

2. Делеган І.В. Перспективи розвитку мисливського господарства в Закарпатті / І.В. Делеган, М.В. Чернявський, В.С. Феннич. – Івано-Франківськ : Вид-во "Фоліант", 2007. – 158 с.
3. Делеган І.І. Особливості організації процесу ведення мисливського господарства у Словаччині / І.І. Делеган, І.В. Делеган // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2014. – Вип. 24.8. – С. 52-57.
4. Новиков Р. Взірєць мисливського господарювання // Інтернет ресурс. [Електронний ресурс]. – Доступний з http://www.ekoinform.com.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=163%3A2015-07-21-09-02-37&catid=7%3A2009-07-06-09-51-16&Itemid=41&lang=ru
5. Мироненко М.О. Проект моделі реформування і розвитку мисливського господарства України / М.О. Мироненко, І.М. Шеремет, О.Р. Проців, А.-Т. Башта, І.В. Делеган, В.Ю. Вовченко, О.І. Станкевич-Волосянчук, В.Р. Бурмас, Р.І. Новіков, Д.Ю. Карабчук // Інтернет ресурс. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.fleg.org.ua/wp-content/uploads/2016/01/Projekt-modeli-reformuvannya-i-rozvytku-myslyvskogo-gospodarstva-Ukrayiny.pdf>
6. Хоєцький П.Б. Мисливське господарство країн Європи / П.Б. Хоєцький, О.М. Похалюк // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2014. – Вип. 24.8. – С. 42-52.
7. Шеремет І. Характеристика стану справ в мисливському господарстві галузі // Інтернет ресурс. [Електронний ресурс]. – Доступний з http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article;jsessionid=53B192DA48758B029DA0AE592D6B1DD0.app?art_id=118322&cat_id=81209

Надійшла до редакції 24.10.2016 р.

Делеган І.І., Цвяк Р.В. Особенности организации ведения охотничьего хозяйства на ГП "Радеховское лесохозяйственное хозяйство"

Основные особенности организации ведения охотничьего хозяйства на ГП "Радеховское ЛОХ" вместе с естественноисторическими и социально-экономическими условиями определяются распределением угодий между пользователями, типологической структурой охотничьих угодий, видовым составом, численностью и плотностью населения объектов охоты, биотехническими мероприятиями, охраной угодий и рядом других факторов. Вследствие недостаточной квалификации, низкого уровня оплаты труда и технического обеспечения работников, занятых в охотничьем хозяйстве предприятия, исполняют свои служебные обязанности в полном объеме им очень сложно. Установлено, что охотничьехозяйственная деятельность предприятия нерентабельная, а ее окупаемость составляет только 21,5 %. По этим показателям предприятие находится в пределах, свойственных охотничьему хозяйству Львовской обл. и всей Украины.

Ключевые слова: особенности организации ведения охотничьего хозяйства, численность и добыча охотничьих животных.

Delegan I.I., Tsvyakh R.V. The Main Features of the Forestry-Hunting Enterprise Management at the State enterprise "Forestry-Hunting Enterprise of Radekhiv"

The main features of the forestry-hunting enterprise management at the state enterprise "Forestry-Hunting Enterprise of Radekhiv" as well as natural, historical and socio-economic conditions are determined by the classification of the hunting grounds by users, by the typological structure of the hunting grounds, by species composition, also by the number and the density of hunting objects population, biotechnical measures, protection of the wildlife resources and many others. Due to the insufficient qualifications, low salary and minor technical supply, the people employed in forestry and hunting find it difficult to fulfil their duties as they must be done. It is established that the activity of the enterprise is unprofitable and its cost recovery is only 21.5 %. Having these rates, the enterprise is among the other forestry-hunting enterprises of the Lviv region and Ukraine.

Keywords: features of the forestry-hunting enterprise management, number of game animals and bagging game animals during hunting.

УДК 712.253:502.31:37(477.82)

МОДЕЛЬНА ЕКОЛОГІЧНА СТЕЖКА ПАРКУ-ПАМ'ЯТКИ САДОВО-ПАРКОВОГО МИСТЕЦТВА "БАЙРАК"

А.А. Дзиба¹, К.Г. Покотилова²

Наведено результати досліджень щодо аналізу садово-паркових ландшафтів на території парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва "Байрак". На основі натурного обстеження виявлено п'ять типів: лісовий, лучний, регулярний, плодовий, парковий. Всього в ППСМ "Байрак" зростає 131 вид деревних рослин, із них – 35 видів належать до Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи і природних ресурсів. Дендрораптеги зростають по всій території парку вздовж маршрутів екологічної стежки у групах як солітери, створено гаї, алеї та масиви. Розроблено два маршрути екологічної стежки, з урахуванням зростання рідкісних видів деревних рослин.

