

**Ковальчук Н.П.,
Пуць В.С.,
Ольховський В.О.**

Луцький національний технічний університет,
м. Луцьк, Україна
E-mail:
vitaliy.puts@lntu.edu.ua

АНАЛІЗ СТАНУ ДЕНДРОФЛОРИ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

УДК 712.4 (477.82)

Ковальчук Н.П., Пуць В.С., Ольховський В.О. «Аналіз стану дендрофлори волинської області»

Проведений аналіз сучасного стану дендрофлори Волинської області. Вивчено еколого-біологічні проблеми зелених насаджень в умовах урбанізації. Наведено негативний вплив урбогенних факторів на деревні рослини. Розглянуто урбанізацію як об'єктивний історичний процес підвищення ролі міст у розвитку цивілізації з одночасною трансформацією природного довкілля, а точніше, довкілля існування людини – творця такого феномена, яким є місто.

Проаналізовано рівень забруднення атмосферного повітря Волинської області, як одного з життєво найважливіших елементів навколишнього середовища, будь-яка зміна складу і властивостей якого, негативно впливає на здоров'я людей, тварин, стан рослинного покриву та екосистеми в цілому. Наведено еколого-біологічні проблеми деревних рослин у різних екологічних умовах зростання. Забруднене повітря становить як пряму негативну загрозу здоров'ю, так і спричинює повільне руйнування різних систем життєзабезпечення організму. Дуже небезпечними для людини є сполуки азоту – нітриту і нітрату, котрі потрапляють у повітря з відпрацьованими газами автомобілів та під час внесення мінеральних добрив. Деякі з них є вихідними продуктами для синтезу канцерогенних речовин. Забруднене повітря значно знижує імунітет, негативно впливає на органи дихання, спричинюючи виникнення респіраторних захворювань, катарів верхніх дихальних шляхів, ларингіту, ларинготрахеїту, фарингіту, бронхіту, пневмонії, що на сьогодні є досить частими захворюваннями волинян.

Розглянуто наслідки антропогенного впливу на феноритміку та життєвість зелених насаджень. У результаті проведених фенологічних спостережень встановлено, що основні фенофази у деревних рослин в межах міста починаються раніше і проходять у більш швидкому темпі, ніж у приміській зоні. Тому справедливим є твердження про зсув вегетаційних, обмінних процесів і передчасне старіння у дерев та кущів, що знаходяться під впливом урбогенних умов середовища.

Вивчено проблеми підвищення життєвості дендрофлори Волині, з метою збереження існуючого біологічного та ландшафтного різноманіття та створення нових високодекоративних, стійких до урбогенних умов насаджень для майбутніх поколінь.

Ключові слова: дендрофлора; урбанізація; екологія; життєвість; зелені насадження; атмосферне повітря; антропогенний вплив.

Ковальчук Н.П., Пуць В.С., Ольховский В.О. «Анализ состояния дендрофлоры Волынской области»

Проведен анализ современного состояния дендрофлоры Волынской области. Изучены эколого-биологические проблемы зеленых насаждений в условиях урбанизации. Приведено негативное влияние урбогенных факторов на древесные растения. Рассмотрена урбанизация как объективный исторический процесс повышения роли городов в развитии цивилизации с одновременной трансформацией природной среды, а точнее, окружающей среды существования человека - создателя такого феномена, каким является город.

Проанализирован уровень загрязнения атмосферного воздуха Волынской области, как одного из жизненно важных элементов окружающей среды, любое изменение состава и свойств которого, негативно влияет на здоровье людей, животных, состояние растительного покрова и экосистемы в целом. Приведены эколого-биологические проблемы древесных растений в различных экологических условиях роста. Загрязненный воздух составляет как прямую отрицательную угрозу здоровью, так и вызывает медленное разрушение различных систем жизнеобеспечения организма. Очень опасными для человека являются соединения азота - нитриты и нитраты, которые попадают в воздух с отработанными газами автомобилей и при внесении минеральных удобрений. Некоторые из них являются исходными продуктами для синтеза канцерогенных веществ. Загрязненный воздух значительно снижает иммунитет, негативно влияет на органы дыхания, вызывая возникновение респираторных заболеваний, катаров верхних дыхательных путей, ларингита, ларинготрахеита, фарингита, бронхита, пневмонии, что на сегодня являются достаточно частыми заболеваниями волинян.

Рассмотрены последствия антропогенного воздействия на феноритмику и жизнеспособность зеленых насаждений. В результате проведенных фенологических наблюдений установлено, что основные фенофазы в древесных растениях в пределах города начинаются раньше и проходят в более быстром темпе, чем в пригородной зоне. Поэтому справедливо утверждение о смещении вегетационных, обменных процессов и преждевременное старение у деревьев и кустов, находящихся под влиянием урбогенных условий среды.

