protection objects, garden-park composition, green planting.

Із 100 відомих науці видів роду Сосна – Pinus L. в Україні місцевими є шість: сосни звичайна, гірська, кедрова європейська, кримська, Сосновського і Станкевича. Три останні види окремими авторами трактуються як підвиди сосен, відповідно, чорної, звичайної та алепської [6]. У культурі є близько 35 видів; ряд видів сосни є досить перспективними для інтродукції. Майже всі види сосен є світлолюбними і маловимогливими до ґрунтів. Ширше використання сосен в озелененні міст і сіл Західного Лісостепу є перспективним і необхідним завданням зеленого будівництва.

На території мальовничої Тернопільської області існує ряд природоохоронних об'єктів, серед яких є й заповідник, і пам'ятки природи різного

призначення. З метою збереження особливо цінних геологічних пам'яток природи, рідкісних видів рослин і тваринного світу, у 1990 р. на базі подільських Товтр було організовано заповідник "Медобори" з філіалом "Кременецькі гори" [5]. Це єдиний заповідник в області і один із найбільших в Україні загальною площею 10 454 га. У 1972 р. на території Гусятинського району був заснований Хоростківський державний дендрологічний парк – пам'ятка садово-паркового мистецтва республіканського значення площею 18 га. Тут нараховується біля двадцяти видів сосен, серед яких сосна Веймутова, сосна жовта або орегонська, кримська, румелійська, кедрова сибірська і європейська.

Тернопіль – обласний і районний центр, розташований у центральній частині області, на річці Сереті (притока Дністра) [1]. Площа зелених насаджень 4 935 га. У Тернополі є дві пам'ятки природи та три парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення [3]. Найстарішим парком є парк Слави в центрі міста, який має другу назву Старий парк і є пам'яткою садово-паркового мистецтва. У 1951 р. на болотистій заплаві Серету почали створювати озеро, а поруч з ним, на місці давнього звалища – Парк культури і відпочинку імені Т. Шевченка. Трохи пізніше був закладений парк Національного Відродження.

Клімат Тернопільської області помірно континентальний з м'якою зимою і теплим, вологим літом [1]. Серед зональних типів ґрунтів переважають світло-сірі і сірі лісові та темно-сірі опідзолені (50,5 %), чорноземи опідзолені та чорноземи типові малогумусові (47,8 %). Як видно з вище наведеної характеристики природнокліматичних і ґрунтових умов, Тернопільщина, як типова складова Лісостепу, є повністю придатною для вирощування тут більшості місцевих й інтродукованих видів деревних порід, в тому числі й сосен.

Першою ґрунтовою працею із дослідження поширення хвойних порід у зеленому будівництві міст Західної України є дисертаційна робота Р.В. Кармазіна [4], який виявив тут (в ботанічних садах, арборетумах, розсадниках) 93 види і 185 різновидів голонасінних. Відділом дендрології та паркознавства Центрального республіканського ботанічного саду АН УРСР у 1972 р. було обстежено лівобережні Полісся та Лісостеп, у тому числі й м. Тернопіль і область [2]. Із сосен тут було виявлено такі види: Банкаса, веймутова, гірська, чорна. Всі вони цвітуть і плодоносять. Природного поновлення, як насіннєвого, так і вегетативного, не спостерігалось.

Метою дослідження було встановлення місцезростання різних видів сосен у зелених насадженнях природоохоронних об'єктів м. Тернополя, аналіз їх показників росту, опис садово-паркових композицій з їх участю, дослідження трофотопів місцезростань, уточнення перспективності використання різних видів сосен для озеленення м. Тернополя.

Об'єктами дослідження поширення сосен стали зелені насадження природоохоронного фонду різного функціонального призначення міста Тернополя:

- загального користування – загальноміські й районні парки (парк ім. Тараса Шевченка, парк "Топільче", Національного Відродження), спеціалізовані парки (парк Слави), лісопарки (регіональний ландшафтний парк "Загребелля"), сквери;

- обмеженого користування – на ділянках житлових будинків, дитячих закладів, шкіл, вузів, культурно-просвітницьких закладів;
- спеціального призначення – насадження кладовищ (Микулинецького), розсадники, автомагістралі й вулиці.

Інвентаризація сосен проводилася за методикою кафедри екології та ландшафтної архітектури УкрДЛТУ. При цьому бралися до уваги такі показники: кількість штук; вік окремих екземплярів, років; діаметр стовбура, см, і радіус крони, м; висота дерева і штамбу, м; санітарний стан рослин. Діаметр стовбура дерева вимірювався мірною вилкою загальноприйнятим у лісовій таксації методом у двох взаємно перпендикулярних напрямках з точністю 0,1 см на таксаційній висоті 1,3 м від шийки кореня. Радіус крони вимірювався мірною стрічкою у восьми напрямках, за сторонами світу. Вимірювання висоти дерева і штамбу проводили екліметром. Вік дерева встановлювався окомірно за методикою, прийнятою у таксації лісу. Санітарний стан дерев встановлювався окомірно за їх зовнішнім виглядом. При цьому зверталась увага на наявність сухих гілок, плодових тіл грибів, відсутність вершини, механічні пошкодження, дуплистість і т.д.

