

10. Овсянников В.Н. Густота культур сосны и ее биолого-лесоводственное значение / В.Н. Овсянников, Ю.Н. Савич // Труды ин-та лесохозяйственных проблем. – Рига. – 1956. – Т. 11. – С. 120-162.

11. Рубцов В.И. К вопросу о первоначальной густоте лесных культур / В.И. Рубцов // Лесное хозяйство : журнал. – 1957. – № 1. – С. 153-162.

12. Таблиці ходу росту і товарності насаджень деревних порід України. Видання друге // Міністерство лісового господарства УРСР. – К. : Вид-во "Урожай", 1969. – 109 с.

13. Шинкарук А.И. Выбор оптимального варианта густоты культур по экономическому критерию / А.И.Шинкарук // Лесное хозяйство : журнал. – 1975. – № 5. – С. 125-129.

14. Шинкарук А.И. Предпосылки для воспроизводства лесов загущенными культурами / А.И. Шинкарук // Лесное хозяйство, лесная, бумажная и деревообрабатывающая промышленность. – К. : Изд-во "Будівельник". – 1983. – Вып. 14. – С. 41-44.

15. Шинкарук А.И. Лесные культуры как объект экономических исследований / А.И. Шинкарук // Лесное хозяйство : журнал. – 1985. – № 10. – С. 19-21.

16. Шинкарук О.И. Деякі аспекти нової концепції фінансування лісгосподарського виробництва України / О.И. Шинкарук // Фінанси України : журнал. – 1996. – № 11. – С. 40-44.

17. Шинкарук О.И. Нові підходи до фінансування лісгосподарського виробництва України / О.И. Шинкарук // Регіональні аспекти розвитку і розміщення продуктивних сил України : зб. наук. праць. – Тернопіль : Вид-во "Економічна думка". – 2005. – Вип. 10. – С. 30-33.

18. Шинкарук О.И. Інтенсифікація лісокористування при виросуванні загущених соснових культур / О.И. Шинкарук // Наукові студії : зб. наук. праць. – Тернопіль : Вид-во ПВНЗ "Тернопільський комерційний ін-т". – 2010. – Вип. 8. – С. 143-151.

### **Шинкарук А.И. Экономическая оценка создания и выращивания сосновых культур различной густоты в свежем суборе В<sub>2</sub> Западного Полесья Украины**

Обоснована методика выбора оптимального варианта создания лесных культур по обыкновенным и интегральным показателям экономической оценки густоты их посадки и выращивания. Приведены результаты экономической оценки 40-летних сосновых культур различной густоты, которые созданы в условиях свежего субора В<sub>2</sub> Западного Полесья Украины. Установлены корреляционные связи между густотой посадки и себестоимостью выращивания культур и между густотой посадки и стоимостью полученной продукции от рубок формирования насаждений. Рекомендован для практического использования оптимальный вариант густоты посадки культур сосны для исследуемого региона.

**Ключевые слова:** густота лесных культур; обычный и интегральный показатели экономической оценки лесных насаждений; коэффициенты приведения к максимальной стоимости продукции; рациональное использование лесной площади.

### **Shinkaruk O.I. Economic evaluation of creation and growth of new pine culture of different density in the fresh subore В<sub>2</sub> of West Polissya in Ukraine**

Justified method of choosing the optimal variant of planting for ordinary and integral indicators of economic evaluation of density of planting and cultivation. The results of economic evaluation of 40-year-old pine crops of different density, which are created in a fresh subor В<sub>2</sub> in West Polissya in Ukraine. Established correlation between the density of planting crops, cost and density between planting and the cost of production from the formation of planting. Recommended for practical use of the optimal variant of density of planting pine trees for the study region.

**Keywords:** density of forest crops; ordinary and integral indicator in the economic evaluation of forest plantations; coefficient of bringing of maximum value to products, rational use of forest area.

УДК 631.524+712.41

Зав. відділу А.І. Івченко, канд. с.-г. наук;

директор І.М. Пацура, канд. с.-г. наук; інж. Н.З. Кендзьора;

інж. Л.Б. Коляда – Ботанічний сад НЛТУ України, м. Львів

## **ТАКСОНОМІЧНА І БІОМЕТРИЧНА СТРУКТУРИ ТА СТАН НАСАДЖЕНЬ ДЕНДРОПАРКУ ЛЬВІВСЬКОЇ КЛІНІЧНОЇ ІНФЕКЦІЙНОЇ ЛІКАРНІ**

Парк започатковано 1912 р. Після 1965 р. шляхом висаджування інтродуцентів відбулася його трансформація у дендропарк. На цей час колекція представлена 93 ботаничними родами і становить 216 таксонів деревно-чагарникових рослин. Частка вічнозелених особин становить 57 %, що забезпечує цілорічну декоративність дендропарку і насиченість фітонцидами повітря території лікарні.