Ключові слова: екологічна стежка, парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва "Байрак", садово-паркові ландшафти, маршрут.

Вступ. Проаналізувавши наукову літературу, з'ясовано, що вперше екологічні стежки з'явилась на початку ХХ ст. у США [5, 11], у 60-х роках ХХ ст. – у Прибалтиці (Естонії). В Україні першу екологічну навчальну стежку було закладено наприкінці 80-х років ХХ ст. У той же час першу історико-археологічну стежку було створено на початку ХХ ст. у Криму [5].

Нині значну увагу приділяють питанню розроблення екологічних стежок, які слугують насамперед як засіб екологічної освіти, захисту та охорони природи [3, 4, 9, 11]. Створення маршрутів екологічної стежки сприяє оптимальному використанню ресурсів навколишнього середовища, регулюванню неконтрольованого потоку відвідувачів, особливо на територіях природно-заповідного фонду, зокрема у парках-пам'ятках садово-паркового мистецтва.

Вагоме значення мають методики розроблення та створення екологічних стежок таких учених як: Я.Т. Дідух, В.М. Єрмоленко, О.Т. Крижанівська та ін. [5], Л.М. Бабюк [1], С.Б. Шпуляр [12]. Екологічні стежки розробляють з різною метою. Так, наприклад, Л.Г. Вельчева, В.А. Васін, Л.В. Антоновська, О.В. Ходан, А.А. Ібатулін, розглядають навчальну екологічну стежку як засіб професійної підготовки учнів і студентів у загальноосвітніх навчальних закладах, формування екологічної грамотності [2, 3, 6]; С.І. Галкін, Л.В. Калашнікова, Н.М. Дойко, В.Л. Рубіс, Н.С. Бойко [4], В.П. Макаренко, Л.В. Шевцова, Е.А. Пислягіна [7] – як форму соціальної структури, екотуризму на природно-заповідних територіях.

Виділяють такі типи екологічних стежок: спеціалізовані (наукові, навчальні, рекреаційні, лікувально-оздоровчі, освітньо-ресурсні), комплексні, туристичні екологічні маршрути [5]. За способом проходження екологічні стежки поділяють на: пішохідні, велосипедні, кінні, стежки для моторизованих видів транспорту; за типом траси: лінійні, напівкільцеві, кільцеві, радіальні; за призначенням: пізнавально-прогулянкові, пізнавально-туристичні, пізнавальні. Екологічні стежки класифікують за категорією складності; залежно від способу

¹ доц. А.А. Дзиба, канд. с.-г. наук – НУ біоресурсів і природокористування України, м. Київ;

² магістр К.Г. Покотилова – НУ біоресурсів і природокористування України, м. Київ.

проходження, крутизни, ширини, поверхні стежки та поділяють на легкі, помірні, складні [1].

Мета дослідження – обстежити садово-паркові ландшафти та розробити маршрути екологічної стежки у парку-пам'ятці садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення "Байрак" (ППСПМ "Байрак").

Об'єкт дослідження – садово-паркові ландшафти ППСПМ "Байрак".

Предмет дослідження – проектування маршрутів екологічної стежки.

Матеріали та методика дослідження. Матеріалами досліджень слугували результати польового обстеження насаджень ППСПМ "Байрак". Типи садово-паркових ландшафтів встановлено відповідно до класифікації Л.І. Рубцова [10], екологічну стежку розроблено згідно з методиками Я.Т. Дідух, В.М. Єрмоленко, О.Т. Крижанівської та ін. [5], С.Б. Шпуляр [12], враховано категорію складності за Л.М. Бабюк [1].

Результати дослідження. ППСПМ "Байрак" було закладено як "Рокинівський дендрологічний парк" упродовж 1975-1977 рр. на території дослідного господарства "Рокині", статус парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення "Байрак" було надано Указом Президента України від 20 серпня 1996 р. № 715/96, додаток 3. Нині ППСПМ "Байрак" охороняється та підпорядкований Музею історії сільського господарства Волині – Скansen і став складовою частиною експозиції просто неба з травня 1990 р.