Изучены проблемы повышения жизнестойкости дендрофлоры Волыни, с целью сохранения существующего биологического и ландшафтного разнообразия и создания новых высокодекоративных, устойчивых к урбогенным условиям насаждений для будущих поколений.

Ключевые слова: дендрофлора; урбанизация; экология; жизнестойкость; зеленые насаждения; атмосферный воздух; антропогенное влияние.

Kovalchuk N.P., Puts V.S., Olkhovsky V.O. «Analysis of the status of the dendroflora of the Volyn region»

The analysis of the current state of dendroflora of the Volyn region. The ecological and biological problems of green spaces in the conditions of urbanization are studied. The negative influence of urbogenic factors on woody plants is given. Urbanization is considered as an objective historical process of increasing the role of cities in the development of civilization with the simultaneous transformation of the natural environment, or rather, the environment of human existence - the creator of such a phenomenon as a city.

The level of atmospheric air pollution in the Volyn region, as one of the vital elements of the environment, which any change in the composition and properties of which negatively affects the health of people, animals, the state of the vegetation cover and the ecosystem as a whole, is analyzed. Ecological and biological problems of woody plants under various environmental growth conditions are presented. Polluted air constitutes both a direct negative threat to health and causes a slow destruction of various life support systems of the body. Very dangerous for humans are nitrogen compounds - nitrites and nitrates, which enter the air with the exhaust gases of automobiles and when making mineral fertilizers. Some of them are initial products for the synthesis of carcinogens. Polluted air significantly reduces immunity, negatively affects the respiratory system, causing respiratory diseases, catarrh of the upper respiratory tract, laryngitis, laryngotracheitis, pharyngitis, bronchitis, pneumonia, which today are quite common diseases of Volyn.

The consequences of anthropogenic impact on phenorhythmics and vitality of green spaces are considered. As a result of phenological observations, it was found that the main phenophases in woody plants within the city begin earlier and pass at a faster pace than in the suburban area. Therefore, the statement about the displacement of vegetative, metabolic processes and premature aging in trees and shrubs under the influence of urban environmental conditions is true.

The problems of increasing the vitality of the dendroflora of Volhynia were studied with the aim of preserving the existing biological and landscape diversity and creating new highly decorative plantations resistant to urban conditions for future generations.

The main task today is a comprehensive study of the state of Volyn dendroflora with the aim of preserving the existing green zones of cities, replenishing their range with new species resistant to the urban environment, followed by the expansion of their borders and the need for urgent creation of new green zones for general use.

The objects of the Volyn Nature Reserve Fund need not only creation and protection, but also care, restoration, reconstruction, restoration in order to preserve existing and create new highly decorative, sustainable plantings for future generations, which is a necessary condition in a modern urbanized environment.

Key words: dendroflora; urbanization; ecological; vitality; green space; atmospheric air; anthropogenic influence.

Актуальність проблеми

Наприкінці ХХ століття урбанізація набула вражаючих масштабів. Розвиток міст та їх деструктивний вплив на природне середовище поставив перед фахівцями різних галузей нагальну проблему розробки методів оптимізації стану довкілля міст та запровадження комплексних заходів, спрямованих на їх оптимізацію. Однією з таких важливих проблем є формування зелених насаджень в урбоекологічних умовах і, на нашу думку, вирішувати такі питання потрібно комплексно, з позиції максимального збереження природних ландшафтів та рекультивативції порушених екосистем.

Урбанізацію розглядають як об'єктивний історичний процес підвищення ролі міст у розвитку цивілізації з одночасною трансформацією природного довкілля, а точніше, довкілля існування людини – творця такого феномена, яким є місто.

В сучасних умовах невідомо зростаючого процесу урбанізації, глобального потепління та низки інших негативних факторів, пов'язаних з антропогенною діяльністю, роль дендрофлори та її фітомеліоративну функцію важко переоцінити.

Тому, вельми актуальною на сьогодні є проблема підвищення життєвості дендрофлори Волині, з метою збереження існуючого біологічного та ландшафтного різноманіття та створення нових високодекоративних, стійких до урбогенних умов, насаджень для майбутніх поколінь, адже біологічне різноманіття – це національне багатство країни, яке забезпечує екосистемні та біосферні функції живих організмів, їх угруповань та формує середовище життєдіяльності людини.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

На даний час проведено багато досліджень щодо еколого-біологічних особливостей формування дендрофлори. Вказані проблеми розглянуто у працях відомих вчених: Атрохин З.П., Курамишин В.Я. «Ландшафтное лесоводство» [1]; Н.П. Ковальчук «Еколого-біологічні проблеми зелених насаджень м. Луцька» [2]; Кучерявий В.П. «Фітомеліорація», «Урбоекологія», «Озеленення населених місць» [3]; Sukopp H., Wittig R. “Stadtökologie”. Дослідження з питань благоустрою здійснювали такі вчені, як Генсірук С.А., Третяк П.Р., Фурдичко О.І. Оцінка та використання рекреаційно-оздоровчих лісів висвітлені у працях Криницької Н.Г., Миклуша С.І., Миклуша Ю.С., Руденко В.П., та інших. Однак ціла низка питань залишається невирішеними.