Грунтові проби відбиралися на кожному об'єкті у трьохкратній послідовності. Визначалися основні фізико-хімічні властивості ґрунтів за загальноприйнятими у ґрунтознавстві методиками. При цьому було визначено такі показники: кислотність ґрунту (активна і обмінна), вміст у ньому N, P, K і гумусу. Описано, сфотографовано й замальовано окремі біогрупи з участю сосен. При аналізі участі сосен як рослинного компонента ландшафтів зеленої зони м. Тернополя використана загальноприйнята класифікація деревно-чагарникової рослинності за видами насаджень (Боговая, Фурсова, 1988).

У процесі дослідження у зелених насадженнях Тернополя виявлено такі види сосен: сосна звичайна *Pinus sylvestris* L., чорна *Pinus nigra* Arn., кедрова європейська *Pinus cembra* L. й веймутова *Pinus strobus* L. Така низька видова різноманітність і кількісне представництво роду Сосна у зелених насадженнях Тернополя пояснюється тим, що ці насадження є дуже молодими: майже всі вони висаджені після Другої Світової війни.

Сосна звичайна *Pinus sylvestris* L. як аборигенний вид є найширше представленою у тернопільських парках. Ми проінвентаризували близько 230 екземплярів цього виду. Найбільша кількість її відзначена у парку Національного Відродження, трохи менше – у парку "Топільче", Слави й "Загребелля". Найчастіше вона росте у великих паркових масивах із листяними породами: березою повислою і підліском з бузини чорної, свидини білої, ліщини звичайної, малини (парк Національного Відродження); липою серцелистою, кленом гостролистим (парк "Топільче"); ялиною європейською, буком лісовим, каштаном кінським (парк "Загребелля"). У цих же парках досліджено дев'ять біогруп з участю сосни звичайної, як чистого, так і змішаного складу: у парку "Топільче" їх найбільше – п'ять, дві – у парку Національного Відродження й одна – у парку "Загребелля". У складі змішаних груп разом із сосною звичайною ростуть такі породи: деревні – клен гостролистий, бук лісовий, горіх грецький, граб звичайний, береза бородавчаста, алича, каштан кінський, липа дрібнолиста, горобина звичайна, ялина європейська, модрина

європейська; чагарникові – свидина біла, акація жовта. За величиною ці біогрупи є середніми (6-7 екземплярів) і великими (10-14 екземплярів).

У Тернополі сосна звичайна росте й у вуличній посадці на проспекті Степана Бандери у біогрупі з десяти екземплярів. Вік їх тут приблизно 28 років, середній діаметр 22-24 см, висота 10,5 м. Ми зафіксували й солітер сосни звичайної висотою 10,8 м у парку "Топільче" на березі Серету. Тут він є добре представлений для огляду з боку дитячого майданчику й доріжкової мережі парку.

Сосна чорна *Pinus nigra* Arn. у зелених насадженнях Тернополя трапляється дуже рідко. Ми зафіксували три екземпляри: два – у парку "Топільче" й один – на подвір'ї Тернопільського зеленого господарства. Вік цих сосен близько 20 років, середній діаметр – 15-16 см, середня висота – 4,8-5,0 м. Два екземпляри цієї сосни у парку "Топільче" ростуть у біогрупі з двома екземплярами верби білої і клена цукристого й одним горіхом грецьким. На подвір'ї тресту зеленого господарства сосна чорна виступає солітером на квітковій клумбі.

У парку Слави ми зафіксували єдиний у Тернополі екземпляр сосни веймутової *Pinus strobus* L., вік якої приблизно 40 років, діаметр 26,5 см і висота 11,8 м. Росте вона в оточенні пізніше висаджених листяних порід (липи серцелистої, каштана кінського, клена гостролистого та ін.) й тому погано представлена для огляду.

Сосна кедрова європейська *Pinus cembra* L. росте на партерному газоні позаду готелю "Тернопіль" у кількості п'яти екземплярів. Вік цих дерев 29-30 років, середній діаметр 10 см, висота 2-2,5 м. Такі незначні показники росту пов'язані із нестачею вологи у ґрунті й повітрі влітку, що призводить до сповільненого росту рослин, суховершинності, всихання окремих гілок крони.

Величина конкретних фізико-хімічних показників ґрунту чітко корелює із величиною рекреаційного пресингу: із його збільшенням ґрунтові умови росту і розвитку рослин погіршуються (табл. 1).

