

передпосівною підготовка в намочуванні на 1 добу та обробітку розчином перманганату калію.

4. Дослідження свідчать про перспективність випробування насінного матеріалу *Pinus strobus* природних регіонів для вивчення та використання їх фенотипової мінливості, проведення спостережень за адаптаційними процесами в умовах Правобережного Лісостепу України. І для отримання обґрунтованих результатів необхідно прагнути до розширення обсягу зразків, залучати вихідний матеріал популяції ареалу природного розповсюдження.

Література

1. ГОСТ 13056.6-97. Семена деревьев и кустарников. Метод определения всхожести. – Введ. 1998-01-07 / Госстандарт России. – М. : Изд-во стандартов, 1998. – 27 с.
2. ГОСТ 14161-86. Семена хвойных древесных пород. Посевные качества.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М. : Агропромиздат, 1985. – 351 с.
4. Некрасов В.И. Разработка вопросов семеноведения интродуцируемых растений в ботанических садах СССР // Успехи интродукции растений / В.И. Некрасов. – М. : Изд-во "Наука", 1973. – С. 290-299.
5. Поляков А.К. Хвойные на юго-востоке Украины / А.К. Поляков, Е.П. Суслова. – Донецк : Изд-во "Норд-Пресс", 2004. – 195 с.
6. Правдин Л.Ф. Сосна обыкновенная / Л.Ф. Правдин. – М. : Изд-во "Наука", 1964. – 189 с. (1).
7. Технические условия. – Введ. 1987-01-07. – М. : Госстандарт СССР : Изд-во стандартов, 1987. – 8 с.

Стасюк А.А., Шлапак В.П. Биометрические показатели шишек и посевные качества семян сосны Веймутовой (*Pinus strobus* L.) в условиях Правобережной Лесостепи Украины

Определены особенности биометрических показателей шишек и семян, приведены результаты посевных качеств та перспективность испытания семенного материала в лесничествах для определения адаптационных процессов интродуцированного вида сосны Веймутовой (*Pinus strobus* L.) в условиях Правобережной Лесостепи Украины.

Ключевые слова: *Pinus strobus* L., интродукция, шишки, семена, всхожесть.

Stasyuk O.A., Shlapak V.P. Biometric indexes of pine cones and sowing qualities of Weymouth pine (*Pinus strobus* L.) seeds in the conditions of Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine

Peculiarities of biometric indexes of pinecones and seeds were estimated. The results of sowing qualities were suggested. Perspective of seeds test in forestry for determination of adaptation processes of introduced species of Weymouth pine (*Pinus strobus* L.) in the conditions of Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine was given.

Keywords: *Pinus strobus* L., plant introduction, pine cones, seed, germination.

УДК 630*[946.1+182.21](477.83) Аспір. К.С. Брунець¹ – НЛТУ України, м. Львів

ІСТОРИЧНИЙ ГЕНЕЗИС СОСНЯКІВ ЛЬВІВСЬКОГО РОЗТОЧЧЯ

Досліджено історичний генезис соснових насаджень у Брюховичах та Голоско, що на Львівському Розточчі поблизу Львова. Проаналізовано розвиток екологічної сукцесії в цих насадженнях. Виявлено зміну порід впродовж 200-річної території приміського лісу від борових до сугрудових типів лісорослинних умов. Подано порівняльну характеристику видової структури в парку та лісопарку. Описано стан

парку на сьогодні. Запропоновано заходи із збереження існуючих старовікових порід, таких як: сосна звичайна, дуб звичайний та бук лісовий.

Ключові слова: генезис, сукцесія, сосновий ліс, фітоценоз, рекреація, парк, піщані дюни, деревостан, естетична цінність.

На початку XIX ст. на Львівському Розточчі (на схід від Львова) простягалася велика обезліснена піщана пустеля, на якій в 1810-1837 рр. були створені соснові насадження. Впродовж двох століть сосновий ліс внаслідок сукцесійних процесів перетворився у суборовий, а згодом – у сугрудовий дубово-сосновий. Сьогодні ці вікові насадження в умовах приміської зеленої зони Львова відіграють важливу екологічну та рекреаційну роль.

Брюховичі лежать на стику висот Поділля та Розточчя. Тут проходить Головний Європейський вододіл, що ділить басейни рік Балтики та Чорномор'я. Розточчя вузькою грядою проходить з півночі в північно-західному напрямку, різко понижуючись до Брюховицької долини, яка є складовою частиною Білогірсько-Мальчицької прохідної рівнини. Нерівність рельєфу зумовили велике ландшафтне різноманіття. Височини, що піднімаються над Брюховицькою долиною на 318-337 м, мають вигляд узгір'їв, порослих лісом [1]. Глибоко в Розточчя врізається долина Голоско, напрямляючись до Брюхович. Дно Голосківської долини підстилене пісками. Південна частина Брюхович – це забудовані селищні території, північна частина – зона санаторно-рекреаційних закладів, у східній частині розташований рекреаційний та селищний центр. У зелених насадженнях селища домінує сосна.