Формулювання мети дослідження

Метою дослідження є вивчення стану дендрофлори Волинської області. На даний час проведено багато досліджень щодо впливу процесів урбанізації як на міські зелені насадження, так і на приміські й більш віддалені від населених пунктів ліси та ролі міської дендрофлори і лісових культур у забезпеченні фітомеліоративної ефективності.

Вивчення та узагальнення набутого досвіду є актуальним завданням з точки зору як екології, урбоекології, фітомеліорації, фітоценології так і містобудування та лісівництва.

Результати дослідження

Атмосферне повітря є одним з життєво найважливіших елементів навколишнього середовища і складає певну суміш газів, котрі ми щохвилини вдихаємо. Забруднення атмосферного повітря – це будь-яка зміна його складу і властивостей, котра негативно впливає на здоров'я людей, тварин, стан рослинного покриву та екосистеми в цілому.

Як свідчить порівняльний аналіз, проведений нами по 11 областях України, згідно статистичних даних, що рівень забруднення атмосферного повітря Волинської області є значно нижчим рівня забруднення інших областей України (табл. 1).

Таблиця 1

Викиди в атмосферне повітря за 2015 рік

№ з/п	Назва області	Викиди в атмосферне повітря, тис. т			
		всього	від стаціонарних джерел	від пересувних джерел	на 1 мешканця в кг
1	Волинська	42,9	4,7	38,2	41,1
2	Вінницька	194,6	134,7	59,9	88,9
3	Дніпропетровська	876,6	723,9	152,6	221,7
4	Житомирська	69,7	8,98	60,72	55,7
5	Закарпатська	54,2	4,4	49,8	43,1
6	Запорізька	270,4	193,7	76,7	153,6
7	Львівська	203,1	102,4	100,7	81,2
8	Одеська	129,7	26,1	103,6	54,2
9	Кіровоградська	61,6	14,2	47,49	63,1
10	Луганська	133,0	115,2	17,8	52,0
11	Рівненська	52,2	10,2	42,0	44,9

Велике занепокоєння викликає забруднення атмосферного повітря Волині пересувними джерелами (89% загального об'єму викидів), як свідчать статистичні дані та 57,8% – викиди автотранспорту громадян.

Якщо в середньому з розрахунку на одного жителя області припадає 36,6 кг викидів, то від пересувних джерел у м. Луцьку та м. Ковелі відповідно по 47,4 та 49,8 кг на 1 жителя.

В результаті експлуатації автотранспорту, основними токсичними інгредієнтами, котрі забруднюють повітря Волинської області є оксид вуглецю та сполуки азоту.

Відомо, що забруднене повітря становить як пряму негативну загрозу здоров'ю, так і спричинює повільне руйнування різних систем життєзабезпечення організму. Дуже небезпечними для людини є сполуки азоту – нітрити і нітрати, котрі потрапляють у повітря з відпрацьованими газами автомобілів та під час внесення мінеральних добрив. Деякі з них є вихідними продуктами для синтезу канцерогенних речовин. Забруднене повітря значно знижує імунітет, негативно впливає на органи дихання, спричинюючи виникнення респіраторних захворювань, катарів верхніх дихальних шляхів, ларингіту, ларинготрахеїту, фарингіту, бронхіту, пневмонії, що на сьогодні є досить частими захворюваннями волинян.

Шкідливі викиди в сукупності з пиловим забрудненням посилюють також негативний вплив на рослини, котрі слугують своєрідним бар'єром між забруднювачами та людським організмом і відфільтровують негативні сполуки. Пил і сажа сильно послаблюють газообмін рослин, процеси дихання та асиміляції, які є і так загальмованими перегрівом ґрунту та повітря, прискорюючи процеси старіння та відмирання міських та приміських насаджень.

Хімічні речовини та важкі метали, накопичуючись у рослинах, сповільнюють їхній розвиток, помітно знижують продуктивність міської дендрофлори, її естетичний вигляд, загальну комфортність, що негативно впливає як на міську так і на приміську рекреацію, зумовлюючи виникнення великої кількості антропогенних захворювань населення.

Запиленість повітря на озелених ділянках житлових мікрорайонів, як свідчать літературні дані, на 40% нижча, ніж на відкритих площах та характеризується хорошою газо- та пиле поглинальною здатністю, тобто вловлюється близько 70-80% аерозолів і пилу.

Проведені нами дослідження дерев, що ростуть неподалік основних забруднювачів повітря показали, що фенофаза пожовтіння листя настає на 7 – 15 днів раніше.

Водночас, можна побачити, що умови загазованості та запиленості добре витримують тополя канадська, верба біла, ясен зелений; дуже погано реагує гірकोкаштан звичайний; задовільно – клен гостролистий і горобина звичайна.