Табл. 1. Фізико-хімічні показники ґрунтів зелених насаджень природоохоронних об'єктів м. Тернополя

Назва об'єкта	Активна кислотність	Обмінна кислотність	Вміст у ґрунті			
			мг/100 г ґрунту			гумусу, %
			азоту	фосфору	калію	
Парк Національного Відродження	6,56	6,06	2,55	13,6	162	2,21
Проспект С. Бандери	6,89	6,26	3,1	21,6	84	2,85
Парк Слави	7,88	7,38	5,5	20,6	152	3,82
Парк "Топільче"	8,14	7,47	4,35	23,3	234	5,12

Кислотність ґрунтів парків зростає із зростанням рекреаційного навантаження на ґрунт у межах від 6,56 до 8,14. Як видно із значення обмінної кислотності, ґрунти парків м. Тернополя належать до нейтральних і слаболужних ґрунтів. Високий вміст N, P, K у них характеризує ґрунти парків м. Тернополя як високородючі. На це вказує також й вміст у них гумусу. Значно вищий вміст гумусу у парку "Топільче" (5,12 %) порівняно з іншими пов'язаний із створенням цього парку у заплаві річки Серет, котра збагатила їх своїми наносами.

Отже, провівши інвентаризацію сосен у зелених насадженнях міста Тернополя, ми встановили, що представництво їх тут є незначним. Тому їх

ширше введення сюди є необхідним і перспективним. На підтвердження цього вказують і показники росту вивчених видів (діаметр стовбура, висота), і їх декоративні показники. Добрі ґрунтові умови парків м. Тернополя (нейтральна реакція, висока родючість) забезпечать їх успішне вирощування у даних умовах, сприятимуть введенню видів, що є більш вимогливими до ґрунтових умов порівняно із сосною звичайною (веймутова, жовта, кедрова європейська).

Найчастіше сосни трапляються тут у деревно-чагарникових масивах з участю листяних дерев і чагарників, рідше – у групових і солітерних посадках. Необхідним є збагачення видового складу сосен інтродукованими видами (жовтою, чорною, румелійською та ін.), а також й аборигенними (гірською, кедровою європейською). Непогані показники росту сосни звичайної у посадці на проспекті С. Бандери говорять про можливість використання її у вуличних насадженнях із невеликим антропогенним навантаженням (внутріквартальні вулиці й проїзди), що потребує ширшого вивчення.

Література

1. **Географічна** енциклопедія України, т. II і III. – К.: Українська Радянська Енциклопедія, 1990.
2. **Гордієнко І.І., Дорошенко О.К., Чуприна П.Я., Козін В.Г.** До матеріалів про інтродукцію дерев та чагарників у Західному Лісостепу та Прикарпатті України (повідомлення третє за результатами експедиційних досліджень 1973 р.)// Інтродукція та акліматизація рослин на Україні, 1976, вип. 8. – С. 7-18.
3. **Дуда І.М., Мельничук Б.І.** Тернопіль: Що? Де? Як? Фотопутівник. – К.: Мистецтво, 1989. – 239 с.
4. **Кармазін Р.В.** Рідкісні декоративні хвойні, інтродуковані в рівнинній частині західних областей України// Охорона природи в західних областях України: Матер. міжобласної конф. – Вид-во Львівського ун-ту, 1966. – С. 39-43.
5. **Корчемний В.Г.** Заповідники і парки Надзбруччя. – Тернопіль, 1994. – 50 с.
6. **Липа О.Л.** Дендрофлора УРСР. Частина перша. Хвойні породи садів і парків УРСР. – Вид-во АН УРСР, 1939. – 212 с.

УДК 712.253

Т.М. Левусь – УкрДЛТУ

АЛЬПІЙСЬКІ ГІРКИ – ОРОГРАФІЧНІ ТА ФЛОРИСТИЧНІ СИМВОЛІЧНІ АНАЛОГИ ГІРСЬКОГО ЛАНДШАФТУ

Розглянуто історичні передумови розвитку кам'янистих садів і тенденції їх поширення. Також подаються основні принципи створення альпінаріїв, а саме вибір місця, підбір та встановлення каміння і, що саме основне, підбір та посадка рослин, придатних для альпійського ландшафту.

Ключові слова: ландшафтний дизайн, альпінарій, кам'яний сад.

T.M. Levus' – USUFWT

Alpine mountains – orographics and floristics symbolic analogues of mountain landscape

History pre-conditions of development of cam are considered gardens and tendency of their distribution. Basic principles of creation of alpinarium are also given, namely choice of place, selection and establishment of stone and, that exactly basic, selection and landing of plants suitable for an alpine landscape.

Keywords: landscape disign, stoun qourden, alpine qourden.