**Ключові слова:** дендропарк лікарні, інтродуценти, декоративність.

Львівщина відома своїми пам'ятками садово-паркового мистецтва. Насамперед це класичні ландшафтні парки чи парки змішаного стилю XVIII – XIX ст., а також паркові об'єкти минулого століття. Серед останніх заслуговує на увагу дендропарк Львівської клінічної інфекційної лікарні, який знаходиться у Львові на розі вулиць Мечнікова і Пекарської. Дендрофлору парку практично не вивчена, за винятком науково-популярного опису його основних вітчизняних видів дерев [3]. У 2011 р. ми провели обстеження дендропарку лікарні, попередні результати яких наводимо у цій роботі.

Дослідження виконували за загальноприйнятими методиками [1, 2, 4]. Територія дендропарку – майже рівна ділянка площею 4,2 га з багатими ґрунтами, де створилися добрі умови для росту і розвитку деревної рослинності. На ній сформувався парковий фітоценоз із своєрідним ландшафтно-архітектурним стилем.

Історію створення парку можна розділити на два етапи. Обидва вони тісно пов'язані із функціонуванням інфекційної лікарні, яка розпочала свою діяльність у грудні 1912 р. Із дерев, що існували тут на той час, на сьогодні збереглося лише декілька. Це одна особина липи широколистої та кілька особин ясени звичайного, які розташовані вздовж дороги до будівлі аптеки та в старому плодовому саду. Їм не менше 110 років. Схоже, що на час будівництва лікарні тут росли вікові дерева. Одне таке дерево (ясен звичайний), вік якого наближається до 200-річного, росте безпосередньо за межею ділянки.

Перший етап розпочався з того, що після будівництва лікарні на присадибній території стали висаджувати нові деревно-чагарникові рослини, які й стали основою парку. Так, позаду лікувальних корпусів заклали рядову посадку ясени звичайного. А великий простір перед ними обсадили рослинами ясени звичайного, липи дрібнолистої та гіркокаштана звичайного [3]. Також було висаджено окремі групи дерев. Нині це столітні особини. Стосовно ж кущів того періоду, то, ґрунтуючись на спогадах старожилів та наявних старих рослинах, вірогідно, тут домінували представники бузку і садового жасмину.

Другий період формування парку та його трансформації у дендропарк настав після 1965 р. Із цього часу почалося інтенсивне висаджування нових деревно-чагарникових рослин, зокрема інтродуцентів. Це тісно пов'язано з ентузіазом-природолюбом головним лікарем А.П. Гураєвським.

У той же період як структурну частину дендропарку було створено лісопарковий масив ялини звичайної, а зі східної і північної сторін лікарні, де проходять міські вулиці, вздовж ажурної огорожі закладено густі кількарядові захисні ялинові лісосмуги, які слугують санітарним поясом між лікарнею і містом. Із інших сторін, де існує висока суцільна огорожа та розміщені забудова і парк зооветеринарної академії, створено менш щільний пояс із деревно-чагарникових рослин.

Зараз у дендропарку росте близько 2 тис. деревно-чагарникових рослин. Із них у 77 % – життєва форма дерева, понад 22 % – куща і менше 1 % – ліани. На цей час деревно-чагарникові рослини парку мають значний таксономічний склад (табл.). Колекція представлена 93 ботанічними родами. Із них найбагатша таксономічна структура у роду Туя – 17 таксонів, та в роду Клен – 11. Натомість, 51 рід представлений лише по 1 таксону. Всього ж у колекції зібрано 216 таксонів деревно-чагарникових рослин.