Програма, об'єкт та методи досліджень. Метою роботи було дослідження історичного генезису існуючих насаджень між Брюховичами та Голоско. Програмою досліджень передбачено вивчення історії створення соснових насаджень на борових пісках та сукцесійне перетворення їх у дубово-соснові, які входять до лісопаркового пояса Львова. Методи досліджень: історичні, іконографічні, картографічні, таксаційні та фітоценологічні.

Результати дослідження. В часи середньовіччя старовинний Львів був забудований дерев'яними будинками та спорудами, а тому місто часто потерпало від пожеж. Кожне відновлення міської забудови потребувало великої кількості будівельного дерева (а таким була сосна в західній околиці міста). Систематичне обезліснення значної території в межах землекористування сіл Брюхович та Голоско призвело до опустелення цієї території, появи піщаних дюнних утворень [2].

У 1905 р. у журналі "Silvan" з'являється стаття Р. Шуппа "Лісовий парк і літня колонія в Брюховичах біля Львова". У статті йдеться про заліснення пісків сосною звичайною, що відбулося у 1810-1837 рр. з домішками ялини. Загальна територія заліснення становила у Брюховичах – 180 га, в Голоско – 120 га. Р. Шупп згадує, що магістрат Львова мав намір заснувати в Брюховичах кліматичну станцію, але, як показало анкетування лікарів, ця місцевість виявилася непридатною для перебування хворих на легеневі недуги через піскові бурі. До цієї ідеї магістрат повернувся тоді, коли піщані дюни вкрилися молодими сосновими насадженнями. Тоді вирішено розпарцелювати та продати 15 га лісу під житлову забудову, крім того, було виділено

¹ Наук. керівник: проф. В.П. Кучерявий, д-р с.-г. наук

під парк 20 га лісу. Таким чином із упорядкованого лісового масиву було вилучено 35 га [3].

Шупп Р. наголошує, що львівське Староство, надаючи дозвіл для заміни лісгосподарської діяльності на площі, призначеній до парцеляції, застерегло, що покупцям парцелі не можна цілковито вирізати ліс, лише стільки, скільки буде необхідно для одержання місця під будівництво особняків й іншої забудови, тобто має бути збережене насадження і має вестися "господарування з ознаками лісу". Водночас було прийняте рішення про те, що з південно-західної сторони Брюхович, з метою стримання сильних вітрів, залишити постійний захисний пояс шириною 37 м.

Наступним кроком була розроблення генплану усієї території парцеля, згідно з яким нанесені ґрунтові дороги і стежки для прогулянок, ділянку під будівництво каплиці й ін. Згідно з планом, опрацьованого міським садовим інспектором, у парку було здійснено облаштування прогулянкових стежок та доріг, а також місць для громадських гулянь. Для того, щоб створений парк не втратив ознак лісу, облаштування доріг, стежок, лавок, столів і т.д. мало би відповідати характеру лісового оточення.

Піщані розсипи, як вище згадувалося, засаджувалися сосною та частково смерекою. У 20-30-річному віці смерека тут траплялась поодинокі, домінувала сосна. У 1874 р. внаслідок сніголамів у Брюховичах і Голоско відбулося розрідження густого лісу до 0,6-0,7 повноти. Після цього у прорідженому деревостані поширився самосів смереки. З лісівничої точки зору, поява в сосновому деревостані молодих ялин відіграла позитивну роль в очищенні стовбурів сосни. Водночас появляється в насадженнях береза, урізноманітнюючи паркові пейзажі.

Шупп Р. зазначає: "Попри те, що широколисті дерева (особливо береза) шойно з'явились, тобто різноманіття в видах дерев бракує – а це завжди слугує окрасою лісу, – Брюховицький парк не справляє монотонного вигляду. Вікове різноманіття дерев, просвіти серед гущавин старого лісу, красиві і мальовничі групи, чи поодинокі залишені 80-90-літні сосни і смереки серед молоді смерекової гущі. Звивчасті доріжки серед тьмяних тіней смерекових заростей, малі і дещо більші галявини. Покриті м'яким зеленим покривом з моху, в романтичному усамітненні сховані лавки – все це надзвичайно збагачує цю місцевість і створює захоплюючі та естетичні полотна".