Відомо, що пошкодженню, яке відбувається внаслідок виділення шкідливих газів при техногенному забрудненні, підлягають асиміляційні органи – листки. Помітне покращення життєвості зелених насаджень спостерігається на віддалених від автомагістралей ділянках міст. Високий рівень забруднення призводить до появи некротичних плям на листових пластинках, зміни пігментації, декоративних якостей рослин, ослаблює загальний стан рослини, що веде до появи захворювань різної етіології і скорочення життєдіяльності.

Згідно з літературними даними, кількість пилу, що осаджується листовою поверхнею дерев різноманітних порід є неоднаковою. Опушені, складчасті, липкі листки осаджують і утримують більшу кількість пилу, ніж гладенькі. Найвищий бал газостійкості серед досліджуваних нами рослин мають клен ясенелистий, тополя чорна, шовковиця біла, тополя канадська, ясен звичайний. Найменший бал газостійкості відмічений в ялини звичайної. Найбільшу кількість пилу в кг за один вегетаційний період поглинають такі рослини як тополя канадська, клен ясенелистий, шовковиця біла. Найменшу пиле осаджуючу здатність серед деревних порід мають робінія і горобина звичайна, що необхідно враховувати при проведенні робіт із озеленення міста.

Вплив зелених насаджень на зниження концентрації в повітрі шкідливих газів відбувається шляхом розсіювання цих газів у верхні шари атмосфери кронами дерев і до деякої міри шляхом поглинання газів продихами і клітинною оболонкою листків. Насадження вбирають з атмосферного повітря сірчистий газ і накопичують його у вигляді сульфатів у своїх тканинах. Листя багатьох рослин здатне поглинати з повітря сірчані сполуки і накопичувати їх в своїх тканинах. Найбільший вміст сірки відмічають у листових пластинках клена гостролистого і клена ясенелистого, причому листя першого знаходиться в поганому стані. Найменший вміст сірки спостерігається в робінії псевдоакації, в якій

листова пластинка зовсім неушкоджена. Листкові пластинки верби білої, клена ясенелистого, тополі канадської характеризуються високим відсотком вмісту сірки, зберігаючи при цьому добрий стан листових пластинок, що є дуже важливим моментом з урахуванням використання даних порід в озелененні міста. Найкращою SO₂ поглинаючою здатністю характеризуються всі перераховані види тополі і ясен звичайний. Найнижчу здатність до поглинання SO₂ має робінія псевдоакація і клен гостролистий.

Індикаторами меж природних сезонів є явища різних компонентів ландшафту: в холодні сезони – метеорологічні і гідрологічні, а в теплі – життя рослинного і тваринного світу. Індикаторами початку фенологічного літа в зоні Західної України є початок цвітіння шипшини і малини або дозрівання плодів в'язу.

Комплекс несприятливих урбогенних факторів міського середовища суттєво впливає на феноритміку зелених насаджень як міста Луцька і Волині, так і України в цілому.

У результаті проведених фенологічних спостережень встановлено, що основні фенофази у деревних рослин в межах міста починаються раніше і проходять у більш швидкому темпі, ніж у приміській зоні. Тому справедливим є твердження про зсув вегетаційних, обмінних процесів і передчасне старіння у дерев та кущів, що знаходяться під впливом урбогенних умов середовища.

У більшості видів деревних рослин розкривання листових бруньок збігається з початком вегетації (робінія псевдоакація, глід). Але є види, у яких бруньки тривалий час набухають, але розкривання настає значно пізніше. До таких видів належать липа широколиста, липа серцелиста, горобина звичайна, горобина арія, гіркокаштан звичайний, клен. Найчастіше розвиток бруньок і поява перших листків настає одночасно, хоча існують види, в яких дані процеси навіть в екземплярів при близькому сусідстві відбуваються в різні періоди (бук лісовий).

Згідно з фенологічними спостереженнями встановлено, що в деяких видів, особливо в інтродуцентів, які є недостатньо морозостійкими, виявляються ураження пізніми весняними заморозками, що в подальшому затримує як початок вегетації, так і наступні фази розвитку. При надмірному пошкодженні молодих пагонів, з'являються пагони із сплячих бруньок, а пізніше із попередньо ушкоджених, в зв'язку з чим, нове покоління листків розвивається нерівномірно і з деяким запізненням.

У дерев, що зростають в несприятливих умовах, окрім листків весняного розвитку, в літній і осінній періоди відмічається поява листків другої генерації (гіркокаштан звичайний на пр. Відродження та пр. Перемоги, вул. Рівненській).