Табл. Таксономічна структура деревно-чагарникових рослин

№ з/п	Назви родів	К-сть таксонів	№ з/п	Назви родів	К-сть таксонів	№ з/п	Назви родів	К-сть таксонів
1.	<i>Thuja</i> L.	17	32.	<i>Hydrangea</i> L.	2	63.	<i>Hippophae</i> L.	1
2.	<i>Acer</i> L.	11	33.	<i>Laburnum</i> Medic.	2	64.	<i>Kerria</i> DC.	1
3.	<i>Picea</i> A. Dietr.	9	34.	<i>Larix</i> Mill.	2	65.	<i>Kolkwitzia</i> Graebn.	1
4.	<i>Juniperus</i> L.	7	35.	<i>Ligustrum</i> L.	2	66.	<i>Liriodendron</i> L.	1
5.	<i>Sorbus</i> L.	7	36.	<i>Lonicera</i> L.	2	67.	<i>Maclura</i> Nutt.	1
6.	<i>Abies</i> Mill.	6	37.	<i>Phellodendron</i> Rupr.	2	68.	<i>Mahonia</i> Nutt.	1
7.	<i>Malus</i> Mill.	6	38.	<i>Rhus</i> L.	2	69.	<i>Metasequoia</i> Miki	1
8.	<i>Berberis</i> L.	5	39.	<i>Salix</i> L.	2	70.	<i>Morus</i> L.	1
9.	<i>Chamaecyparis</i> Spach	5	40.	<i>Syringa</i> L.	2	77.	<i>Orixa</i> Thunb.	1
10.	<i>Robinia</i> L.	5	44.	<i>Ulmus</i> L.	2	72.	<i>Padellus</i> Vass.	1
11.	<i>Spiraea</i> L.	5	42.	<i>Weigela</i> Thunb.	2	73.	<i>Padus</i> Mill.	1
12.	<i>Crataegus</i> L.	4	43.	<i>Actinidia</i> Lindl.	1	74.	<i>Paeonia</i> L.	1
13.	<i>Philadelphus</i> L.	4	44.	<i>Amelanchier</i> Medik.	1	75.	<i>Parrotia</i> C.A. Mey.	1
14.	<i>Prunus</i> L.	4	45.	<i>Betula</i> L.	1	76.	<i>Physocarpus</i> Maxim.	1
15.	<i>Quercus</i> L.	4	46.	<i>Broussonetia</i> L. Her. ex Vent.	1	77.	<i>Pseudotsuga</i> Carr.	1
16.	<i>Tilia</i> L.	4	47.	<i>Carpinus</i> L.	1	78.	<i>Ptelea</i> L.	1
17.	<i>Viburnum</i> L.	4	48.	<i>Catalpa</i> Scop.	1	79.	<i>Pterocarya</i> Kunth	1
18.	<i>Cerasus</i> L.	3	49.	<i>Cercidiphyllum</i> Sieb. et Zucc.	1	80.	<i>Pyracantha</i> M. Roem.	1
19.	<i>Corylus</i> L.	3	50.	<i>Colutea</i> L.	1	88.	<i>Pyrus</i> L.	1
20.	<i>Fagus</i> L.	3	55.	<i>Cornus</i> L.	1	82.	<i>Rhamnus</i> L.	1
21.	<i>Juglans</i> L.	3	52.	<i>Cotinus</i> Mill.	1	83.	<i>Rhodotypos</i> Sieb. et Zucc.	1
22.	<i>Magnolia</i> L.	3	53.	<i>Cydonia</i> Mill.	1	84.	<i>Ribes</i> L.	1
23.	<i>Pinus</i> L.	3	54.	<i>Deutzia</i> Thunb.	1	85.	<i>Sambucus</i> L.	1
24.	<i>Rosa</i> L.	3	55.	<i>Elaeagnus</i> L.	1	86.	<i>Securinega</i> Comm. ex Juss.	1

25.	<i>Taxus</i> L.	3	56.	<i>Euonymus</i> L.	1	87.	<i>Stephanandra</i> Sieb. et Zucc.	1
26.	<i>Aesculus</i> L.	2	57.	<i>Exochorda</i> Lindl.	1	88.	<i>Swida</i> Opiz	1
27.	<i>Buxus</i> L.	2	58.	<i>Fraxinus</i> L.	1	89.	<i>Symphoricarpos</i> L.	1
28.	<i>Chaenomeles</i> Lindl.	2	59.	<i>Ginkgo</i> L.	1	90.	<i>Thujopsis</i> Sieb. et Zucc.	1
29.	<i>Cotoneaster</i> Medik.	2	60.	<i>Gleditsia</i> L.	1	91.	<i>Tsuga</i> Carr.	1
30.	<i>Cryptomeria</i> Don.	2	61.	<i>Gymnocladus</i> L.	1	92.	<i>Vitis</i> L.	1
31.	<i>Forsythia</i> Vahl	2	62.	<i>Hibiscus</i> L.	1	93.	<i>Wisteria</i> Nutt.	1
	<i>Всього</i>	143		<i>Всього</i>	42		<i>Всього</i>	31
<b>Загальна кількість таксонів – 216</b>								

Щодо кількості особин, то найбільша частка – у представників голонасінних. Серед них домінує рід Ялина – 34 % від усіх деревно-чагарникових особин. Наступними за кількістю йдуть рослини роду Туя (14 %). Особин роду Кипарисовик – понад 5 %. За декоративними властивостями представники двох останніх родів близькі між собою. А їх частка в сукупності дорівнює 19 %, тобто до них належить майже кожна п'ята рослина.