На території ППСПМ "Байрак" зростає 131 вид деревних рослин, з них – 35 видів належать до Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи і природних ресурсів (ЧС МСОП). За результатами натурного обстеження на території ППСПМ "Байрак" виявлено п'ять садово-паркових ландшафтів: лісовий, лучний, парковий, садовий та регулярний.

Лісовий тип насаджень представлений у північній та північно-східній частинах парку масивами з листяних (*Acer platanoides* L., *Alnus glutinosa* (L.) Gaerth.) та хвойних (*Pinus sylvestris* L.) видів деревних рослин, що характеризується високою зімкненістю крон (0,7-0,8). Лучний тип виявлено у західній частині ППСПМ "Байрак", характеризується відкритими просторами, де переважають трав'яні рослини.

Ділянки паркового типу представлені такими типами посадок як: гаї, групи, солітери, серед яких найпоширеніші групи – чисті та мішані, що зосереджені у центральній, західній та східній частинах (*Juglans regia* L., *Juglans manshurica* Maxim., *Juglans cinerea* L., *Juglans nigra* L., *Fraxinus lanceolata* Borkh., *Fraxinus excelsior* L., *Thuja occidentalis* L., *Picea abies* (L.) Kars., *Larix sibirica* Ledeb., *Larix leptolepis* (Sieb. Zuss.) Gord., *Larix decidua* Mill., *Corylus avellana* L., *Mespilus germanica* L., *Spiraea salicifolia* L., *Rosa rugosa* Thunb., *Corylus avellana* L. та ін.); солітери з *Pinus nigra* L., *Pinus strobus* L., *Thuja occidentalis* L. (південно-західна частина парку); *Picea pungens* Engelm., *Berberis vulgaris* L. (центральна частина); *Populus nigra* L., *Ptelea trifoliata* L., *Acer platanoides* L. (східна частина).

Садовий тип садово-паркового ландшафту характеризується наявністю плодового саду, який представлений різновіковими деревними рослинами *Armeniaca vulgaris* Lam., *Prunus divaricata* Ledeb., *Malus domestica* L. Регулярний

тип садово-паркового ландшафту виявлено у вхідній частині ППСПМ "Байрак", що представлений бордюрами та живоплотами з *Buxus sempervirens* L., а також рядовою посадкою з *Thuja occidentalis* L. та *Picea pungens* Engelm., алеями з *Carpinus betulus* L. та *Betula pendula* Roth., *Betula pubescens* Ehrh.

Проаналізувавши різні типи садово-паркових ландшафтів, місця зростання дендрораритетів на території ППСПМ "Байрак" та враховуючи значення етнографічного музею, розроблено два маршрути екологічної стежки, упродовж яких відвідувачі зможуть спостерігати різні типи ландшафтів, раритетні види деревних рослин, споглядати водойму, мальовничі схили, історичні об'єкти тощо. Метою маршрутів екологічної стежки є оздоровлення, рекреація, просвіта та навчання, виховання відвідувачів. Довжина маршруту першої екологічної стежки – 1,4 км (час проходження 1,5 год), довжина другого – 0,9 км (час проходження одна година).

Аналізуючи екологічні стежки за різним класифікаціями [1, 5, 11], можна стверджувати, що за типом розроблена екологічна стежка є комплексною; за способом проходження – пішохідною; за типом траси – кільцевою; за призначенням – пізнавально-прогулянковою та пізнавально-туристичною. Враховуючи складність рельєфу, екологічну стежку можна вважати за категорією складності – помірною (крутизна стежки 20°, ширина стежки 0,45-0,60 м, поверхня стежки – гравій, необроблена).

Маршрути екологічної стежки доступні для відвідувачів, обминають місця зростання рідкісних видів або проходять на певній відстані, що не може завдати їм шкоди, мають привабливі ландшафти, дубовий, березовий гаї, сосновий бір. Екологічна стежка проходить через насадження з відкритими та закритими просторами, які постійно змінюються, площі одноманітних насаджень не значні. Маршрути прокладені через унікальні об'єкти, одним із яких є етнографічний музей. Довжина пішохідних стежок є оптимальною і не перевищує 2 км. Через кожні 500 м пропонуємо влаштувати місця відпочинку з малими архітектурними формами різного функціонального призначення.

