

фирмам, которые заинтересованы в развитии местного и международного экологического туризма. Предлагается осуществить мероприятия для проведения инвентаризации вековых деревьев на территории всех лесных хозяйств, в первую очередь в национальных парках. Вековые деревья необходимо взять под особую охрану, придав им статус объектов заповедного фонда местного или высшего ранга. Эти деревья необходимо отнести в специальный список объектов, требующих дополнительной охраны при проведении лесохозяйственных работ. Таким образом, будут созданы условия для избегания нелегальных рубок тех деревьев, которые представляют большой интерес для охраны природы и развития экологического туризма.

Ключевые слова: вековые деревья, экологический туризм, лесохозяйственный сектор, заповедные территории.

Gorban I.M., Gorban O.I. Forest ecotourism objects under threat of illegal logging

Regional problems of ecotourism in forest sector are considered. Proposals to forestry enterprises, travel agency's interested in development of local and international tourism are grounded. Fastest inventory of hundred year trees is proposed, especially on territory of national parks. Hundred-year trees must be taken under special protection, providing them by status of environmental object of local or highest rang, and to include them to list of objects that need extra conservation measures during forestry works. This will allow to create a preconditions to avoid cases of illegal hundred-years trees logging, that have high ecotourism value.

Keywords: hundred-years trees, ecotourism, forestry sector, nature reserves territories.

УДК 630*907+634.017 Доц. Ю.Г. Гринюк, канд. с.-г. наук – НУБіП БАТІ;
наук. співроб. Я.Я. Білик – Страдчівська лісодослідна станція ботанічного
саду НЛТУ України

ПРО ДОСВІД ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗБАГАЧЕННЯ ДЕНДРОРІЗНОМАНІТТЯ ЛІСІВ РОЗТОЧЧЯ

Коротко представлено історію ботанічних та лісівничих досліджень на Українському Розточчі, хронологію лісових інтродукційних робіт в околицях смт Івано-Франкове, проаналізовано їх результати, наведено деякі порівняльні дані щодо перспективності окремих екзотів у лісовому та садово-парковому господарствах регіону. Використано результати роботи Страдчівського навчально-виробничого лісокомбінату, лісогосподарського факультету та лісодослідної станції ботанічного саду Національного лісотехнічного університету України.

Ключові слова: Розточчя, акліматизація, інтродукція, арборетум, лісові культури.

Янівські ліси Українського Розточчя віддавна перетворилися на дослідницький полігон експериментальних вишукувань. Ще у 1940 р. видатний український вчений-лісівник А. П'ясецький у Янівському лісництві заснував лісодослідну станцію. У 1945 р. лісництво перетворено на учбово-дослідний лісокомбінат – базовий лісгосп практик Львівського лісотехнічного інституту. Одним з пріоритетних напрямів дослідницьких робіт було впровадження та випробування в умовах Українського Розточчя різноманітних деревних та чагарникових екзотів, що могли би поліпшити продуктивність наших лісів або використовуватись як декоративні породи в озелененні. 1963 р. закладено Страдчівський дендропарк, де за час його існування ведеться апробація понад 300 видів та відмін деревно-чагарникових порід [1]. Інтенсивно досліджувалися також і місцеві види [2].

Метою відтвореної у 1998 р. Страдчівської лісодослідної станції є вивчення лісових насаджень Розточчя, підвищення їх продуктивності, стійкості та біорізноманіття, сприяння проведенню навчальних практик студентів лісогосподарського факультету, екопросвітня робота серед місцевих жителів тощо. Але пріоритетним напрямком роботи ЛДС є збереження та поповнення колекційних насаджень арборетуму, акліматизація, вивчення росту та розвитку деревно-чагарникових екзотів, збагачення видового складу розточанських лісів за рахунок перспективних інтродуцентів.

Методиками досліджень обрано загальноприйняті лісотаксаційні методи обмірів рослин, дендрологічний опис та класифікацію, визначення біоекологічних та акліматизаційних властивостей тощо. Ступені акліматизації визначали за О.Л. Липою [4]. Методом акліматизації прийнято метод безпосереднього висівання насіння на місці інтродукції.

