

ЕКОЛОГІЯ

УДК 911.2+930:581.9

Юзик А. В. <https://orcid.org/0000-0002-4071-1662>

КОРОТКИЙ НАРИС ІСТОРІЇ ДОСЛІДЖЕНЬ ЛІСІВ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

© Юзик А. В.

аспірант Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди, Україна.

e-mail: andriyuzuk@gmail.com

<https://doi.org/10.34142/2708-5848.2022.24.2.06>

У відповідності до Лісового кодексу України, ліси України є національним багатством, що виконують ряд функцій та є джерелом забезпечення лісових ресурсів для суспільства. Саме тому питання вивчення та охорони, примноження лісових ресурсів особливо актуальне в умовах повномасштабного вторгнення та збройної агресії росії проти України. В роботі узагальнено результати досліджень лісів Українських Карпат багатьох науковців з сучасної суверенної території України, дослідників з-за кордону, а також природоохоронців тих держав та імперій, до складу яких входили вказані гірські території в минулому. Діячів науки, які в різний час досліджували ліси Українських Карпат протягом XIX-XX ст. та початку XXI століття. В статті представлені хронологія, напрямки та основні результати вивчення лісів цього регіону, їх біорізноманіття (флори та рослинності), робиться акцент на розвитку природно-заповідного фонду Українських Карпат, як результату глибоких та багаторічних наукових досліджень різних вчених. Основна увага відведена фундаментальним працям таких всесвітньо відомих науковців, як Алоїс Златнік (А. Zlatnik), проф. С. А. Генсірук, проф. М. А. Голубець, проф. С. М. Стойко та інших. Вивчено досвід не лише вказаних вище вчених, а й виділено актуальні напрямки подальших лісівничих досліджень, зокрема, деревостанів Буковинських Карпат. З аналізу літературних джерел випливає, що ліси Буковинських Карпат, на протигагу лісовим екосистемам Закарпаття, Горган, Чорногори, верхів'я Дністра тощо й до сьогодні є найменш вивченими та потребують аналізу стану збереженості корінних деревостанів у цьому регіоні. Водночас, існує перспектива, на основі подальших досліджень, збільшення площі природно-заповідного фонду Буковини та Українських Карпат вцілому шляхом покриття цінних високогірних лісових масивів Буковинських Карпат об'єктами природно-заповідного фонду високого рангу, якими є національні природні парки (НПП). На думку автора, такі цінні лісові масиви слід охороняти шляхом розширення вже існуючих НПП регіону.

Ключові слова: ліси Українських Карпат, стан вивченості, історія досліджень, перспективи, сучасний стан збереженості.

Ліси Українських Карпат були об'єктом пошуків та досліджень багатьох поколінь науковців. Проте, ті чи інші регіони вивчалися нерівномірно. Найбільше уваги по вивченню не тільки лісів, а й флори вцілому приділялось високогірним масивам, таким як Чорногора, Свидовець, Мармарош, Чивчини [22]. Детальне вивчення лісів розпочато в XIX ст. Цьому передувало поступове заселення карпатських гір, яке розпочалось у XV-XVI ст.

Ідеї вивчення лісів Українських Карпат передували розвиток промисловості в Європі та світі. На світових ринках середини XVIII-XIX ст. цінилася деревина дуба, явора, ясеня, сосни, ялиці та ялини. Деревина бука переважно використовувалась як паливо. Природні ліси в Європі та Карпатах переформовувались шляхом суцільних рубок у монокультури смереки та сосни, які

згодом виявились екологічно нестабільними [67, 83, 91, 101]. Інтенсивній експлуатації лісів передувало прокладення залізниць через Ужоцький, Яблуницький та Верещський перевали в середині-кінці XIX ст. З середини XIX ст. деревина бука інтенсивно почала використовуватись для виробництва поташу, щороку на Закарпатті заготовляли 50 тис. м³ цієї деревини [90]. За даними М. А. Голубця та співавторів, площа смерекових насаджень в Українських Карпатах збільшилась в тричі за рахунок тотальних вирубок бука [46]. Через це серед авангарду природоохоронної інтелігенції в середині XIX ст. запанувала думка вивчення й охорони ялицево-букових та букових пралісів на сучасній території Українських Карпат [25].

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Об'єктом дослідження були наукові праці відомих дослідників у галузях лісівництва, екології лісів, пралісів та старовікових лісів, збереження біорізноманіття Українських Карпат. Проаналізовано понад 150 літературних джерел як в електронному форматі, так і паперових за майже два століття

РЕЗУЛЬТАТИ

Перші відомості про флору Українських Карпат знаходимо у професора натуральної історії Львівського університету Бальтазара Гаке (В. Nacquet), який у 1788–1795 роках здійснив подорож північними схилами Карпат та на основі її результатів опублікував свою працю, що складалась із чотирьох частин [26]. Під час подорожі Б. Гаке найбільшу увагу приділив опису рослинності гірської частини Буковини, в його роботі знаходимо відомості про кедрові ліси на межі Молдови, Трансильванії та Буковини, що в той час були поширені [71].

З флористичною метою долини Прута, Черемоша, а також вершини Горган у 1871-1872 рр. досліджував А. Реман (A. Rehman) [88]. З-поміж інших відомих дослідників, що активно вивчали сучасну територію Українських Карпат, він першим прийшов до висновку про те, що окремим ботаніко-географічним районом Східних Карпат слід виділити Буковинські Карпати [71].

І. Ріволі (J. Rivoli) в 1884 році, провівши глибокий аналіз літературних джерел та на основі власних спостережень, наводить дані про північну і південну межі поширення смереки, а також ясеневих лісів у Прикарпатті і Карпатах [89].

На початку XX ст. починають з'являтися праці, що були присвячені поширенню в Українських Карпатах деревних порід. Зокрема, поширення сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.) та інших дерев в Карпатах і на Буковині знаходимо в працях М. Раціборського (M. Raciborski); бука (*Fagus sylvatica* L.), тиса (*Taxus baccata* L.), сосни кедрової європейської (*Pinus cembra*

пошуків та досліджень науковців. Джерела були знайдені в мережі Інтернет, бібліотеках. Окремі з них – в бібліотеці національного природного парку «Черемоський» та в особистій бібліотеці автора.

Л.) в працях В. Шафера (W. Szafer); на Закарпатті поширення деревних порід вивчали Т. Блатни (T. Blatny) і Л. Фекете (L. Fekete) [6, 71, 86, 124]. Думка природоохорони шляхом заповідання на сучасній території Західної України зародилась на початку XX ст., проте, охороні довкілля до Першої світової війни не надавалось значної уваги. Так, у 1900 р. польський вчений Л. Ломницький (J. Łomnicki) запропонував взяти під охорону угруповання тису ягідного в урочищі «Княждвір» [70]. Цього ж року Міністерство землеробства Австро-Угорщини видало циркуляр про охорону старих дерев та природних урочищ, а дещо пізніше – 1909 року воно запропонувало вченим знайти і вивчити в Карпатах праліси й обґрунтувати створення природоохоронних резерватів [54].

На початку XX ст. угорськими лісниками вивчаються і беруться під охорону залишки букових і ялицево-букових пралісів в ур. Стужиця, верхів'ях річок Уж, Тиха на Закарпатті [5]. Після завершення Першої світової війни карта держав світу набула іншого вигляду, а дослідження лісів Українських Карпат продовжили чеські вчені А. Златнік (A. Zlatnik) і А. Гілітцер (A. Hilitzer) [149], які вивчили й створили понад 30 лісових резерватів. А. Гілітцер досліджував праліси реліктової сосни кедрової у Горганах та працював над їх заповіданням. А. Златнік розширив площу заповідних ялицево-букових та букових природних деревостанів до 560 га. на горі Кременець, ініціював дослідження і створення двох букових пралісових резерватів на горі Явірник та одного смерекового на

Попі Івану Мармароському. Також дослідив букові праліси [145]. На Стужиці та Явірнику провів ряд фітоценологічних та таксаційних досліджень, що стало основою екологічного моніторингу пралісових екосистем [5, 113]. Наприкінці 1930-х років ботанік М. Дейл (M. Deyl) вивчив ґрунти та клімат субальпійського та альпійського поясів Попа Івана Мармароського та зробив висновки про необхідність їх заповідання [24]. Через майже 70 років постійні пробні площі, що заклав А. Златнік, повторно дослідили З. Груби (Z. Hruby) та І. Волошук (I. Voloscuk) [48, 137] та виявили певні зміни в пралісових екосистемах під дією глобальних змін клімату.