Уже два роки поспіль у вересні 2018-2019 рр. спостерігається повторне цвітіння гіркокаштана звичайного на фоні сухого листя, також акації, робінії, а у жовтні 2018 року цвіли яблуні на фоні ще не повністю дозрілих плодів (вул. Набережна та Привокзальна м. Луцьк). В природі даний процес відбувається в сухе жарке літо. Особливо виразно це явище проявляється у міських умовах, де температура завжди вища від природних територій. Підтверджуються дані багатьох дослідників, що ксерофілізація веде до прискорення відмирання весняних листків, які не справляються з регулюванням транспіраційного процесу.

Отже, час і характер зміни листових пластинок залежить від біологічних особливостей рослин, кліматичних та безпосередніх умов місцезростання. Наприклад, у насадженнях вулиць і площ міста з гіркокаштана звичайного та липи дрібно- і широколистої перше пожовкле листя з'являється у липні з помітним кількісним збільшенням у наступному місяці.

У зелених насаджень міста Луцька спостерігається передчасне забарвлення листків всередині крони лише на окремих гілках, що не можна вважати початком масової зміни забарвлення. Це стосується зокрема, берези повислої, липи серцелистої, липи широколистої, тополі чорної, що особливо помітно в сухе сонячне літо. В горобини звичайної ефектне декоративне забарвлення настає лише в пору сонячної і теплої погоди. Деякі види не мають вираженого осіннього забарвлення листків (робінія псевдоакація, тополя біла, тополя чорна)

і воно, переважно, опадає зеленим, після перших заморозків. В окремих видів декоративні фарби зберігаються протягом тривалого періоду (сумах пухнастий). Насадження, які зростають в несприятливих міських умовах швидше скидають листя, іноді воно передчасно засихає (липа, гірकोкаштан). У дуба звичайного, бука європейського мертві листкові пластинки довго залишаються на дереві.

Суха тепла погода та ранні осінні заморозки також прискорюють опадання листя. Тривалість життя листкової пластинки значною мірою залежить від місця зростання. В сухих і сонячних місцях опадання листя настає швидше, ніж у вологих затінених місцях.

Загалом, дерева площ і центральних вулиць міста скидають листя на 10 днів раніше, ніж дерева парків і скверів. Водночас дерева парків і скверів скидають листя на 6 днів раніше, ніж дерева приміських лісових насаджень. Встановлено також, що процес відмирання листків в окремих екземплярів дерев може бути прискорений внаслідок пошкодження їх шкідниками.

Ефект цвітіння залежить від кількості квітів, їх забарвлення, від одночасності розцвітання. Встановлено, що на тривалість цвітіння значною мірою впливають погодні умови. Сонячна і суха погода прискорює і продовжує період цвітіння, натомість волога – навпаки. Сильні весняні заморозки стають причиною пошкодження цвіту у абрикоса звичайного.

Припинення росту вегетативних пагонів збігається з формуванням квіткових бруньок. В цей період вегетативні пагони ростуть значно довше. На завершення росту пагонів здійснюють вплив едафічні та кліматичні умови, вік рослин, їх життєвість. У більшості листяних дерев і кущів закінчення росту пагонів відбувається досить швидко, іноді він настає неодноразово і пов'язаний з особливістю деревних рослин утворювати порослеві бруньки в різні пори року (дуб звичайний). В дерев, які зростають в несприятливих урбогенних умовах, часто порушується ритміка розвитку (гірकोкаштан, липа широколиста, липа серцелиста, клен гостролистий, клен сріблястий).

Постійне щорічне плодоношення відмічене у верби білої, тополі чорної, глоду колючого, берези повислої. Нерегулярне плодоношення характерне для липи дрібно- та широколистої, бука лісового, дуба звичайного та клена гостролистого. Загалом, в міських умовах у більшості видів плодоношення слабке. В одних видів плоди опадають відразу після дозрівання (гірकोкаштан звичайний, дуб звичайний), в інших – залишаються на дереві довго і опадають лише взимку або в наступному вегетаційному періоді (бархат амурський, ясен, акація біла). Пізнє опадання плодів у деяких видів не позбавляє їх декоративності в безлистяний період, а навпаки підвищує її (сумах пухнастий, катальпа бігніонієвидна, горобина звичайна). В деяких видів деревних рослин плоди масово поїдаються птахами (шовковиця, барбарис, глід, горобина), тому встановити фази природного їх опадання важко.

Вище наведені дані є також важливими при підборі деревних рослин для потреб озеленення, з метою успішної фітомеліорації, збереження і примноження видового різноманіття. Зменшенню негативного впливу шкідливих викидів в місті сприяють зелені насадження у вигляді смуг, рядових посадок дерев, створення скверів, садів, парків, гідропарків.