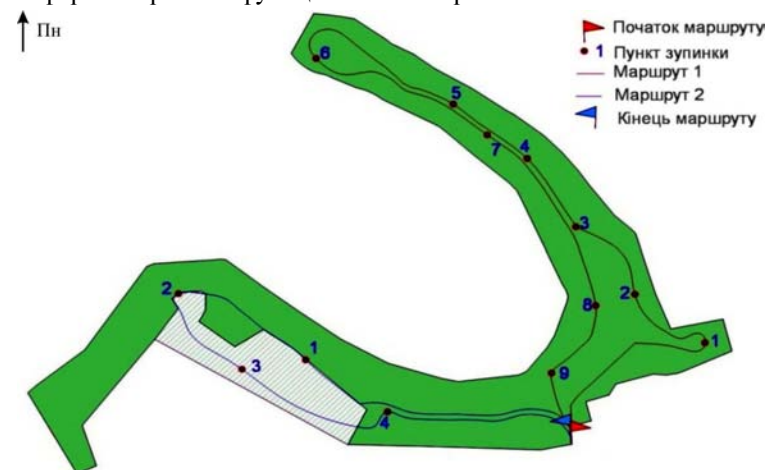


Рис. 1. Схема маршрутів екологічної стежки

Початок першого та другого маршрутів екологічної стежки збігається, а-дже цим пунктом є головний вхід парку. Доцільним є встановлення стенда-щита, де буде надано схему маршрутів екологічної стежки. На маршруті екологічної стежки № 1 планується дев'ять місць зупинок, екологічної стежки № 2 – чотири (рис. 1).

Пункт 1. Групова посадка *Platanus occidentalis* L. (рис. 2). Територія придатна для відпочинку в різні пори року. Поряд зростають три екземпляри *Zelkova carpinifolia* (Pall.) Dipp, що знаходиться майже під загрозою зникнення та близька до категорії вразливих (NT), (ЧС МСОП). На шляху від пункту 1 до пункту 2 росте один екземпляр *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco (ЧС МСОП, LC – група низького ризику).

Пункт 2. Березова алея (рис. 3). Створена з *Betula pendula* Roth. та *Betula pubescens* Ehrh.



Рис. 2. Група з *Platanus occidentalis* L.



Рис. 3. Березова алея

Пункт 3. Березовий гай площею 0,5 га. Мандруючи з пункту 3 до пункту 4 ліворуч можна побачити різкий перехід від світлих листяних насаджень з *Betula pendula* Roth. до темних хвойних з *Picea abies* (L.) Kars. та перехід від темно-хвойних (*Picea abies* (L.) Kars) до світло-хвойних насаджень (*Pinus sylvestris* L.).

Пункт 4. Сосновий бір (рис. 4). *Pinus sylvestris* L. має фітонцидні властивості, що позитивно впливає на нервову, серцево-судинну та дихальну систему людини. Місце відпочинку.



Рис. 4. Сосновий бір



Рис. 5. Оглядова тераса

Пункт 5. Дубовий гай. Насадження створені з *Quercus robur* L. та *Quercus rubra* L.

Пункт 6. Оглядова тераса (рис. 5), з якої можна споглядати водні простори.

Пункт 7. Насадження з *Robinia pseudoacacia* L. (ЧС МСОМ, група низького ризику (LC)).

Пункт 8. Галявина. Місце відпочинку. Галявина оточена насадженнями із *Robinia pseudoacacia* L. та *Prunus spinosa* L., *Gleditsia triacanthos* L., зі сторони схилу відкривається – став, загальною площею 3,0 га.

Пункт 9. Грабова алея. Алея із *Carpinus betulus* L. – перехід з ландшафтної до регулярної частини ППСМ "Байрак".

Маршрут екологічної стежки № 2. На меті цього маршруту – показати різні типи садово-паркових ландшафтів, рідкісні деревні рослини та разом з тим популяризувати пам'ятки матеріальної і духовної спадщини Волині. Екологічна стежка проходить вздовж насаджень, які представлені переважно групами з: *Larix decidua* Mill., *Larix sibirica* Ledeb., *Larix kaempferi* (Sieb. Zuss.) Gord, *Pinus strobus* L., *Aesculus hippocastanum* L., *Alnus glutinosa* (L.) Gaerth. (ЧС МСОП, група низького ризику (LC)).

Пункт 1. Вітряк (Вітряний млин) (рис. 6). Вітряк кінця XIX ст., перевезено зі села Четвертня (Маневицький р-н, Волинської обл.). У 1989 р. його відреставровано (віднесено до стовпового типу) [8]. Навколо зростають *Fraxinus excelsior* L., *Fraxinus lanceolata* Borkh.