Напередодні Першої світової війни професори В. Шафер (W. Szafer) та М. Соколовський (M. Sokołowski) вивчали смерекові праліси гори Говерла [113]. Результатом досліджень стало обґрунтування необхідності створення резервату смерекових пралісів на північно-східному схилі гори Говерла [123], який почав своє існування у 1921 році на площі 832 га. У 1929 році проф. В. Шафер обґрунтував створення на основі Говерлянського резервату національного парку [125]. Ідею проф. В. Шафера підтримав митрополит Андрей Шептицький [5]. Однак, цей задум вдалось здійснити лише в 1980 році, коли був створений Карпатський державний природний парк, який з 2001 року перейменований у Карпатський національний природний парк [54].

Ліси Стрийсько-Сянської Верховини після Першої світової війни досліджував професор Ш. Вердак (S. Wierdak), який запропонував зберегти у верхів'ї річки Стрий локалітет карпато-балканського ендема – бузку угорського (*Syringa josikaea* J.Jacq. ex Rchb.) [140].

Вагому увагу збереженню лісів Карпат приділяв митрополит Андрей Шептицький. Так, 1935 року він видав грамоту про створення кедрово-смерекового резервату у своїх володіннях на горі Льолинське Яйце

на площі 260 га. Під охорону потрапили залишки реліктових кедрових та кедрово-смерекових фітоценозів (*Pinetum cembrae*, *Pineto cembrae-Piceetum*). 1936 року митрополит Шептицький створив національний парк на схилах гір Гропа, Канюсяки, Паренки площею 18 км², ліси якого було винищено у повоєнні роки. Наукове та природоохоронне значення цих заповідних об'єктів подав відомий галицький лісівник Андрій П'ясецький [5, 113]. Він у 1940-1942 роках також вивчав питання біологічного розвитку та формування ряду типів лісів [83].

Вивчення лісів Закарпаття продовжилось і за часів окупації цієї частини Українських Карпат Угорщиною (1938-1944 pp.). Так, у праці П. Свободи (P. Svoboda) знаходимо систематику модрини європейської в Альпах, Східних Судетах та Карпатах [121].

Наприкінці 1940-х років у Польщі виходять ряд ботанічних праць, що були основані на дослідженнях довоєнного періоду. Зокрема, відомості про поширення верхньої межі лісу в Чорногорі, Гринявських та Чивчинських горах знаходимо в праці А. Сьородоня, а на Свидовці – З. Вультеріна [71]. Протягом 1940 року Українські Карпати досліджувала експедиція Інституту ботаніки, зокрема, гірські ліси в басейнах рік Бистриці та Лімниці. Проте, розпочаті українськими науковцями дослідження незабаром було необхідно припинити через німецьку окупацію території західної України [71].

Після закінчення Другої світової війни та остаточного возз'єднання Буковини, Закарпаття і Галичини на території Українських Карпат активно продовжуються роботи по лісівничих дослідженнях. Великий внесок зробили науковці із Інституту ботаніки АН України, Українського науково-дослідного інституту лісового господарства і агролісомеліорації, Ужгородського і Чернівецького університетів, Харківського сільськогосподарського інституту тощо [39].

Наприкінці 50-х років ХХ ст. в Українських Карпатах ліси досліджували такі науковці: А. М. Гаврусевич, С.А. Генсірук, З.Ю. Герушинський, П.С. Погребняк, С.М. Стойко, А.М. Голубець, П.А. Трибун, П.І. Молотков, П.С. Пастернак, Г.Л. Тишкевич, І.П. Федець, С.В. Шевченко та ін. [11, 54]. В цей час закладаються основи гірської типології лісів.

Ялинові деревостани та їх типологію вивчали С. А. Генсірук [29] та Г. Л. Тишкевич [133]. З 1954 р. типологію лісів Українських Карпат досліджував З. Ю. Герушинський [39]. Букові ліси Українських Карпат обстежував П.І. Молотков [74]. Типи лісів у Бескидах вивчав І.П. Федець [25]. Типи гірських лісів Горган, ялицеві та смерекові ліси прикарпаття опрацював С.В. Шевченко [92–94]. Вивченням типів лісу Буковини займався Б.Ф. Остапенко. Типи лісу Закарпаття визначили З. Ю. Герушинський та Ю.Д. Третьак [39]. Вивченням букових лісів займався В. Г. Колішук. Він, зокрема, дослідив букові праліси Закарпаття та вегетативне поновлення бука на місцях суцільних рубок [55–56]. Типології лісів присвячена праця П.С. Погребняка [84].

Дослідженню природних місць зростання роду *Larix* в Українських Карпатах, а особливо модрини польської, поширенню та лісогосподарському її значенню присвячена робота Г. В. Козія [62]. В. І. Комендар досліджував верхню межу лісу в Чорногорі, В. Г. Колішук – у Горганах, Свидовці та Чорногорі [71]. У працях В. Г. Колішука знаходимо відомості про розповсюдження різних типів лісів, а також дані про особливості основних деревних порід на верхній межі свого поширення [57–58].

У 1960-1970 рр ХХ ст. вчені-лісівники завершують та уточнюють класифікацію типів лісів Українських Карпат, виявляють лісотипологічні закономірності та складають таблиці для їх визначення. На основі обстеження решток природних лісів, видів трав'яного покриву, старих лісівничих

публікацій та архівних матеріалів С. М. Стойко встановив вегетаційні пояси поширення природних лісів в Українських Карпатах [102]. Під час дослідження дубових лісів Українських Карпат, він виявив на Закарпатті локалітети нових південноєвропейських видів дубів [64].

Окрім С.М. Стойка в цей період рослинність Горган вивчав І. М. Берко [4]. Ріст насаджень та лісовідновлення на кам'янистих розсипах Горган в Українських Карпатах досліджував Є.М. Бокаленко [7]. На основі багаторічних досліджень С. А. Генсірук видав ряд праць: охороні, раціональному використанню лісів Українських Карпат присвячена книга «Ліси Українських Карпат та їх використання» (1964); раціональне лісокористування, комплекс заходів від заготівлі деревини до лісовідновлення в гірських умовах описав у своїй праці «Комплексное горное хозяйство в горных условиях» (1971) [31]. В цей же час динамічні тенденції змін деревних порід під дією ендегенних та екзогенних чинників, типи лісів на північному макросхилі Карпат вивчає З. Ю. Герушинський [38]. Вікову структуру та будову мішаних природних лісів Горган встановив В. І. Гніденко [40]. Геоботанічне районування Українських Карпат обґрунтував М. А. Голубець із співавторами [46], він також описав ялинові деревостани Українських Карпат [44]. Історію змін флори та лісової рослинності сучасної території Українських Карпат в своїй праці дослідив Г. В. Козій [63]. Станом, проблемами відновлення та збереження рослинного покриву центральної частини Українських Карпат та вивченням літогенних ялинових лісів на виходах пісковиків займалась Л. І. Мілкіна [72–73]. Питання біологічної продуктивності буково-ялицево-ялинових молодняків та ролі *F. sylvatica* у прискоренні ґрунтових процесів у змішаних лісах Українських Карпат вивчали П. С. Пастернак, М. В. Чернявський із співавторами [81–82]. Відновлення бука в передкарпатті вивчав Г. І. Бабіч [3]. Узагальнення

інформації по типології, історичному розвитку лісів знаходимо у праці А. Г. Солдатова із співавторами «Ліси України» (1969) [97]. Під такою ж назвою російською мовою «Леса Украины» на основі багаторічних комплексних досліджень, а також вивчення літературних джерел показана еволюція лісів і лісистості України в праці С. А. Генсірука. Велика увага приділена розвитку лісового господарства та лісівничої науки, лісорослинним умовам та типам лісу. Наведені основи комплексного лісогосподарського районування та система заходів охорони довкілля [32].