У загальному виділяють такі фітомеліоративні аспекти покращення за допомогою зелених насаджень екологічної ситуації у великих і малих містах: зелені рослини вловлюють пил та деякі забруднюючі речовини, очищуючи навколишнє середовище; в результаті процесу фотосинтезу зелені насадження міста є джерелом поповнення запасів кисню; фітонцидна функція рослин зменшує бактеріологічне забруднення середовища; зелені рослини іонізують повітря та виконують значну мікрокліматичну роль, тобто регулюють температуру повітря у спеку; рослини визначають основні закономірності радіаційного, теплового, водного, вітрового, геохімічного режиму території міста; озеленення знижує рівень шуму та вібрації в місті; наявність рослин підвищує зносостійкість будівель та споруд міста; рослини частково протидіють процесам ущільнення ґрунтів на міських територіях, значно «розвантажують» перший від поверхні землі водоносний горизонт, сприяючи

зниженню його рівня і протидіють підтопленню міської території. Сучасний Луцьк є адміністративним центром Волинської області. За сучасними мірками згідно класифікації Є.М. Перцика м. Луцьк належить до великих міст. Його населення складає близько 210 тис. мешканців, і виявляє тенденцію до збільшення, разом з цим зростає і ціла низка екологічних проблем, котрі уже дали про себе знати. Щоб екологічна криза не поглибилась в майбутньому, що є реальною перспективою, проблеми потрібно починати вирішувати уже зараз.

Одним з найголовніших шляхів покращення екологічного стану сучасних міст є створення «зелених зон». Розглянемо дане питання на прикладі міста Луцька, як обласного центру Волині.

Сьогодні, у м. Луцьку налічується понад 40 зелених зон. Станом на 15 травня 2017 року рішеннями Луцької міської ради затвердженні межі зелених насаджень загального користування: 5 парків та 1 рекреаційна зона загальною площею 131,34 га; 7 територій та об'єктів природно-заповідного фонду (74,9 га); 1 ботанічний сад (10 га); 30 скверів (9,32 га).

Таблиця 2

Парки міста Луцька

№ з/п	Назва та місце розташування	Площа (га)
1	Центральний парк культури та відпочинку імені Лесі Українки	77,57
2	Парк по вулиці Боженка	10,05
3	Центральний парк культури та відпочинку імені 900-річчя м. Луцька	18,60
4	Парк по вулиці Конякіна – вулиці Гордіюк	8,1
5	Лугопарк по вулиці Набережній	9,51
6	Загальна площа парків	123,83

Таблиця 3

Рекреаційні зони міста Луцька

№ з/п	Назва та місце розташування	Площа (га)
1	Рекреаційна зона вздовж річки Сапалаївка (в межах вулиці Шопена – вулиці Чехова)	7,51
2	Загальна площа рекреаційної зони	7,51

Таблиця 4

Ботанічні сади міста Луцька

№ з/п	Назва та місце розташування	Площа (га)
1	Ботанічний сад «Волинь» по вулиці Потебні 43а	10,0286
2	Загальна площа ботанічного саду	10,0286

Таблиця 5

Сквери міста Луцька

№ з/п	Назва та місце розташування	Площа (га)
1	Проспект Перемоги, 10	0,2652
2	Вулиця Лесі Українки (навколо пам'ятника Бойку С.І.)	0,1151
3	Перетин вулиці Лесі Українки та вулиці Олени Левчанівської	0,0941

4	Вулиця Ковельська (Братський міст)	0,1404
5	Сквер Героїв Майдану	3,52
6	Вулиця Львівська	0,0627
7	Проспект Відродження	0,4917
8	Вулиця Даргомижського	0,0682
9	Проспект Волі	2,10
10	Київський майдан (біля ОДА)	0,53
11	Вулиця Шопена (поруч бібліотеки імені Олени Пчілки)	0,3256
12	Проспект Молоді (біля «Клубу 3000»)	0,55
13	Проспект Волі 49 а (поруч «Сіті парк»)	3,00
14	Проспект Волі (біля гімназії №4)	0,6
15	Проспект Волі 31-33	0,22
16	Проспект Соборності (поруч храм Всіх Святих землі Волинської)	1,1
17	Проспект Волі 12	0,50
18	Вулиця Кравчука (біля ТЦ «Слон»)	0,36
19	Вулиця Лесі Українки – вулиця Кривий Вал	0,02
20	Вулиця Винниченка 4	0,065
21	Вулиця Рівненська	2,5
22	Пам'ятник Св. Миколаю	0,1773
23	Вулиця Д. Галицького	0,0930
24	Готель «Україна» – вулиця Винниченка	0,1082
25	Вулиця Ранкова – вулиця Цукрова	0,8191
26	Проспект Молоді 11-13	0,4911
27	Вулиця Корольова (поруч пам'ятник Т.Г. Шевченку)	0,2503
28	Проспект Волі 52-54	0,2666
29	Проспект Волі 39 а	0,0410
30	Проспект Відродження 32	0,4517
31	Загальна площа скверів	19,3253