Пункт 2. Каплиця (рис. 7). Дерев'яну каплицю зведена за кресленнями каплиці у селі Жадень (Рівненська обл.) [8]. Освячено на честь Вознесіння Господнього. Навколо каплиці зростають *Betula pendula* Roth. та *Amelanchier ovalis* Medic.



Рис. 6. Вітряк



Рис. 7. Каплиця

Пункт 3. Волинське село XIX ст. Відвідувачі мають змогу ознайомитись з історією волинського села, розвитком сільського господарства Волині у різні періоди.

Пункт 4. Плодовий сад. Найбільш декоративна ділянка під час цвітіння та плодоношення *Prunus divaricata* Ledeb., *Malus domestica* L., *Armeniaca vulgaris* Lam.

Висновки. На території ППСМ "Байрак" виявлено п'ять типів садово-паркових ландшафтів (лісовий, лучний, регулярний, плодовий, парковий), найпо-

ширеніший – парковий. Дендрораритети зростають по всій території ППСМ "Байрак" уздовж маршрутів екологічної стежки у групах як солітери – *Pinus nigra* J.F. Arnold, з *Robinia pseudoacacia* L., *Picea abies* Karst. створено гай, з *Carpinus betulus* L. та *Betula pendula* Roth., *Betula pubescens* Ehrh. – алеї, *Quercus robur* L., *Quercus rubra* L – масив.

Розроблені маршрути екологічної стежки спонукатимуть відвідувачів вчитися у природи, захищати її, сприятимуть збереженню рідкісних рослин, оптимальному використанню ресурсів навколишнього середовища; сприятимуть популяризації пам'яток матеріальної і духовної спадщини Волині та регулюванню неконтрольованого потоку відвідувачів на території.

Література

1. Бабюк Л.М. Теоретико-методологічні засади наукового обґрунтування створення екологічних стежок / Л.М. Бабюк // Природа Західного Полісся та прилеглих територій. – 2010. – № 7. – С. 71- 75.
2. Вельчевава Л.Г. Екологічна стежка навчально-наукового арборетуму / Л.Г. Вельчева, Л.В. Антоновська, О.В. Ходан // Агробіологічний комплекс як навчально-дослідницьке середовище. – 2005. – № 4-5. – С. 19-22.
3. Вельчевава Л.Г. Навчальна екологічна стежка "Дивосвіт навколо нас" як засіб професійної підготовки студентів до викладання біології та екології у загальноосвітніх навчальних закладах / Л.Г. Вельчева, В.А. Васін // Вісник Національного мелітопольського державного педагогічного університету ім. Богдана Хмельницького. – 2010. – № 5. – С. 35-42.
4. Галкін С.І. Екологічна стежка державного дендропарку "Олександрія" НАН України як форма соціальної структури на природно-заповідних територіях / С.І. Галкін, Л.В. Калашнікова, Н.М. Дойко, В.Л. Рубіс, Н.С. Бойко // Экосистемы, их оптимизация и охрана : сб. науч. тр. – 2014. – Вып. 10. – С. 221-226.
5. Дідух Я.Т. Екологічна стежка (методика, організація, характеристика модельної стежки "Лісники" / Я.Т. Дідух, В.М. Єрмоленко, О.Т. Крижанівська та ін. – К. : Вид-во Укр. Фітосоціологічний центр, 2000. – 87 с.
6. Ибатуллин А.А. Учебная экологическая тропа как средство развития продуктивной деятельности учащихся / А.А. Ибатуллин // Педагогическое образование в России : сб. науч. тр. – 2011. – № 2. – С. 178-181.
7. Макаренко В.П. Экологическая тропа как вид экотуризма в дендропарке / В.П. Макаренко, Л.В. Шевцова, Е.А. Пислягина // Вестник Национальной академии туризма : сб. науч. тр. – 2015. – № 3. – С. 36-39.
8. Музей історії сільського господарства Волині / 2016. – 1 с. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://v.lutsk.ua/catalog/rest/active/skansen-muzej-pid-vidkrytum-nebom-v-s-rokuni.html>.
9. Попович С.Ю. Заповідне паркознавство / С.Ю. Попович, О.М. Корінко, Ю.О. Клименко. – Тернопіль : Вид-во "Навч. книга – Богдан", 2011. – 320 с.
10. Рубцов Л.И. Деревья и кустарниками в ландшафтной архитектуре : справочник / Леонид Рубцов. – К. : Изд-во "Наук. думка", 1977. – 272 с.
11. Тархова Л.А. К вопросу организации экологической тропы на территории природного парка "Кумысная поляна" города Саратова / Л.А. Тархова, Н.Г. Берлин, Ю.С. Кадькова // Известия Саратовского университета : сб. науч. тр. – 2013. – Т. 13. – Вып. 2. – С. 34-40.
12. Шпуляр С.Б. Методика створення екологічної стежки / С.Б. Шпуляр. – Івано-Франківськ : Вид-во "Еколого-натуралістичний центр", 2011. – 27 с.