У 1980-1990 роках активно продовжуються лісівничі дослідження Українських Карпат. Цьому сприяли накопичений величезний практичний досвід та знання. В цей час детально вивчається кожен тип лісу, наводиться його аналіз щодо практичного господарського використання в гірських умовах. Багато уваги дослідників присвячено вивченню пралісів.

Історії розвитку рослинності західних областей України в четвертинному періоді присвячена праця А. Л. Артюшенка та співавторів [2]. Історії розвитку лісівництва Україні присвячена праця С. А. Генсірука та співавторів [36]. Узагальненню інформації по типології лісів Українських Карпат присвячена праця З.Ю. Герушинського [39]. Літогенні ялинові ліси Українських Карпат вивчала Л.І. Мілкіна [73]. Узагальнення даних багаторічних лісівничих досліджень Українських Карпат знаходимо в праці С.А. Генсірука та співавторів [37]. Лісовим екосистемам верхів'я басейну Дністра, їх ролі та структурно-функціональній організації присвячена робота Я.П. Одинака [75]. Вивченням питань генезису ялинових типів лісів на кам'янистих морфах в Українських Карпатах займались Б.Ф. Остапенко та Ю.С. Хрістук [76]. Питанням просторової структури, динаміки, екологічних основ раціонального використання букових лісів Карпат території України присвячена докторська дисерта-

ція В.І. Парпана [78]. Домінантні види рослинного покриву високогір'я Українських Карпат та їх ландшафтну екологію вивчав П.Р. Третяк [126]. Він також встановив гетерогенність рослинного покриву лісистих гірських ландшафтів, провів їх дослідження та моніторинг, встановив екологічні закономірності їх поширення [128].

Початок ХХІ ст. знаменував новий період у дослідженнях лісів Українських Карпат та розвитку лісівництва в Україні в цілому. Розвиток цивілізації та технологій, зокрема, й освоєння космосу, дозволили широко використовувати дані дистанційного зондування Землі в лісівничих дослідженнях [69]. Багато робіт дослідників присвячені сталому використанню деревних ресурсів та охороні лісів як середовищ збереження біорізноманіття [9, 15–17, 20–21, 28, 34, 45, 65, 66, 77, 79–80, 95, 101, 104, 106, 108, 112–113, 115, 117–118, 127, 129, 132, 134].

Структуру та кількість букового підросту в лісах Буковини встановили В.А. Арманаш і М.Н. Зеленський [1]. Тенденції змін в деревостанах найпоширеніших типів лісу Горган вивчив І. І. Бойчук [8]. Дослідженням росту повних ялицевих деревостанів Українських Карпат присвячена робота Р. Д. Василюшина [135]. Зміни в лісах вищевказаного регіону Карпат в результаті діяльності людини та наслідки таких змін в своїй роботі описали С. А. Генсірук та О. В. Максимець. Автори встановили зміну лісистості та сучасний стан лісових екосистем під дією інтенсивного вирубування лісів Карпат, основні причини виникнення вітровалів, повеней [34]. Сучасним проблемам лісівництва, лісознавства та лісової промисловості присвячена праця М.А. Голубця [45]. Розвиток молодих деревостанів у низькогір'ї Горган, аналіз їх складу за групами віку та найпоширенішими типами едафотопів, особливості їх росту встановив О.І. Голубчак [42–43]. Вікові зміни у модальних ялицевих деревостанах Горган за

категоріями технічної придатності встановили М.П. Горошко та С.В. Портах [47]. Лісівничо-таксаційні особливості ялинових і букових деревостанів Українських Карпат, їх динаміку складу, вплив рельєфу та орографічних особливостей проаналізував Г. Г. Гриник [49–51]. Результати оцінки і аналізу структури різновікових букових деревостанів, що є характерними для Північно-Східного мегасхилу Карпат, з метою встановлення впливу вікової структури на концентрацію запасу деревини наводить Ю.Й. Каганяк [53]. Сучасний стан лісів Українських Карпат проаналізували Г.Т. Криницький, П.Р. Третьак, які наводять екологічні проблеми та перспективи розвитку гірського регіону [65]. Структуру ялиново-ялицево-букових пралісів Українських Карпат, відновлення деревних видів у пралісах Закарпаття, дослідження впливу рубань на структуру та відновлення цих деревостанів, емпіричні узагальнення результатів подає Т. В. Парпан [77]. Спільно із співавторами він наводить відомості про поширення букових лісів (*Fagetasylvaticae*) на території України та їх екологічну, фітоценотичну характеристики, інформацію про можливості збільшення їх площі [80]. Ступені натуральності лісових ценозів, критерії визначення у природі пралісів, квазі-пралісів та натуральних фітоценозів, їх багатогранне лісівниче, екологічне, еколого-освітнє значення дослідив С.М. Стойко [117]. Він також наводить висотну диференціацію рослинного покриву Українських Карпат та її географічні особливості [119]. Стан лісів Львівщини та їх екологічні проблеми наводить

П.Р. Третьак із співавторами [127]. Особливості старовікових лісів у гірській частині басейну річки Дністер, вертикальної структури гірських ялицево-букових деревостанів, дерев ялиці білої, ялини, сосни кедрової у верхів'ї річки Лімниця, суксесійні стадії типів лісу, особливості росту дерев ялини біля верхньої межі лісу та особливості структури лісового покриву у Горгонах встановлював Ю.І. Черневий із співавторами [10–14]. Букові праліси Карпат, їх структуру, динаміку протягом тривалого часу досліджував М.В. Чернявський. Він із співавторами наводить рекомендації по веденню наближеного до природи лісового господарства в Україні, зокрема, в гірських регіонах Карпат [17]. В його розумінні таке ведення лісового господарства базується на екосистемному підході та полягає у посиленні стійкості деревостанів та їх поліфункціональної ролі із мінімальним необхідним втручанням в лісові екосистеми. М. В. Чернявський послідовно притримується тієї думки, що всі праліси необхідно охороняти та включити до світової спадщини ЮНЕСКО, не залежно від їх місцезростання, складу, структури та площі [120]. Аналіз горизонтальної структури букових насаджень південно-західного мегасхилу Українських Карпат здійснили Ю.Й. Каганяк та Н.В. Регуш [52]. Облік та оцінку природного поновлення ялини європейської у вологому смерековому суборі Горган провів І. І. Козаровський [61]. Проблемі стійкості ялинових насаджень та можливості застосування засобів лісозахисту присвячена робота П. Я. Слободяна [96].

ВИСНОВКИ

Підсумовуючи, слід відмітити, що ліси Українських Карпат вивчаються вже понад два століття.

На основі багаторічних досліджень цінні лісові території Карпатського біосферного заповідника та Ужанського

національного природного парку на території Закарпаття та цінні букові ліси Словаччини у 2007 році стали об'єктом всесвітньої спадщини ЮНЕСКО «Букові праліси Карпат». У 2011 році комітет ЮНЕСКО розширив цей об'єкт, включивши в нього старовірові букові ліси Німеччини, новий

об'єкт отримав назву «Первинні букові праліси Карпат та давні букові ліси Німеччини» (Primeval beech forests of the Carpathians and the ancient beech forests of Germany) [27–28, 106].