Таблиця 6

Території природно-заповідного фонду міста Луцька

№ з/п	Назва та місце розташування	Площа (га)
1	Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення «Дубовий гай»	1,0
2	Орнітологічний заказник місцевого значення «Пташиний гай»	10,0
3	Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення «Лесин ясен»	0,0070
4	Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення «Меморіал»	5,0
5	Гідрорлогічна пам'ятка природи місцевого значення «Теремнівські ставки»	5,9114
6	Загальнозоологічний заказник місцевого значення «Гнідавське болото»	53,00
7	Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення «Платан західний»	0,01
8	Загальна площа ПЗФ	74,9284

Отже, зелені насадження загального користування м. Луцька займають площу 235, 6223 га, що становить 2356223 м² а це 5,61% загальної площі міста (42000000 м²). Якщо прийняти кількісний склад населення Луцька на рівні 2014 року, що становив 217225 чоловік, то звідси слідує, що на одну людину припадає 10,85 м² зелених насаджень загального користування м. Луцька. За міжнародними нормами на одного міського жителя даний показник має бути не менше, ніж 20 м² на одну людину. В Україні лише 7 великих

міст відповідають даному показнику – це м. Горлівка, м. Краматорськ, м. Слов'янськ, м. Лисичанськ, м. Луганськ, м. Київ та м. Кривий Ріг.

Отже, головним завданням на сьогодні є комплексне вивчення стану дендрофлори Волині з метою збереження існуючих зелених зон міст, поповнення їх асортименту новими витривалими до міського середовища видами з подальшим розширенням їх меж та необхідністю термінового створення нових зелених зон загального користування.

Проведені нами дослідження стану дендрофлори Волинської області та її приміських зон показали, що вона представлена як аборигенними, так і інтродукованими видами, котрі пройшли акліматизацію і повноцінно увійшли в паркові фітоценози, насадження вулиць, скверів та площ.

В умовах міст Волині виразно виділяється домінуюча тенденція, чим кращі умови зростання, тим більше видове різноманіття деревних рослин. Відповідно, у парках та скверах видове різноманіття є більшим, ніж у вуличних насадженнях. Меншим видовим складом характеризуються приміські ліси, де переважають аборигенні лісоутворюючі види.

В цілому, згідно наших досліджень, дендрофлора Волині налічує понад 158 видів дерев, чагарників та ліан, котрі представлені 38 родинами, 84 родами та 37 декоративними формами. Згідно класифікації за життєвими формами 82 таксони припадає на дерева, 71 на чагарники і лише 5 – ліани.

Нами відзначено, що у зелених зонах міст Волинської області переважають листопадні види. З вічнозелених є лише 11 таксонів, з яких 9 – голонасінні. Близько 55% таксонів становлять інтродуковані види. Також, ми відмітили, що в міських зонах Волинської області значну перевагу становлять плодові дерева – понад 66%, на відміну від приміських лісів та зон, де панують аборигенні види.

Досить актуальною сьогодні є проблема збереження біологічного та ландшафтного різноманіття дендрофлори Волині. Біологічне різноманіття – це національне багатство країни, яке забезпечує еко системні та біосферні функції живих організмів, їх угруповань та формує середовище життєдіяльності людини.

На превеликий жаль, сьогодні біологічне, зокрема видове різноманіття дендрофлори втрачається внаслідок забудов, розорювання земель, меліорації, безконтрольного та надмірного вирубування лісів, створення мереж транспортної інфраструктури та здійснення інших видів господарської діяльності.

Головну загрозу біологічному різноманіттю дендрофлори становить антропогенний вплив, котрий полягає у знищенні природного середовища існування тварин, місць зростання рослин, їх деградації та фрагментації, разом з забрудненням середовища призводить до жахливих незворотних реалій. Вище описане веде в свою чергу до катастрофічного зменшення площ і територій водно-болотних угідь, природних лісових екосистем, котрі є основою збереження біологічного різноманіття. Внаслідок цього скорочуються території зайняті природною рослинністю, що створює загрозу втрати генофонду, як багатовікової еволюції, який повинен бути переданий нащадкам.

Під особливим наглядом та охороною сьогодні в області є 4 водно-болотні угіддя міжнародного значення – «Шацькі озера» (48977 га), «Заплава р. Прип'ять» (12000 га), «Заплава р. Стохід» (10000 га), Черемиське болото (2976 га).

В результаті антропогенного впливу зростають площі деградованих, малопродуктивних та техногенно забруднених земель, котрі потребують консервації. У Волинській області нараховується, згідно статистичних даних, 14,2 тис. га – сильно розмитих; 20,7 тис. га – сильно дефляційно небезпечних та 52,5 тис. га – перезволожених деградованих сільськогосподарських земель, що складає 4,3% від площі області.

Загальна площа земель лісового фонду Волинської області на 1 січня 2017 року становила 624,5 тис. га. Також на території Волинської області, з метою збереження та примноження різноманітності дендрофлори, створений природно-заповідний фонд, до складу якого входить 1 природний заповідник, 2 національних природних парки, 26 заповідних урочищ, 6 ботанічних заказників, 8 ландшафтних заказників загальнодержавного

значення; 3 парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва, 1 ботанічний сад, 24 ботанічних заказники, 26 ландшафтних заказників, 38 лісових заказників, 102 ботанічних пам'яток природи, 8 парків-пам'яток садово-паркового мистецтва місцевого значення.