Лісові культури Страдчівського навчально-дослідного лісокомбінату, які впродовж десятиліть створювалися з урахуванням передової наукової думки, є одним із найважливіших об'єктів досліджень лісодослідної станції. Найбільш перспективними деревними інтродуцентами на Розточчі є дугласія, дуб червоний, горіхи, сосни та модрина різних видів, деякі види американських кленів, багато декоративних порід.

Зазначимо, що ведення лісового господарства як в Австро-Угорщині, так і у довоєнній Польщі перебувало на традиційно високому рівні. У спадок науковцям ЛЛТІ у 1945 р., коли було створено навчально-дослідний лісокомбінат, дісталися високопродуктивні насадження, здебільшого штучного походження, що вирізнялися високим видовим складом, доброю відповідністю до умов зростання, вже на той час у склад насаджень Янівського Розточчя було введено багато нових видів дерев, переважно дугласії Мензиса, сосон Веймута та Банка, смереки, модрина європейської (польської). Залишки цих культур й досі збереглися в насадженнях СНВЛК та заповідника "Розточчя", сягаючи віку 100-120 років, вони вирізняються добрим ростом та таксаційними показниками й слугують найкращим прикладом доцільності впровадження перелічених видів до лісів Розточчя і заходу України загалом. Так, запас модринових культур у кварталі 28 Ставчанського лісництва заповідника "Розточчя" сягає 600 м³ на гектарі, аналогічні показники демонструє дугласія у кв. 27 Лелехівського лісництва Страдчівського навчально-виробничого лісокомбінату.

Ще більш активне впровадження інтродуцентів за планами дослідницьких робіт учених лісогосподарського факультету розпочалося у 50-ті роки. Закладено багато експериментальних ділянок з участю модрин сибірської, європейської та японської, кедрових сосон (європейської, сибірської), дугласії, сосон Веймута та Банка, дугласії, смереки. Почалися експерименти та промислове вирощування таких листяних екзотів, як дуб червоний, горіхи чорний, сірий та інші, оксамитник амурський, робінія й ін. На жаль, практично не збереглося документації щодо цих дослідів, але багато висаджених порід добре прижилися й збагатили різноманіття Янівських лісів.

На кінець ХХ ст. у складі насаджень Страдчівського НВЛК та заповідника "Розточчя" нараховувалися такі лісові культури з перевагою перспек-

тивних інтродуцентів: смереки – 43 га, модрина – 42 га, дуба червоного – 51 га, дугласії – 5 га, сосни Веймута – 1 га, оксамитника амурського – 1 га.

Після початку роботи Страдцівської лісодослідної станції головну увагу приділяють вивченню інтродуцентів, що зумовлено специфікою планів наукової роботи ботсаду, підрозділом котрого є станція.

У табл. 1 подано результати дослідження росту лісових культур, створених за участю інтродуцентів. З наведених даних видно, що лісорослинні умови на всіх ділянках сприяють доброму росту представлених тут деревних порід, що посилює напруження конкурентної боротьби між ними.

На стаціонарі МС-16-В9 сформувався головуючий ярус з швидкорослих модрина, дугласії, поодиноких дерев смереки і самосівних сосни і берези, причому модрина займає наддомінантну роль, далеко обігнавши в рості всі інші породи. Другий ярус складається з дуба, бука, явора, граба та інших автохтонних видів. На всіх секціях стаціонару МС-11-С29 також домінують швидкорослий інтродуцент дуб північний та модрина. Сосна практично повністю випала з насадження, хоча екземпляри, що залишилися, характеризуються добрим ростом. В головному ярусі опинилися також клени.