Таке міжнародне визнання природних скарбів України було б неможливим без фундаментальних досліджень початку ХХ ст. всесвітньовідомого чеського натураліста, дослідника, лісівника та природоохоронця Алоїса Златніка, який зробив вагомий внесок у вивчення й охорону лісів Закарпаття [9–10, 23, 48, 111, 116, 136, 138, 139, 144–148]. Вчений всебічно підходив до вивчення пралісових екосистем, враховуючи складні взаємозв'язки між ґрунтами та рослинністю, історичний аспект розвитку лісів, закономірності їх поширення, провів їх флористичний і типологічний аналіз. Логічним завершенням досліджень стала праця «Дослідження природних лісів на Підкарпатській Русі» [108, 147]. Науковець багато уваги приділяв розвитку природно-заповідної справи на Закарпатті. Результатом цього стало перше обґрунтування створення мережі природних резерватів, яке А. Златнік виконав спільно із А. Гілітцером [108, 149].

Тривале вивчення лісів Українських Карпат висвітлене в ряді узагальнюючих фундаментальних працях, зокрема, доктора сільськогосподарських наук, професора, академіка С. А. Генсірука. Він – автор, засновник і головний редактор першої двотомної «Української енциклопедії лісівництва» [109, 114], визнання на теренах колишнього СРСР отримав у 1964 році після виходу з друку його монографії, настільної книги тогочасних карпатських лісівників «Ліси Українських Карпат та їх використання» [30], в якій наводить науково-обґрунтовані рекомендації щодо боротьби із вітровалами та раціонального використання лісів. Протягом наступних 1970-1974 років на основі тривалих комплексних експедиційних досліджень проаналізував причини різкого зменшення лісистості за минулих декілька століть та

сучасний стан лісових екосистем, шляхи оптимізації лісокористування, видав дві монографії: «Комплексне лісове господарство в гірських умовах» і «Лісові ресурси України, їх охорона та використання» [31, 35].

Провівши аналіз та дослідження праць видатних вчених-лісівників, С.А. Генсірук написав книгу «Історія лісівництва в Україні» (1995) [36]. У 2002 році він завершує роботу над доопрацьованою книгою «Ліси України» [33].

Наукова діяльність доктора біологічних наук, професора С.М. Стойка тісно пов'язана з Українськими Карпатами, зокрема, лісовою геоботанікою, дослідженням пралісів [64, 100, 104, 113, 117–118], екологією [101, 115] та заповідною справою [98–100, 106, 113, 116]. Протягом свого свідомого життя він досліджував реліктові фітоценози, що мають значення для з'ясування польодовикової історії розвитку лісів. За допомогою фітоценохорологічних та геоботанічних методів дослідив висотну диференціацію рослинного покриву, де виділив 10 висотних рослинних поясів та визначив два варіанти поясності – на південно-західному та північно-східному макросхилах [64, 102, 115, 119]. Результати багаторічних досліджень підсумовані у ряді монографій, наукових та науково-популярних видань [98–100, 103, 105, 107, 110, 112, 116].

Ряд наукових пошуків автора присвячено діяльності відомих вчених-лісівників – А. Златніка, С.А. Генсірука, М.В. Чернявського [108–109, 120].

Ліси Українських Карпат вивчаються в межах природно-заповідних об'єктів: Карпатського БЗ [9, 18–21, 27–28, 41, 48, 59–60, 78–80, 85, 95, 99, 106, 113, 117, 129–131, 145], Карпатського НПП [24, 54, 95, 98–99, 113, 117], Ужанського НПП [78, 80, 95, 99, 112–113, 117], НПП «Синевир» [77, 99, 113, 117, 134], НПП «Гуцульщина» [113], ПЗ «Горгани» [14, 95, 113, 117], НПП «Вижницький» [113, 117], НПП

«Сколівські Бескиди» [113, 117], НПП «Зачарований край» [113], НПП «Черемоський» [113, 141–143], НПП «Верховинський» [113].

Інформація про ліси Українських Карпат узагальнена в фундаментальних працях С.А. Генсірука: Українській енциклопедії лісівництва в двох томах (1999, 2007) [114], монографії «Ліси України» (2002) [32].

Окрім великої кількості публікацій, підготовлено ряд дисертацій, що стосуються лісів Українських Карпат [4, 7, 25, 41, 68, 75, 78, 85, 87].

Незважаючи на значну кількість публікацій, що присвячені лісам Українських Карпат, змушені констатувати той

факт, що на даний час більша частина робіт, в тому числі й узагальнюючих, базується на дослідженнях лісів Закарпаття, в дещо меншій мірі – Горган, Чорногори, верхів'я Дністра. При цьому доволі фрагментарними є відомості про ліси Буковинських Карпат, відсутнє зведення про стан природних деревостанів, їх поширення та структуру. У зв'язку із інтенсивним лісокористуванням назріла необхідність аналізу стану збереженості корінних деревостанів у цьому регіоні, з метою їх охорони шляхом покриття цінних лісових масивів територіями природно-заповідного фонду вищого рангу, якими є, наприклад, національні природні парки.

Література

1. Armanash V. A., Zelensky M. N. (2000). Structure of the regeneration of a beech in Bucovina's forests. Scientific Bulletin: Forest research in Ukraine 10.4: 95-99.
2. Artyushenko A.T., Arap R.Ya., Bezusko L.G. (1982). Vegetation history of western regions of Ukraine in the Quaternary period. Kyiv: Nauk. Dumka.
3. Babich G. I. Restoration of beech in Precarpathia (1971). Lisove hospodarstvo i lisoekspluatatsiia v Karpatakh. Uzhhorod: Karpaty, 21-25.
4. Berko I. M. (1967). The vegetation of Gorgan and its national economic significance: autoref. dissert. to obtain of science degree of Candidate of Biology Sciences. Kyiv: 20 p.
5. Bilyak B. I. (2015). History of studies of beech primeval forests of the Ukrainian Carpathians. Regional aspects of floristic and faunistic research. Mater. II International science and practice conf. (April 24–25, 2015, u.v. Putila, Chernivtsi region, Ukraine). Chernivtsi: Druk Art., 142-146.
6. Blattny T. (1910). A bükk növényföldrajzi méltatásá, különös tekintettel az eszakkéleti Karpátokra "Pflanzengeographische Würdigung der Buche mit besonderer Berücksichtigung der nordöstlichen Karpathen". Erg. Kisérlet. 12: 1-45.
7. Bokalenko, E.M. (1972). Planted growth and forest regeneration on stony placers of Gorgan in the Ukrainian Carpathians. autoref. dissert. to obtain of science degree of Candidate of Agricultural Sciences. Kharkiv: 20 p.
8. Boychuk I. (2003). Trends in changes in the composition of stands in the most common types of forest in the middle mountains of Gorgan. Proceedings of the Forestry Academy of Sciences of Ukraine 2: 75-78.
9. Brändli U., Dowhanytsch J., Bedej M. et al. (2003). Urwälder im Zentrum Europas : ein Naturführer durch das Karpaten-Biosphärenreservat in der Ukraine. Bern: Haupt Verlag.
10. Chernevyy Yu.I. (2011). Features of forest cover structure of highlands landscape of Gorgany mts. (Ukrainian Carpathians). Proceedings of the Forestry Academy of Sciences of Ukraine 9: 70-73.
11. Chernevyy Jurij (2014). Dynamic aspects of forest typology. Proceedings of the Scientific Society named after Shevchenko. Ecological collection. Modern problems of biodiversity research and conservation. In honor of Prof. Ivan Verkhtsky (XXXIII). Lviv: 44-66.
12. Chernevyy Yu.I. (2013). Structural features of ancient spruce-beech stands in the low mountains of the river basin. Dniester. Scientific Bulletin of the National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine. Lisivnytstvo ta dekorativne sadivnytstvo 187 (1): 302-311.
13. Chernevyy Yu.I. (2013). The development of the vertical structure of mountain spruce and beech forest stands. Scientific bulletin of UNFU 23.6: 93-100.
14. Chernevyy Yu.I., Tretyak P.R., Savchyn A.I. (2011). Growth characteristics of trees of the swiss pine (*Pinus cembra* L.) in the upper basin of Limnytsia river in Carpathians. Scientific bulletin of UNFU 21.11: 54-61.
15. Chernyavskyy M. V. (2000). Beech primeval forests as standards of the future forests of the Ukrainian Carpathians. Research on the basin ecosystem of the Upper Dniester. Lviv: 164-183.
16. Chernyavskyy M. V., Khmil I.V. (1998). Dynamics of beech primeval forests of Borzhava. Scientific Bulletin UkrFSU 8.1: 21-34.
17. Chernyavskyy M.V., Krynytskyi G.T., Parpan V.I. (2011). Close to nature forest management in Ukraine. Proceedings of the Forestry Academy of Sciences of Ukraine 9: 29-35.