Одним з найбільш великих архітектурно-ландшафтних утворень є парки, що характеризуються розвиненою типологією. Найбільш різноманітною є типологія і структура міських парків. Своєю специфікою володіють і парки сільських населених місць. Фітоценози парків утворені популяціями рослин, які «закріплені» за екологічними нішами і пов'язані між собою відповідними стосунками. Рослинні популяції разом з екотопом створюють фітоценотичне різноманіття рослинного покриву. Фітоценози відрізняються один від одного особливостями структури.

Старовинні і сучасні паркові насадження Волинської області внаслідок спонтанного розвитку їхньої вертикальної та горизонтальної структур мають неохайний вигляд, що перешкоджає виконанню покладених на них естетичних, санітарно-гігієнічних та архітектурно-планувальних функцій.

Тому, вельми актуальним завданням також є дослідження фітоценотичної структури паркових насаджень з метою вдосконалення її екологічних, естетичних, рекреаційних та інших функцій.

Висновки

Найбільшим джерелом забруднення атмосферного повітря у містах Волинської області, котре негативно впливає як на життєвість дендрофлори міста та приміських територій, так і на життєздатність населення є пересувні джерела, що становлять 89% загального об'єму викидів.

Згідно проведених досліджень, встановлено, що у дерев, які ростуть неподалік основних забруднювачів повітря фенофаза пожовтіння листя настає на 7 – 15 днів раніше.

Водночас, умови загазованості та запиленості добре витримують тополя канадська, верба біла, ясен зелений; дуже погано реагує гірकोкаштан звичайний; задовільно – клен гостролистий і горобина звичайна.

Одним з найголовніших шляхів покращення екологічного стану сучасних міст є створення «зелених зон». Сьогодні, у Луцьку налічується понад 40 зелених зон, але на одного мешканця міста Луцька припадає 10,85 м² зелених насаджень загального користування, що у двічі менше згідно міжнародних норм (20 м² на одну людину).

Головну загрозу біологічному різноманіттю дендрофлори становить антропогенний вплив, котрий полягає у знищенні природного середовища існування тварин, місць зростання рослин, їх деградації та фрагментації, і разом з забрудненням середовища призводить до жаклих незворотних реалій: катастрофічного зменшення площ і територій водно-болотних угідь, природних лісових екосистем, котрі є основою збереження біологічного різноманіття; скорочення територій зайнятих природною рослинністю, що створює загрозу втрати генофонду, як наслідку багатоміліардної еволюції, котрий повинен бути переданий нащадкам.

Одним з найбільш великих архітектурно-ландшафтних утворень є парки, що характеризуються розвиненою типологією. Найбільш різноманітною є типологія і структура міських парків, але старовинні і сучасні паркові насадження Волинської області внаслідок спонтанного розвитку їхньої вертикальної та горизонтальної структур мають неохайний вигляд, що перешкоджає виконанню покладених на них естетичних, санітарно-гігієнічних та архітектурно-планувальних функцій.

Для керованого процесу формування дендрофлори міст Волинської області та приміських територій з метою збереження її біологічного та ландшафтного різноманіття і створення нових високодекоративних, стійких до урбогенних умов насаджень, важливе значення має комплексне дослідження стану дендрофлори, процесу догляду, оскільки знання особливостей ходу конкуренції дає змогу спланувати поетапну вибірку пригнічених і

відмираючих дерев, тобто моделювати структуру міських фітоценозів, прогнозуючи їх динаміку.

Об'єкти природно-заповідного фонду Волині потребують не лише створення та охорони, але і догляду, відновлення, реконструкції, реставрації з метою збереження існуючих та створення нових високо декоративних, стійких насаджень для майбутніх поколінь, що є необхідною умовою в сучасному урбанізованому середовищі.

Список використаних джерел

1. Атрохин З.П., Курамишин В.Я. Ландшафтное лесоводство. – М.: Екология, 1991. – 176 с.
2. Ковальчук Н.П. Еколого-біологічні проблеми зелених насаджень м. Луцька: Монографія. – Луцьк: РВВ ЛНТУ, 2011. – 188 с.
3. Кучерявий В.П. Фітомеліорація. – Львів: Світ, 2003. – 539 с.

References

1. Atrokhyn Z.P., Kuramyshyn V.Ia. Landshaftnoe lesovodstvo. – M.: Ekolohyia, 1991. – 176 p.
2. Kovalchuk N.P. Ekoloho-biologichni problemy zelenykh nasadzhen m. Lutska: Monohrafiia. – Lutsk: RVV LNTU, 2011. – 188 p.
3. Kucheriavyi V.P. Fitomelioratsiia. – Lviv: Svit, 2003. – 539 p.