Табл. 1. Зведені дані таксаційних показників моніторингових стаціонарів Ставчанського лісництва

Шифр	Тип лісу	Склад насадження	Вік	Кількість дерев/га	Запас (м ³ /га)
МС-11 С29 а	С2ГСД	С4Дч4КлГ	40	1360	293.5
МС-11С29 б	С2ГСД	6Дч2Кл2Г+С, Влч, Лп, Бр, Бк	40	1300	236.0
МС-11С29 в	С2ГСД	7Мд2КлДч+ С, Г, Бр	40	1248	429.16
МС-16В9 а	С2БС	2БкМдДгС2КлЯв2Г+Б, Лп	30	3876	154.0
МС-16В9 б	С2БС	5БкМдКлСЯвГ+Б, Дг	30	3268	141.0
МС-16В9 в	С2БС	4Мд2С2ДгБкГ+Д, Кл	30	3032	226.0

З метою порівняльного дослідження особливостей росту культур сосни звичайної, дуба черешкового, бука лісового, модрина японської (гібридна форма), дуба червоного та оксамитника амурського в умовах Українського Розточчя закладено лісівничий стаціонар (Страдцівське л-во, кв. 40 вид. 10, 11, 13, урочище "Палатки").

Надзвичайно інтенсивний ріст модрина в умовах Розточчя потребує специфічного її впровадження у культури. Так, дерева модрина на пробі № 1 за великої загальної маси вирізняються поганою технічною якістю: високим збігом стовбура, сучкатістю. В таких умовах, коли модрина буде відчувати конкуренцію своїх же швидкорослих родичів, прискориться її ріст у висоту, значно покращуватиметься технічна якість стовбурів, краще буде відбуватись очищення від сучків тощо. Це ж характерно для дуба звичайного. В досліджених культурах він демонструє високу інтенсивність росту, проте відстає від сосни і модрина. Тому доцільніше вводити його широкими кулісами, де дуб отримав би змогу в перші критичні роки розвитку насадження уникнути пригнічення з боку швидкорослих видів. Добрий ріст показує явір, який заслуговує на збільшення відсотка участі в новостворюваних культурах.

Табл. 2. Основні таксаційні показники лісових культур стаціонару "Палатки"

Деревна	Таксаційні показники					Якісні показники	
Порода	D _{1,3} , см	H _{1,3} , м	V _{сер} , м ³	п/га, шт.	ярус	тех. якість	перспект.
Пробна площа № 1							
Модрина	36,9	23	1,05	245	1	сучкати	домінант
Сосна зв.	24,1	21,5	0,44	290	1	добра	співдомін.
Дуб черв.	24,0	21	0,46	120	1	д. добра	співдомін.
Дуб звич.	17,0	18	0,21	115	2	добра	другоряд.
Граб зв.	8,9	10	0,04	85	3	-	підгін
Пробна площа № 2							
Бархат ам.	21,3	17	0,32	115	2	низька	другоряд.
Сосна зв.	27,0	21	0,51	365	1	добра	домінант
Дуб черв.	23,1	20	0,41	180	1	д. добра	домінант
Дуб звич.	22,4	18,5	0,34	85	1	добра	другоряд.
Граб зв.	8,6	9	0,03	35	3	-	підгін
Пробна площа № 3							
Сосна зв.	23,2	21,0	0,44		1	добра	домінант
Дуб черв.	20,7	20,5	0,34		1	д. добра	домінант
Дуб звич.	16,0	14	0,15		2	добра	другоряд.
Граб зв.	11,8	11	0,06		3	-	підгін

Експеримент з оксамитником амурським (ПП № 2) показав, що ця порода цілком адаптувалась в умовах Розточчя і може впроваджуватись в лісові культури. Зазначимо, що оксамитник амурський не варто садити разом із сосною звичайною, яка істотно випереджає його в рості і згодом починає пригнічувати. Найкращими супутниками оксамитника на Розточчі є дуб звичайний, липа дрібнолиста та граб звичайний.

Як висновок, варто зазначити, що такі породи, як горіхи чорний та сірий, дугласія, модрини європейська й японська, смерека, сосна кедрова європейська, дуб червоний (на бідних едатопах) позитивно себе проявили в умовах Українського Розточчя і заслуговують на якнайширше впровадження в місцеві ліси [3].