18. Chumak V., Duelli P., Rizun V. et al. (2003). Biodiversity of arthropods of primary forest and economic forest ecosystems. Natural forests in the temperate zone of Europe - values and use: Summaries of add. international conf. (October 13-17, 2003, Mukachevo). Birmensdorf-Rakhiv: 51.
19. Chumak V., Duelli P., Gamor F., Obrist M.K., Virts P. (2000). Comparison of the invertebrate animals species variety in the beech-trees natural forests of the Carpathian Biosphere reserve and exploited Silvicultural forest in Switzerland. Scientific Bulletin UkrFSU 10.4: 99-106.
20. Commarmot B., Bachofen H., Bundziak Y. et al. (2005). Structures of virgin and managed beech forests in Uholka (Ukraine) and Sihlwald (Switzerland) a comparative study. Forest Snow and Landscape Research 79(1/2): 45-56.
21. Commarmot B., Brändli U.-B., Hamor F. et al. (2013). Inventory of the Largest Primeval Beech Forest in Europe. A Swiss-Ukrainian Scientific Adventure—Birmensdorf, WSL. Lviv: UNFU; Rakhiv: CBR.
22. Danylyuk K. (2014). History of study of marginal and external Gorgony flora's. Studia Biologica 8 (1): 237-246.
23. Delehan I. V. (2003). Istoriia lisokorystuvannya v Zakarpatskii oblasti Pryrodni lisy v pomirni zoni Yevropy – tsinnosti ta vykorystanni. Mater. international conf. Birmensdorf–Rakhiv: 57.
24. Deyl M. (1940). Plants, Soil and Climate of Pop Ivan. Synecological Study from Carpathian Ukraine. Praha.
25. Fedets I. F. (1963). Tipyi lesov i zakonomernosti ih formirovaniya v Beskidah. autoref. dissert. to obtain of science degree of Candidate of Biology Sciences. Kharkov: 20 p.
26. Hacquet B. (1788-1796). Neueste physikalisch-politische Reisen in den Jahren 1788 und 1789; und 1790, 1791, 1792 und 1793, 1794 und 1795 durch die Dacischen und Sarmatischen oder Nordlichen Karpaten. Nürnberg. 1790-1796. 1. XXIV 206 s; 2. XVI 249 s; 3. XXII 247 s.
27. Hamor F. D. (2013). Ukrainian contribution to the preservation and study of European beech forests. Zeleni Karpaty 1-2: 42-45.
28. Hamor F., Dovhanych Ya., Dovhanych, V., Pokyncherda F. (2008). Pralisy Zakarpattia. Inventaryzatsiia ta menedzhment. Rakhiv.
29. Hensiruk S. A. (1957). Fir trees of the Eastern Carpathians. Lvov.
30. Hensiruk S. A. (1964). Lisy Ukrainy Karpat ta yikh vykorystannia. Kyiv: Urozhai.
31. Hensiruk S. A. (1971). Kompleksnoe hozyaystvo v gorniykh usloviyakh. Moscow: Izd-vo Lesn. prom-st.
32. Hensiruk S. A. (1975). Forests of Ukraine. Moscow: Lesnaya prom-nost.
33. Hensiruk S. A. Lisy Ukrainy (2002). Lviv: Naukove tovarystvo im. T. H. Shevchenka.
34. Hensiruk S. A. Maksymets O. V. (2004). Antropohenni zminy v lisakh Ukrainy Karpat ta yikh naslidky Proceedings of the Forestry Academy of Sciences of Ukraine 3: 15-19.
35. Hensiruk S. A., Bondar V. S. (1973). Lisovi resursy Ukrainy, yikh okhorona i vykorystannia. Kyiv: Naukova dumka.
36. Hensiruk S. A., Furdychko O. I., Bondar V. S. (1995). History of forestry in Ukraine. Lviv: Svit.
37. Hensiruk S. A., Nyzhnyk M. S., Kopiy L. I. (1998). Forests of the western region of Ukraine. Lviv: Atlas.
38. Herushynskyi Z. Yu. (1971). Dynamichni tendentsii zminy derevnykh porid na pivnichnomu makroskhyli Karpat. Lisove hospodarstvo i lisoekspluatatsiia v Karpatakh. Uzhhorod: Karpaty, 13-20.
39. Herushynskyi Z. Yu. (1996). Typolohiia lisiv Ukrainy Karpat: Navchalnyi posibnyk. Lviv: Piramida.
40. Hnydenko V. Y. (1967). Vozrastnaia struktura y stroenye smeshannykh estestvennykh lesov Horhan. Lesovodstvo y ahrolosomelyoratsiia 12. Kyiv: Urozhai, 40-48.
41. Hobi M. L. (2013). Structure and disturbance patterns of the largest European primeval beech forest revealed by terrestrial and remote sensing data : dissert. to obtain of science degree of Doct. Sc. Zürich.
42. Holubchak O. I. (2005). The main stages and directions of development of young stands in the Gorgan lowlands (Ukrainian Carpathians). Proceedings of the Forestry Academy of Sciences of Ukraine 4: 65-69.
43. Holubchak O. I. (2007). Peculiarities of the development of young stands of Gorgan. Scientific bulletin of UNFU 17.5: 37-44.
44. Holubets M. A. (1978). Fir trees of the Ukrainian Carpathians. Kyiv: Nauk. dumka.
45. Holubets M. A. (2003). Suchasni problemy lisoznavstva, lisivnytstva ta lisovoho hospodarstva. Proceedings of the Forestry Academy of Sciences of Ukraine 2: 20-26.
46. Holubets M. A., Malynovskyi K. A., Stoiko S. M. (1965). Heobotanycheskoe raionirovaniye Ukrainy Karpat. Dokl. y soobshch. Lvovsk. otd. heohraf. ob-va. USSR za 1964 h. Lvov: Yzd-vo Lvovsk. un-ta, 10-13.
47. Horoshko M.P., Portakh S.V. (2010). Age-related changes in the distribution of trees by the categories of technical suitability in the modal fir stands of Gorgans (Ukrainian Carpathians). Scientific bulletin of UNFU 20.10: 8-13.
48. Hruby Z. (2002). Dynamika vyvoje prirozenykh lesnich geobiocnoz ve Vychodnich Karpatech. Author's abstract diss. for the degr. Of Dr. Sc., Brno, 42 s.
49. Hrynyk H.H. (2011). Forestry and assessment characteristics of spruces forests stands in Ukrainian Carpathians account relief features. Scientific bulletin of UNFU 21.12: 12-24.
50. Hrynyk H.H. (2012). Comparing characteristics of exposition-orographic models of optimum-productive locations places spruces, beech's and silver fir forests stands in Ukrainian Carpathians. Scientific bulletin of UNFU 22.11: 14-22.
51. Hrynyk H.H. (2012). Forestry and assessment features and dynamics of composition of mountain beech forests stands in Ukrainian Carpathians. Scientific bulletin of UNFU 22.14: 12-27.