Надійшла до редакції 04.10.2016 р.

Дзыба А.А., Pokotylova K.G. Модельная экологическая тропа парка-достопримечательности садово-паркового искусства "Байрак"

Приведены результаты исследований садово-парковых ландшафтов на территории парка-достопримечательности садово-паркового искусства "Байрак". На основе натурального обследования выявлено пять типов: лесной, луговой, регулярный, плодовый, парковый. Всего в ППСМ "Байрак" произрастает 131 вид древесных растений, из них –

35 видов относятся к Красному списку Международного союза охраны природы и природных ресурсов. Дендрораритеты произрастают по всей территории парка вдоль маршрутов экологической тропы в группах как солитеры, созданы роши, аллеи и массивы. Разработаны два маршрута экологической тропы с учетом произрастания редких видов древесных растений.

Ключевые слова: экологическая тропа, парк-достопримечательность садово-паркового искусства "Байрак", садово-парковые ландшафты, маршрут.

Dzyba A.A., Pokotylova K.G. The Model of the Ecological Path of the Park-Monument of Landscape Art "Bayrak"

The results of studies of the park and garden landscapes on the territory of the Park-Monument of Landscape Art "Bayrak" are shown. On the basis of field surveys we identified five types: forest, meadow, regular, fruit, and park. On the territory of PMLA "Bayrak" 131 species of woody plants grow, 35 species of which are protected by The Red List of International Union for Conservation of Nature. Dendrorarities grow on the whole territory of PMLA "Bayrak" alongside the routes of ecological path in groups, as solitaires, created grove, alleys and massif. Elaborated two routes of the ecological path considering the growth of rare species of woody plants were developed.

Keywords: ecological path, the Park-Monument of landscape art "Bayrak", garden and park's landscapes, the route.

УДК 630*231

ПРИРОДНЕ ПОНОВЛЕННЯ У СТАРОВІКОВИХ ЛІСОСТАНАХ ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА "РОЗТОЧЧЯ"

О.Д. Зварич¹, В.К. Зайка², Г.В. Стрямец³, Ю.В. Зварич⁴, С.Б. Паробій⁵

Досліджено лісовідновні процеси у 110-165-річних лісостанах різних типів лісу сугрунів і грудів Природного заповідника "Розточчя". Встановлено, що під наметом деревостанів переважає задовільне і добре (1,8-59,1 тис. шт./га) поновлення деревних порід із траплянням 80-100 %. Виявлено різний за висотою підріст, зокрема і великий, заввишки понад 2 м, трапляється на більшості дослідних ділянок. Його частка у складі підросту становить 6,7-27,8 %. Найкращим природним поновленням і виживанням підросту характеризуються бук лісовий і клен-явір. Частка бука у складі підросту змінюється в межах 1,7-94,4 % і досягає максимальних значень у деревостанах з часткою бука 5-9 одиниць. Підріст дуба звичайного переважно доживає до 2-3 років.

Ключові слова: Природний заповідник "Розточчя", старовікові деревостани, природне поновлення, самосів, підріст.

Вступ. Природне поновлення – це процес, який забезпечує самовідновлення лісових фітоценозів і формування високопродуктивних і біологічно стійких деревостанів. Найкраще успадкування важливих ознак відбувається у процесі насінного природного поновлення. Його інтенсивність залежить від особливостей насінношення деревних порід, умов проростання насіння та росту самосіву і підросту. Відтворення складних деревостанів природним насінним способом відбувається не завжди та пов'язане з різною періодичністю й інтенсивністю насінношення деревних видів, а ріст і формування підросту прямо зале-

¹ здобувач О.Д. Зварич – НЛТУ України, м. Львів;

² проф. В.К. Зайка, д-р біол. наук – НЛТУ України, м. Львів;

³ ст. наук. співроб. Г.В. Стрямец, канд. с.-г. наук – Природний заповідник "Розточчя";

⁴ асист. Ю.В. Зварич – НЛТУ України, м. Львів;

⁵ студ. С.Б. Паробій – НЛТУ України, м. Львів