Цікавим є узагальнення, зроблені Р. Шуппом, щодо антропогенізації лісових насаджень, пов'язані з будівництвом залізничної колії, спорудженням літнього табору та створенням парку в Брюховичах. Господарська діяльність завдавала шкоди лісу, а також появилася необхідність його охорони у літню пору. Автор наголошує, що велика шкода заподіюється молодим лісовим культурам та прилеглим лісам через витоптування, зламування та вирізання дерев. Появилася небезпека лісових пожеж, спричинена необережним і недбалим поведінням з вогнем (особливо недопалками цигарок). У 1904 р. через необережне поведіння людей з вогнем у міському лісі, розташованому неподалік залізничної станції, виникло шість пожеж, котрі, на щастя, були погашені ще на етапі розгорання. З огляду на те, зросла необхідність зміц-

нення патрулювання лісу, що вимагало збільшення кількості персоналу, і відповідно – витрат. Виникла ще одна серйозна проблема – шуми, джерелом яких став стукіт коліс проїжджаючих потягів, які тривожать лісових тварин, негативно впливаючи на їх поширення у лісі. Як зазначає Р. Шупп, окрім цього, існують інші проблеми, такі як витоптування стежок, внаслідок чого неглибоко розміщене коріння смереки опинялося на поверхні землі і воно загниває. Сюди слід віднести і обламання відпочиваючими бруньок та молодих соснових пагонів.

Антропогенна діяльність найсильніше вплинула на насадження парку, який сьогодні має запущений вигляд і потребує удосконалення структури паркових фітоценозів і благоустрою території.

Сьогодні видова структура парку представлена такими породами, як сосна звичайна, дуб звичайний, бук лісовий і граб звичайний. Супутніми породами є клен гостролистий, клен-явір, береза повисла та робінія псевдоакація. У підліску – бруслина бородавчаста, бузина чорна, ліщина звичайна, ожина звичайна, малина звичайна. Підлісок у парку втратив будь-яку свою естетичну цінність і утворює суцільні зарослі. Щодо видового різноманіття трав'яного покриву, то воно збіднене, оскільки під наметом деревостану низька інсоляція і недостатньо відкритих просторів.

До складу паркового насадження входять старі екземпляри бука лісового, дуба звичайного та сосни звичайної, діаметр яких місцями досягає 1 м і більше. Це дерева – довгожителі, які надають насадженням високої естетичності і вимагають охорони.

Жоден фітоценоз, як наголошує Т.А. Работнов, не існує вічно, рано чи пізно він змінюється другим фітоценозом, якщо до того часу не зникає внаслідок яких-небудь зовнішніх стосовно нього факторів, включаючи діяльність людини. Розрізняє дві основні типи сукцесій: первинні, початкові, ті, які виникли на субстратах, де раніше рослинність була відсутня, і вторинні – в місцях, де раніше існуюча рослинність була знищена внаслідок тих чи інших причин [4]. Історичний генезис соснових насаджень у Брюховичах і Голоско свідчить про два основні сукцесійні процеси: природний та антропогенно-природний. Перший спостерігається у лісових насадженнях, другий – у парковому насадженні.

Зміни лісового середовища (ґрунт, клімат) і рослинного покриву у першому випадку мають, незважаючи на лісгосподарську діяльність, автогенетичний характер. Тут простежується зміна лісорослинних умов і типів лісу за схемою: боровий ліс (приблизно до 70-х років XIX ст.) → суборовий ліс (кінець XIX ст. – середина XX ст.) → сугрудковий ліс (кінець XX ст. – початок XXI ст.). Теперішній стан характеризується заміною сосни листяними породами – дубом звичайним, буком звичайним, грабом звичайним, кленом-явором тощо. Соснові насадження на території парку є зразком антропогенетичної сукцесії, яка розвивалася значно швидше, ніж лісова, а особливо в її третій стан, коли в парку вже на початку XX ст. появилася багато листяних порід. Такому стану сприяло прорідження лісового масиву у 1903 р. Впродовж усього XX ст. тут розвивається сугрудкове середовище і паркове насадження з участю листяних порід (рис.).



Рис. Парк у Брюховичах: стихійна паркова дорога

Сьогодні паркова територія є мальовничою завдяки видовому різноманіттю дерев і чагарників, але естетичність знижує численна спонтанна поросль і захаращеність території. Від колишнього парку, який міг милувати око мешканцям, не залишилося нічого, крім зруйнованих доріжок, непрацюючих ліхтарів, зарослих чагарниками старовікових дерев. На території парку немає жодної лавки чи смітника, що є недопустимим для парку такого масштабу.

Висновки:

1. Едафо – кліматичні зміни в умовах екологічної сукцесії, що відбувалися на території піщаних пустошів у Брюховичах та Голоско, пройшли три етапи: бір → суббір → сугруд. Внаслідок антропогенезу у парковому насадженні вони відбувалися швидше.
2. Враховуючи екологічну та рекреаційну цінність приміських лісів, потрібно регулювати розвиток підліскових синузій.
3. Зберігати усі існуючі особини сосни, які відносяться до борових та суборових етапів розвитку екологічної сукцесії, а також вікові дуби та буки.