52. Kaganjak Yu., Rehush N. (2014). Spatial stand structure of beech forests in Transcarpathia. Proceedings of the Forestry Academy of Sciences of Ukraine 12: 135-139.
53. Kahanjak Yu. (2011). Structure of the generations age of uneven-age beechen forest Stands in the Northern-East megaslope of Carpathians. Proceedings of the Forestry Academy of Sciences of Ukraine 9: 118-120.
54. Kiselyuk O. I., Prikhodko M. M., Yavorsky et al. (2009). Carpathian national natural park: monograph. Ivano-Frankivsk: Foliant.
55. Kolishchuk V. H. (1955). VEHETATYVNE ponovlennia buka yevropeiskoho (*Fagus sylvatica* L.) v Karpatakh. Naukovi zapysky pryrodnavchoho muzeiu Lvivskoho filialu AN URSR. (4). Vyd-vo Akad. nauk Ukr.RSR., 129-137.
56. Kolishchuk V. H. (1956). Bukovi pralisy Zakarpattia. Naukovi zapysky pryrodnavchoho muzeiu Lvivskoho filialu AN URSR (5). Kyiv: Vyd-vo Akad. nauk Ukr. RSR., 150-166.
57. Kolishchuk V. H. (1957). Pryrodne ponovlennia i rist yalyny u vysokohiri Ukrainskykh Karpat. Naukovi zapysky pryrodnavchoho muzeiu Lvivskoho filialu AN URSR. (6). Kyiv: Vyd-vo Akad. nauk Ukr. RSR., 29-44.
58. Kolishchuk V. H. (1959). Biologichna rol vehetativnoho rozmnozhenia derevnykh porid na yikh verkhniy mezhi poshyrennia v Skhidnykh Karpatakh. Rost rastenyi: Mater. soveshch. Lvov: Yzd-vo Lvov. unta., 439-444.
59. Korpel Š. (1989). Pralesy Slovenska. Bratislava: Veda.
60. Korpel Š. (1995). Die Urwälder der Westkarpaten. Stuttgart: Fischer Verlag.
61. Kozarovskiy I. (2000). Natural renewal of spruce in wet spruce forest types in the Gorgany Mts. Scientific Bulletin UkrFSU 10.3. The protection of biological science – theoretical and applied aspects, 112-117.
62. Kozii H. V. (1951). Modryna polska (*Larix polonica* Racib.) u Skhidnykh Karpatakh. Naukovi zapysky pryrodnavchoho muzeiu Lvivskoho filialu AN URSR (1). Kyiv: Vyd-vo Akad. nauk Ukr. RSR., 7-15.
63. Kozii H. V. (1963). History of flora and vegetation of the Ukrainian Carpathians. Flora and fauna of the Carpathians 2. Moscow: Yzd-vo AN USSR, 5-15.
64. Krynytsky H. T., Delean I. I. (2015). Contribution to the study of biodiversity of the famous naturalist Professor S. M. Stoyk (to the 95th anniversary of his birthday). Regional aspects of floristic and faunistic research. Mater. II International science and practice conf. (April 24–25, 2015, u.v. Putila, Chernivtsi region, Ukraine). Chernivtsi: Print Art., 522-525.
65. Krynytskyi G., Tretyak P. (2003) Condition of forests of the Ukrainian Carpathian mountains, environmental problems and prospects. Proceedings of the Scientific Society named after Shevchenko: Environmental collection. Environmental problems of the Carpathian region XI.: 54-65.
66. Krynytskyi H., Chernyavskiy Yu.Yu., Derbal I.V. etc. (2014), Close to nature and multifunctional forestry in the Carpathian region of Ukraine and Slovakia. Uzhgorod: Kolo.
67. Kubijovič V. (1935). Pastýřský život na Pokar-patské Rusi. Díl první. Bratislava.
68. Kurylyak V. M. (2004). Dynamic trends in the formation of beech forests in the Carpathian region: autoref. dissert. to obtain of science degree of Candidate of Agricultural Sciences: spec. 06.03.03 "Lisivnytstvo ta lisoznavstvo". Lviv, 23 p.
69. Lialko V. I., Sakhatskyi O. I., Zholobak H. M. ta in. (2005). Dynamika i suksesii hirskeykh lisiv Karpatskoho natsionalnoho pryrodnoho parku (za materialamy kosmichnykh znmkiv ta HIS). Zbirnyk "Mozhlyvosti suchasnykh HIS/DZZ tekhnolohii u sprianni vyrishennia problem Prykarpattia". Ivano-Frankivsk: 7-9.
70. Łomnicki J. (1900). Czy cis już w Polsce wytopiony? Gazeta Kołomyjska: 21 p.
71. Malinovsky K. A. (2005). History of botanical research and bibliography of the flora of the Ukrainian Carpathians (until 1970). Lviv.
72. Milkina L. I. (1972). Plant cover of the central part of the Ukrainian Carpathians and some issues of its restoration and protection. autoref. dissert. to obtain of science degree of Candidate of Biology Sciences. Kyiv: 23 p.
73. Milkina L. I. (1980). Lithogenic spruce forests of the Ukrainian Carpathians on sandstone outcrops. Lesovedenie 2: 83-89.
74. Molotkov P. I. (1966). Beech forests of the Carpathians and farming in them. Moscow: Lesnaya prom-nost.
75. Odinak YA. P. (2002). Lesnyie ekosistemyi verhovya basseyna Dnestra, ih strukturno-funktsionalnyie organizatsii i rol v biogeotsenoticheskom pokrove. Nauch. doklad dokt. biol. nauk. Dnepropetrovsk.
76. Ostapenko B.F., Khristuk Yu.S. (1982). To the question of the genesis of planted on stony morphs of fir forest types in the Carpathians. Lesovodstvo i agrolesomelioratsiya 62. "Forest ecology". Kyiv: Urozhai, 30-35.
77. Parpan T.V. (2010). Structure and regeneration of the spruce-fir-beech virgin forest in the Ukrainian Carpathian. Scientific bulletin of UNFU 20.9: 60-66.
78. Parpan V. I. (1994). Structure, dynamics, ecological foundations of the rational use of beech forests of the Carpathian region of Ukraine: autoref. dissert. to obtain of science degree of Doctor of Biology Sciences: spec. 03.00.16 "Ecology". Dnipropetrovsk, 44 p.
79. Parpan V.I., Sannikov S.N., Parpan T.V. (2009). The hypothesis of the pulsed dynamics of virgin beech forests. Russian Journal of Ecology 40: 466-470.
80. Parpan V.I., Stojko S.M., Parpan T.V (2013) Ecological and phytocoenotical characteristics of Fagetae sylvaticae of Ukraine and possibility to expand their areas due to global warming. Ukrainian botanical journal 70 (3), 361-368.
81. Pasternak P. S., Chernyavskiy N. V., Prihodko N. N. (1979). Rol buka v uskorenii pochvennyih

protsessov v smeshanyh elovyih lesah Ukrainskih Karpat. Lesovodstvo i agrolesomeliorsiya 54: 33-39.

82. Pasternak P. S., Chernyavsky N. V. (1977). Biologicheskaya produktivnost bukovo-pihtovo-elovyih molodnyakov. Lesovodstvo i agrolesomeliorsiya 49: 27-33.

83. Piasetskyi A. (1942). Pro pobuduvannia ta biolohichni rozvytok riadu typiv ukrainskoho lisu. Pratsi z dosvidnoho lisivnytstva. Vydannia Pryrodnychoi Sektzii Naukovoho Tovarystva im. Shevchenka u Lvovi (1). Lviv: Ukrainske vyd-vo.