Частка особин унікального третинного релікту тиса ягідного – 2,7 % від всієї кількості рослин, роду Ялівець – лише 0,8 %, а роду Ялиція – 0,7 %. Загальна частка вічнозелених голонасінних становить 57 % від всієї кількості рослин. Така насиченість хвойними забезпечує як високу декоративність, так і насиченість повітря фітонцидами у будь-яку пору року. Покритонасінні в сукупності мають ширший таксономічний склад, проте представництво кожного з них не таке значне. За кількістю тут домінують особини роду Клен – 3 % від усіх рослин. Дещо менше представлений рід Яблуня – 2,7 % та Ясен – 2,6 %. Останні – це переважно старі великогабітусні дерева, які добре помітні відвідувачам. Частка роду Бузок становить 2,1 % від усіх деревно-чагарникових рослин, роду Глід – 2 %, Золотий дощ – 1,2 %, Садовий жасмин – 1,1 %.

Інші роди представлені меншою кількістю особин.

Аналіз вікової структури показує, що насадження старші 45 років переважно представлені аборигенними видами та широко відомими давно введеними в регіон інтродуцентами: гірськокаштаном звичайним, робінією звичайною, туями західною та велетенською. У насадженнях 40 років та молодших дедалі частіше трапляються маловідомі, а то й рідкісні інтродуценти. Це ще раз підтверджує те, що з моменту відкриття інфекційної лікарні на території формувалися зелені насадження паркового типу. І тільки десь 40-45 років тому систематичним введенням в існуючі насадження нових інтродуцентів почав формуватися дендропарк як такий.

У процесі вивчення параметричних показників було заміряно діаметри стовбурів, висоти особин та поперечники крон. У кількох дерев ясена діаметри стовбурів перевищують метрову величину. А стовбури ще близько десятка особин перевищують 80 см. Виявилось, що чим нижчий ранг ступеня товщини, тим більше особин до них належить. У нижніх ступенях колекційні особини дедалі частіше представлені кущами (у яких замірюється діаметр кореневої шийки). Майже половина особин дендрофлори мають товщину 10 см і менше. За висотою домінують дерева ясена (32-33 м) та клена (30-31 м).

Максимальна висота особин липи та гіркокаштана сягає 30 м. Основна частина дерев ялинового насадження мають висоти 20-23 м.

Найбільший поперечник крон дерев 15-18 м.

Якісний стан деревних рослин – важливий показник життєздатності насадження. Усі деревно-чагарникові рослини розподілилися таким чином: добрий стан – у 71,0 % особин, задовільний – у 25,5 %, незадовільний – у 3,5 %. Тобто, загальний якісний стан деревно-чагарникового насадження добрий. При цьому найгірший стан у дерев гіркокаштана звичайного, що зумовлено їх значним віком та недоліками в догляді за весь період їх росту. Крім рослин індивідуального росту та ялинового масиву, в дендропарку є 28 живоплотів різного видового складу. Їх стан визначено як задовільний та добрий. У живоплотів ялини звичайної досить обмежена вікова перспектива експлуатації. З причини недостатньої освітленості, їх нижні частини втратили охвоєння і вони на цей час лише частково виконують свої функції.

Таким чином, як видно із дослідження, за наявності творчої ініціативи та фахового підходу в сприятливих едафічних умовах у межах міста можуть бути створені складні багатофункціональні паркові фітоценози. Важливою умовою при цьому є композиційна цілісність, різноманітність таксономічного складу та різновіковість. Надалі у процесі експлуатації таких об'єктів наявність відповідного догляду з елементами реконструкції дасть змогу забезпечити як добрий санітарний стан рослин, так і загальний естетичний вигляд деревно-чагарникових композицій. Одночасно це дасть змогу парковому насадженню успішно виконувати як ландшафтно-естетичну, так і санітарно-гігієнічну функцію на території такого специфічного закладу, як інфекційна лікарня. Дендропарк Львівської клінічної інфекційної лікарні можна розглядати не лише як об'єкт паркової архітектури ХХ ст., а й як приклад успішного ведення зеленого господарства у насадженнях комунальних медичних закладів.