Література

1. Бутейко Л.Ф. Дендрарій Івано-Франківського учбово-виробничого лісгоспу / Л.Ф. Бутейко, Ф.В. Прокоп'юк // Лісівницькі дослідження на Розточчі. – Львів : Вид-во "Каменярь", 1972. – С. 211-228.
2. Герушинський З.Ю. Ріст географічних культур сосни звичайної на Львівському Розточчі / З.Ю. Герушинський, Г.Т. Криницький. – Львів, 1995. – 18 с.
3. Гринюк Ю.Г. Характеристика лісів Янівського Розточчя / Ю.Г. Гринюк // Проблеми та перспективи розвитку лісівничої освіти, науки та виробництва : тези Міжнар. наук.-практ. конф., м. Львів, 14-16 квітня 1999 р. – Львів, 1999. – С. 41-42.
4. Липа О.Л. Дендрологія з основами акліматизації / О.Л. Липа. – К. : Вид-во "Вища шк.", 1977. – 224 с.

Гринюк Ю.Г., Билык Я.Я. Об опыте и перспективах повышения дендроразнообразия лесов Расточья

Коротко представлена история ботанических и лесоводческих исследований на Украинском Расточьи, хронологию лесных интродукционных работ в окрестностях смт Ивано-Франково, проанализированы их результаты, приведены некоторые сравнительные данные касательно перспективности отдельных древесных экзотов в лес-

ном и садово-парковом хозяйствах региона. Использованы результаты работы Страдчевского учебно-производственного лесокombината, лесохозяйственного факультета и лесопытной станции ботанического сада Национального лесотехнического университета Украины.

Ключевые слова: Расточье, акклиматизация, интродукция, арборетум, лесные культуры.

Hrynyuk Yu.G., Bilyk Ya.Ya. About experience and prospects of increase of Rostochya forest's dendrodiversity

The paper is represented the shortly history of botanical and forestry researches in the Ukrainian Rostochya region, the chronology of tree-introduction and acclimatization in Rostochya woods too. There are analysed the results of experimental works and presented some comparative information about concerning perspective of some exotic tree species for it's application in park and garden design and forestries of region. There was used the long-term job performances of the Stradch wood production combine, Forestry faculty and forest research station of the National Forestry Technical University of Ukraine.

Keywords: Rostochya, acclimatization, introduction, arboretum, tree-planting.

УДК 630*587.5

Доц. О.Т. Данчук, канд. с.-г. наук;

доц. О.Г. Часковський, канд. с.-г. наук – НЛТУ України, м. Львів;

наук. співроб. Л.Б. Косик, канд. геогр. наук. – Природний заповідник

"Розточчя"; мол. наук. співроб. І.А. Більський – НЛТУ України, м. Львів

АНАЛІЗ ЗМІН ЛІСОВОГО ВКРИТТЯ ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНСЬКОГО РОЗТОЧЧЯ НА ОСНОВІ СУПУТНИКОВИХ ЗНІМКІВ LANDSAT ЗА ПЕРІОД ІЗ 1988 ПО 2006 РОКИ

Описано метод використання засобів дистанційного зондування землі з метою вивчення зміни площ лісового вкриття. Оброблено супутникові знімки Landsat за період із 1988 по 2006 рр. на території регіону Українського Розточчя. Отримані результати підтверджують можливість використання супутникових знімків для моніторингу стану лісових земель. Наведено приклад створення карт розміщення ділянок, на яких відбулась зміна переходу лісових ділянок у нелісові та навпаки.

Ключові слова: Українське Розточчя, супутникові знімки, методи, лісистість.

Збільшення антропогенного навантаження на навколишнє середовище активізує зміни його стану і порушує екологічну рівновагу природних комплексів [3]. Як відомо, ліс виконує одну з найважливіших функцій у збереженні біорізноманіття, має вирішальний вплив на кліматичні та гідрорегуляційні умови. Ліси в Українському Розточчі завжди слугували основою для формування унікального соціально-культурного середовища. Проте ліс сам зазнає змін унаслідок впливу на нього природних факторів та господарської діяльності людини. Тому вивчення динаміки лісистості в Розточчі має важливе прикладне значення.

Регіон Розточчя відіграє стратегічну роль для збереження екологічної стабільності у басейнах Чорного та Балтійських морів. Одним із можливих варіантів простеження змін цілого регіону є аналіз супутникових знімків.

Дослідження з упровадження сучасних цифрових супутникових технологій у лісовому господарстві регіону розпочали у 90-х роках на базі Природного заповідника "Розточчя" М.П. Горошко (1998), С.І. Миклуш (1999),