84. Pogrebnyak P. S. (1955). Osnovy lesnoy tipologii. Kiev: Izd-vo AN USSR.

85. Postoyalkin S. V. (2012). Lishayniki Ugolskogo masivu Karpatskogo biosfernogo zapovidnika: autoref. dissert. to obtain of science degree of Candidate of Biology Sciences. Kyiv: Institute of Zoology of the National Academy of Sciences of Ukraine, 21 p.

86. Raciborski M. (1911). O sosnie. Kosmos: 321-329.

87. Regush N. V. (2015). The structure of beech forests of different ages in the South-Western megaslope of the Ukrainian Carpathians and the peculiarities of their taxation: autoref. dissert. to obtain of science degree of Candidate of Agricultural Sciences: spec. 06.03.02 "Lisovporiadkuvannia ta lisova taksatsiia". Lviv.

88. Rehman A. (1873). Materiały do flory Wschodnich Karpat zebrane w r. 1871 i 1872. SKF 7: 1-39.

89. Rivoli J. (1884). O geograficznym rozsiadleniu świerka. Sylwan 2: 1-7, 47-54, 101-105.

90. Schmid E. (1941). Vegetationsgürtel und Biocönoze. Bericht der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft. Zürich: 125.

91. Shershun M. Kh. (2010). Forest as a factor in the preservation of ecosystems in mountain regions of Europe. Mater. of the internat. scientific-practical conf. "Sustainable development of the Carpathians and other mountain regions of Europe" (8-10 September, 2010, Uzhgorod, Ukraine), Uzhgorod: 131-136

92. Shevchenko S. V. (1952). Prikarpatские pihtovyye dubravy i puti ih vosstanovleniya. Lesnoe hozyaystvo 9: 50-52.

93. Shevchenko S. V. (1954). Prykarpatski smerekovi dibrovy ta shliakhy yikh vidnovlennia. Pytannia rozvytku produktyvnykh syl zakhidnykh oblastei URSR. Kyiv: Vyd-vo AN Ukr.RSR, 313-319.

94. Shevchenko S. V. (1957). Tipy gorniyh lesov Gorgan. Nauch. trudy Lvovskogo LTI (3). Lvov: 194-216.

95. Shparyk Yu.S., Kommarmott B, Berkela-Snyatyn Yu.Yu. (2010). Structure of the beech primeval forest of the Ukrainian: Prut Print.

96. Slobodian P. Ya. (2003). Persistence of fir trees and modern means of forest protection. Scientific Bulletin UkrFSU 13.2: 58-65.

97. Soldatov A. G., Tyukov S. Yu., Turkevich M. V. Forests of Ukraine (1969). Kyiv: Vyd-vo Ukr. Akad. Silskohosp. nauk.

98. Stoiko S. M., Milkina L. I., Tasenkevych L. O. ta in. (1993). Pryroda Karpatskoho natsionalnoho parku. Kyiv: Nauk. dumka.

99. Stoiko S. M., Hadach E., Shymon T. ta in. (1991). Zapovidni ekosystemy Karpat. Lviv: Svit.

100. Stoiko S. M., Tsuryk Ye. I., Tretiak P. R. ta in. (1982). Morfolohichna struktura bukovykh pralisiv. Flora i roslynnist Karpatskoho zapovidnyka. Kyiv: Nauk. dumka, 178-179.

101. Stojko S.M. (2012). The antropogenical transformation of forests in ukrainian Carpathians and vegetation belts as ecosystem models for renaturalization of secondary phytocoenoses. Bulletin of the Lviv State University of Life Safety 6: 196-202.

102. Stoyko S. M. (1969). Altitude-zonal vegetation stages of the Ukrainian Carpathians and groups of forest types in them. Materials of the 4th Congress of the Ukrainian Botanical Society. Kyiv: Naukova Dumka, 229-231.

103. Stoyko S. M. (2004). Sistema ohoroni prirodi u verhiv'ii baseynu Dnistra. Lviv, Merkator.

104. Stoyko S. M. (2006). Virgin forests as ecological models for renaturalization of secondary phytocenoses. Ukrainian botanical journal 63 (3): 358-368.

105. Stoyko S. M. (2009). Oak forests of the Ukrainian Carpathians: ecological features, reproduction, protection. Lviv: Mercator.

106. Stoyko S. M. (2013). Beech primeval forests of the Carpathians as the object of World Heritage List. Proceedings of the Forestry Academy of Sciences of Ukraine 11: 17-24.

107. Stoyko S. M. (1977). Karpatam zeleniti vichno. Uzhhorod: Karpati.

108. Stoyko S. M., Delegan, I. V., Delegan I. I. (2004). Outstanding researcher of primeval forest ecosystems of Transcarpathia: to the 100th anniversary of the birth of Alois Zlatnik. Proceedings of the Forestry Academy of Sciences of Ukraine 3: 141-146.

109. Stoyko S. M., Kopiy L. I., Shablii O. I. (2007). A prominent specialist - environmentalist in forestry is the first Ukrainian laureate of International bonus IUFRO in 2000. Proceedings of the Forestry Academy of Sciences of Ukraine 5: 8-10.

110. Stoyko S. M., Yermolenko Yu. P. (1976). Karpati ochima dopitlivih. Lviv: Kamenyar.

111. Stoyko S., Delegan I., Kuhn Yu., Lavnyi V. (2003). Alois Zlatnik – ein wegweisender Forscher in transkarpatischen Urwalder. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen 6/03: 219-225.

112. Stoyko S., Gadach E., Tasenkevich L. and others. (2007) Uzhan National Natural Park. Multifunctional value. UNESCO program "Man and Biosphere". Lviv: Mercator.

113. Stoyko S., Kopach V. (2002). Centenary of Establishment of the Primeval Forest Reserves in the Ukrainian Carpathians. Lviv: Prostir-M.

114. Stoyko S., Kovalchuk I., Kopiy L. (2008). Knowledge treasury on Ukrainian forest. Visnyk of the National Academy of Sciences of Ukraine 9: 46-48.

115. Stoyko S., Koynova I. (2012). Modern types of anthropogenic impact on vital environment (2012). Ukrainian geographical journal 1: 50-57.