### Література

1. Гром М.М. Лісова таксація / М.М. Гром. – Вид. 3-тє, [перероб. та доп.]. – Львів : РВВ НЛТУ України, 2010. – 416 с.
2. Ерохіна В.И. Озеленение населенных мест : справочник / В.И. Ерохіна, Г.П. Жеребцова, Т.И. Вольфтруб, О.Н. Покалов, Г.В. Щурова. – М. : Стройиздат, 1987. – 480 с.
3. Івченко А.І. Зелені друзі, які завжди з нами. Вітчизняна дендрофлора парку Львівської клінічної інфекційної лікарні. – Ч. 1. Дерева / А.І. Івченко. – Львів : Вид-во НУ "Львівська політехніка", 2007. – 96 с.
4. Інструкція Державного комітету будівництва, архітектури та житлової політики України з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України від 24.12.2001 р., № 226.

### **Івченко А.І., Пацура І.М., Кендзьора Н.З., Коляда Л.Б. Таксономическая и биометрическая структуры и состояние насаждений дендропарка Львовской клинической инфекционной больницы**

Парк основан в 1912 г. После 1965 г. путем высаживания интродуцентов произошла его трансформация в дендропарк. На данное время коллекция представлена 93 ботаническими родами и составляет 216 таксонов древесно-кустарниковых растений. Доля вечнозеленых особей составляет 57 %, что обеспечивает круглогодичную декоративность дендропарка и насыщенность фитонцидами воздуха территории больницы.

**Ключевые слова:** дендропарк больницы, интродуценты, декоративность.

### **Ivchenko A.I., Patsura I.M., Kendzera N.Z., Kolyada L.B. Taxonomical and biometrical structures and state of planting of dendrology park of Lviv clinical infectious hospital**

The park was founded in 1912. His transformation in dendrology park was happened after 1965 year by the exploding of introducents. Collection is presented 93 genus and includes 216 sippes wood-shrub plants on this time. Evergreen individuals are 57%, that provides the whole-year decorativeness of dendrology park and phytoncides saturation of air on hospital territory.

**Keywords:** dendrology park of hospital, introducents, decorativeness.

УДК 630\*524.35      Аспір. О.Ю. Громяк<sup>1</sup>; доц. Г.Г. Гриник<sup>1</sup>, канд. с.-г. наук; гол. інж. Ю.О. Громяк<sup>2</sup>, канд. с.-г. наук

### **СОСНОВІ ЛІСИ УКРАЇНСЬКОГО РОЗТОЧЧЯ: СТРУКТУРНО-ТИПОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ**

Проведено структурно-типологічний аналіз соснових деревостанів на території Держлісагенства в межах Українського Розточчя. Вибрано з повидільної бази даних ВО "Укрдержліспроект" насадження з перевагою сосни звичайної. Розподілено площі та запаси насаджень за групами віку, типами лісорослинних умов, типами лісу, визначено коефіцієнт головної породи в насадженнях.

**Ключові слова:** сосна звичайна, таксаційні показники, тип лісорослинних умов, тип лісу, коефіцієнт складу.

Розточчя вважається північно-західним відрогом Подільської височини. Воно виразно виділяється на фоні навколишніх нижчих рівнин як горбогірна гряда шириною 15-30 км і довжиною близько 60 км. За межами України Розточчя продовжується ще на 110 км у межах Польщі. [3]

Для Розточчя характерні такі особливості: а) найбільша в рівнинних районах області лісистість, яка досягає 56 %; б) переважання у складі лісів дубово-соснових, буково-дубових і буково-дубово-соснових угруповань; в) значне поширення на схилах горбів та у долинах піщаних і супіщаних порід, відкладених талими водами льодовика, що досягав Розточчя і проходив по ньому наскрізними долинами далі на південь аж до Головного європейського вододілу; г) значне поширення дерново-опідзолених ґрунтів у місцях нагромадження льодовикових пісків і супісків [1]. Соснові ліси в регіоні займають досить велику площу. Ці фітоценози є досить складними, оскільки на цій території є безліч різновікових штучних насаджень сосни у багатьох типах місцезростань, а також найрізноманітніші природні угруповання сосни в різних едатопах [2].

Мета цього дослідження – проаналізувати особливості росту, місцезростання та поширення соснових деревостанів у межах Розточчанського природного району. На основі фізико-географічного районування Львівської області на природні райони (за К.І. Геренчук, 1972) встановлено межі Українського Розточчя. Лісівничо-таксаційний аналіз проведено для лісів, що є у відомстві Державного агентства лісових ресурсів України. На вказаній території розташовано декілька державних підприємств лісового господарства (далі – ДПЛГ). У табл. 1 подано розподіл лісів державного агентства лісових ресурсів України на ДПЛГ та їх відповідні квартали в межах Розточчя.

<sup>1</sup> НЛТУ України, м. Львів;

<sup>2</sup> Львівське ОУЛІМГ