Література

1. Кучерявий В.П. Зеленая зона города / В.П. Кучерявий. – К. : Вид-во "Наук. думка", 1981. – 248 с.
2. Крип'якевич І. Историчні проходи по Львові / І. Крип'якевич. – Львів, 1932. – 246 р.
3. Schupp R. Park lesny i kolonia letnia w Brzuchowicach koło Lwowa / R. Schupp // Sylwan. – 1905. – № 7. – S. 3-9.
4. Работнов Т.А. Фитоценология / Т.А. Работнов : учебн. пособ. – Изд. 3-е, [перераб. и доп.]. – М. : Изд-во МГУ, 1992. – 348 с.

Брунец К.С. Исторический генезис сосняков Львовского Расточья

Исследован исторический генезис сосновых насаждений в Брюховичах и Голоско, что на Львовском Расточьи вблизи Львова. Проанализировано развитие экологической сукцессии в этих насаждениях. Обнаружено изменение пород на протяжении 200-летней территории пригородного леса от боровых к сугрудовых

типам лесорастительных условий. Подана сравнительная характеристика видовой структуры в парке и лесопарке. Описано состояние парка на сегодняшний день. Предложены мероприятия по сохранению существующих старовозрастных пород, таких как сосны обыкновенной, дуба обыкновенного и бука лесного.

Ключевые слова: генезис, сукцессия, сосновый лес, фитоценоз, рекреация, парк, песчаные дюны, древостой, эстетичная ценность.

Brunets K.S. Historical genesis of pineries in Lviv Roztochya

Investigational historical genesis of pineries in Bryukhovichakh and Golosko, that on Lviv Roztochchi near t. Lviv. Development of ecological succession is analysed in these planting. Found out the change of breeds during 200-years-old territories of the suburban forest from the coniferous forest to the sugrudovikh types of forest plant conditions terms. Comparative description of specific structure is given in the park and forest-park. Described state of park for today. Proposed measures on the maintainance of existent old-age breeds, such as pinus sylvestris, quercus robur and fagus sylvatica.

Keywords: genesis, succession, pine-wood, fitocenoz, recreation, park, sand-dunes, derevostan, aesthetically beautiful value.

УДК 630*5 Вкл. А.І. Савчин¹ – Прикарпатський лісогосподарський коледж

ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРИ СТАРОВІКОВОГО БУКОВОГО ДЕРЕВОСТАНУ У ВЕРХІВ'І БАСЕЙНУ Р. СУКІЛЬ (СХІДНІ БЕСКИДИ)

Деревостан відзначається великим запасом стовбурної деревини (800-1100 м³·га⁻¹). Це зумовлено значною кількістю дерев ($\bar{x} = 680 \cdot \text{га}^{-1}$) та високим значенням суми площ перерізу їх стовбурів (53-84 м²·га⁻¹). Більшу частину запасу формують дерева, висотою більше 34 м. Хоч їх відносно небагато (лише 78 на 1 га, або 11,4 %), проте вони формують близько 65 % запасу стовбурної деревини деревостану. Потенційно можливий приріст стовбурної деревини такого деревостану сягає 16,7 м³·га⁻¹·рік⁻¹.

Ключові слова: Карпати, старовікові деревостани, структура, продуктивність, бук.

У середині ХХ ст. в Українських Карпатах до головного лісокористування були залучені старовікові ліси, які займали тоді величезні площі [1, 2, 8]. На жаль, вони мало цікавили вчених, а тому залишилися недослідженими [1, 2]. Унаслідок інтенсивного і тривалого лісокористування впродовж останніх 50 років майже всі такі деревостани були зрубані. Така господарська діяльність призвела до масштабних змін у структурі лісового покриву [8] і не лише в Карпатах, але й у Центральній Європі загалом, де взагалі залишилося лише декілька ділянок старовікового лісу [8]. Саме тому Європейська стратегія охорони біорізноманіття надає охороні старовікових лісів особливо важливе значення [6]. Не менш актуальним є і питання збереження інформації про ці ліси, оскільки вони вже остаточно зникають.

Тому метою дослідження було пізнання структурних особливостей залишків таких старовікових деревостанів.

Об'єкти, матеріали та методика досліджень. Станом на 1 січня 2001 р. у верхів'ї р. Сукіль (Козаківське та Сукільське лісництва ДП "Болевівське лісове господарство"), за даними обліку лісових ресурсів, старовікові,

¹ Наук. керівник: проф. П.Р. Третяк, д-р біол. наук