116. Stoyko S.M. (1966). Nature reserves and monuments of the Ukrainian Carpathians Lviv: Publishing House of Lviv University.
117. Stoyko S.M. (2002). Primeval forest ecosystems of Ukraine, their multifaceted importance and protection. Proceedings of the Forestry Academy of Sciences of Ukraine 1: 27-31.
118. Stoyko S.M. (2003). Characteristics of primeval forests of the Ukrainian Carpathians and their significance for the formation of close to natural forestry. Natural forests in the temperate zone of Europe - values and use. Mater. Intern. conf. Birmensdorf-Rakhiv: 141.
119. Stoyko S.M. (2003). Geographical peculiarities of vertical differentiation of vegetation cover in the Ukrainian Carpathians. Scientific Bulletin UkrFSU 13.3: 42-52.
120. Stoyko S.M., Delean I.V. (2012). The contribution of specialist-environmentalist and teacher in sustainable forestry and saved of Carpathians virgin forest (To 60-anniversary from Birthday of M.V. Chernyavskyy) Scientific Bulletin of the Uzhhorod University. Ser. Biology 32: 192-198.
121. Svoboda P. (1941). Několik dalších poznámek o modřinu v Alpách, východních Sudetech a Karpatach. Some Further Notes to the Knowledge of the Larch-tree in the Alps, Eastern Sudetan and Carpathians Mountains. Stud. bot. Českoslov 4: 17-32.
122. Szafer W. (1910). Nieco o wschodniej granicy zasięgu buka. Sylwan 28: 238-333.
123. Szafer W. (1913). Cisy w Kniazdworze jako zabytek przyrody leśnej. Sylwan: 447-452.
124. Szafer W. (1913). O cisach w Kniazdworze w okolicach Kołomyi. Kosmos 38: 806.
125. Szafer W. (1929). Parki narodowe w Polsce. Kraków. 16 s.
126. Tretyak P. R. (1990). Landshaftnaya ekologiya vajneyshih dominantnyih vidov rastitelnogo pokrova vyisokogorya Ukrainskikh Karpat. Botanical journal 75 (8): 1109-1119.
127. Tretyak P., Krynytsky H., Deineka A. (2001). State of woods and ecological problems of wood culture in Lviv region. Proceedings of the Scientific Society named after Shevchenko. Ecological collection: Ecological problems of nature management and biodiversity of Lviv region (7). Lviv: 42-53.
128. Tretyak P.R. (1992). Geterogenost rastitelnosti lesistyih gornyih landshaftov (ekologicheskaya obuslovlennost, issledovaniya, monitoring). autoref. dissert. to obtain of science degree of Doctor of Biology Sciences. Moscow.
129. Trotsiuk V. I., Rehush N. V. (2012). Zoloto Karpat. Doslidy stverdzhuiut: bukovi pralisy Uholko-Shyrokoluzhanskoho masyyvu KBZ – naidavnishi u Yevropi. Zeleni Karpaty 1-2: 23-26.
130. Trotsiuk V. I., Myklush S.I., Commarmot B., Hobi M.L. (2013). Peculiarities of DBH grows increment of the trees in the primeval beech forest. Scientific bulletin of UNFU 23.1: 62-68.
131. Trotsiuk V., Hobi M. L., Trotsiuk V., Commarmot B. (2012). Age structure and disturbance dynamics of the relic virgin beech forest Uholka (Ukrainian Carpathians). Forest Ecology and Management 265: 181-190.
132. Tsuryk E. I. (2000). Specificity of the structure and dynamics of beech primeval forests of the Carpathians. Scientific Bulletin UkrFSU 10.3. The protection of biological science – theoretical and applied aspects: 134-141.
133. Tyishkevich G. L. (1962). Elovye lesa Sovetskikh Karpat. Moscow: izd-vo AN SSSR.
134. Ustymenko P.M., Dubyna D.V., Ziman S.M., Tjukh Y.Y., Derbak M.Y. (2012). Primeval beech forests at the territory of the National Nature Park "Synevir": state and prospects. Chornomorski Botanical Journal 8 (4): 354-361.
135. Vasylyshyn R. D. (2013). Khid rostu povnykh yalytsevykh derevostaniv Ukrainskykh Karpat. Scientific bulletin of UNFU 23.6. Lviv: 87-92.
136. Vološčuk Í. (2003). Geobiocenologický výskun přírodních lesných ekosystémov v chránených územlách Karpát. Banská Bystrica: 122 s.
137. Voloscuk I. (2003). Ochrona przyrody a krajiny. Zvolen: 234 s.
138. Vorel J. (1999). Prof. RNDr, Ing. Alois Zlatník., Doctor of Science. Lesnická Práce 12: 565-566.
139. Vrška T., Horti L. (2001). 150 let výzkumu pralesovitých rezervací v České Republice. 1851–2001. Lesnická Práce 1: 441-443.
140. Wierdak S. (1923). Bez Josiki (*Syringa josikaea* Jacq.) w Karpatach nad gornym Stryjem. Acta Soc. Bot. Pol., vol. 1/2: 895–899.
141. Yuzyk A. V. (2015). Old giant trees in primeval forests and ancient forests in the territories adjacent to the Cheremoskyi National Nature. Regional aspects of floristic and faunistic research. Mater. Second International science and practice conf. (April 24-25, 2015, u.v. Putila, Chernivtsi region, Ukraine). – Chernivtsi: Druk Art, 76–79.
142. Yuzyk A.V. (2014). To the inventory of primeval forests and ancient forests in the territories adjacent to the Cheremoskyi National Nature Park, promising for the expansion of the institution. Biology: from the molecule to the biosphere. Mater. IX International conf. of young scientists (November 18–20, 2014, Kharkiv, Ukraine). Kharkiv: 157–158.
143. Yuzyk A.V. (2016). To the inventory of primeval forests and ancient forests of the national nature park "Cheremoskyi". Regional aspects of floristic and faunistic research. Materials of the Third International. science and practice conf. (May 13-14, 2016, u.v. Putila, Chernivtsi, Ukraine). Chernivtsi: Druk Art, 226-228.
144. Zlatník A. (1934). Studie o státních lesích na Podkarpatské Rusi. Díl první. Příspěvky k dějinám státních lesů a lesnictví na Podkarpatské Rusi. Sborník Výzk. Ust. Zeměděl. Praha: 109 s.
145. Zlatník A. (1936). "Lužanský prales" na Podkarpatské Rusi, největší československá pralesová rezervace. Praha: Krása našeho domova (28), 110-118.
146. Zlatník A. (1938). Lesní rezervace. Čsl., matice lesnická, sv. 23. Brno: 118-125.

147. Zlatnik A. (1938). Prozkum přírodných lesů na Podkarpatské Rusi. Díl první: Vegetace a stanoviště rezervace Stužica, Javorník a Pop Ivan. Sborník Výzk. Úst. Zeměděl. Praha: 244 s.

148. Zlatnik A. (1954). Metodik der typologischen Erforschung der czechoslovakischen Wälder. Angew.

Pflanzensociologie 2. Festschrift Aichinger. Wien: 916-953.

149. Zlatnik A., Hilitzer A. (1932). Přehled přírodních rezervací a jejich návrhů na Podkarpatské Rusi. Sborn. Masarykovy Akad. Pr. 6/2. Praha: 33-84.

UDC2+930:581.9

THE SHORT ESSAY OF THE HISTORY OF THE UKRAINIAN CARPATHIANS FORESTS RESEARCH

Yuzyk A. V.

In accordance with the Forest code of Ukraine, the woods of Ukraine are its national wealth that perform a number of functions and are source for requirements satisfaction of society in forest resources. That is why the issue of study and protection, increase of forest resources is especially relevant in the conditions of full-scale invasion and armed aggression of Russia against Ukraine.

The work summarizes the results of the research of many scientists (both from Ukraine and from abroad), who at different times during the XIX-XX centuries and the beginning of the 21st century studied the forests of the Ukrainian Carpathians. The work summarizes the results of research of the Ukrainian Carpathians forests by many scientists from the modern sovereign territory of Ukraine, researchers from abroad, as well as conservationists of those countries and empires that included the specified mountain areas in the past. The scientists, who at different times during the 19th and 20th centuries and at the beginning of the 21st century explored the forests of the Ukrainian Carpathians. The article presents the chronology, directions and main results of the study of the forests of this region, their biodiversity (flora and vegetation), the emphasis is placed on the development of the nature reserve fund of the Ukrainian Carpathians, as a result of deep and long-term scientific research by various scientists. The main attention is paid to the fundamental works of such world-renowned scientists as Alois Zlatnik, prof. S. A. Gensiruk, prof. M. A. Golubets, prof. S. M. Stoyko and others.

The experience of not only the above-mentioned scientists was studied, but also the actual directions of further forestry research, in particular, the stands of the Bukovynian Carpathians, were highlighted.

From the analysis of literary sources, it follows that the forests of the Bukovynian Carpathians, in contrast to the forest ecosystems of Transcarpathia, Gorgan, Chornogora, the headwaters of the Dniester river etc., are still the least studied and require an analysis of the state of preservation of native stands in this region. At the same time, there is a prospect, based on further research, of increasing the area of the nature reserve fund of Bukovyna and the Ukrainian Carpathians as a whole by covering the valuable high-altitude forest massifs of the Bukovynian Carpathians with high-ranking nature reserve fund objects, which are national parks. In the opinion of the author, such valuable forest areas should be protected by expanding the already existing national parks of the region.

Key words: *forests of the Ukrainian Carpathians, state of study, history of research, prospects, current state of preservation.*