

Ю.Р. ШЕЛЯГ-СОСОНКО, П.М. УСТИМЕНКО,
Д.В. ДУБИНА

Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України
вул. Терещенківська, 2, м. Київ, 01601, Україна
geobot@ukr.net

СИНТАКСОНОМІЧНА РІЗНОМАНІТНІСТЬ ЛІСОВОЇ РОСЛИННОСТІ ДОЛИНИ ТИСИ ТА ЇЇ ПРИТОК

Ключові слова: долина р. Тиса, лісова рослинність, асоціація, антропогенна трансформація, раритетна асоціація

Ліси нині є панівним типом рослинності у долині р. Тиси. Їхня екологічна цінність зумовлюється тим, що переважно вони є осередками природної біорізноманітності і відіграють важливу природоохоронну роль у регіоні. Кліматичні (дуже теплі) умови сприяють розвитку широколистяних лісів. Однак через значну антропогенну трансформацію долини їх угруповання збереглися на обмежених площах та представлені у різних її частинах нерівномірно.

За фізико-географічним районуванням долина Тиси належить до області Вулканічних Карпат і міжгірських улоговин, області Закарпатської рівнини та Чорногірської підобласті Полонинсько-Чорногірської області фізико-географічної провінції Українських Карпат Карпатської гірської країни [19].

За геоботанічним районуванням долину Тиси відносять до Чопівсько-Берегівського геоботанічного району Надтисянського округу, Ужгородсько-Виноградівського і Хустсько-Солотвинського геоботанічних районів Закарпатського передгірного округу, Рахівського геоботанічного підрайону Рахівсько-Міжгірського геоботанічного району Карпатського округу Східнокарпатської гірської підпровінції Центральноєвропейської провінції Європейської широколистянолісової області [1].

Тиса є найпотужнішою водною артерією Закарпаття, площа її басейну в межах України становить 11,3 тис. км². Долина річки від початку (м. Рахів) до с. Великого Бичкова — оберненоконічна (завширшки 100—200 м), подекуди ущелиноподібна (ширина 30—50 м). Нижче вона протікає вздовж гір Верхньотисянською улоговиною у широкій (від 3—5 до 8—9 км) долині. Рельєф тут погорбований, відносні висоти над долинами річок — 150—300 м. Біля селища Солотвина в місцях виходу на поверхню соленосних відкладів поширені форми соляного карсту — гострі штоки, зубчасті гребені, карові утворення, лійки. Біля міст Хуст і Тячів трапляються невисокі вулканічні гори. Ще далі Тиса через ланцюг Вулканічного хребта (долина тут звужується до 1,0—1,5 км) виходить на Закарпатську низовину. Остання охоплює південно-західні регіони області і займає близько 2 тис. км². У цій частині ширина долини досягає 20 км і більше. В геоморфологічному вимірі низовина є другою (надзапlavною) терасою р. Тиси та її численних приток, тут поширені неогенові піски, які лежать в

© Ю.Р. ШЕЛЯГ-СОСОНКО, П.М. УСТИМЕНКО, Д.В. ДУБИНА, 2010

основі четвертинних відкладів. На розмитій поверхні пісковиків залягає товща давнього алювію (2,0—2,5 м), у нижніх горизонтах представленого галькою або піском, у верхніх — важким піскуватим суглинком, який є ґрунтотвірною породою. На ньому сформувалися дерново-опідзолені, дерново-глейові, лучно-глейові, мулуваті і торфово-болотні ґрунти [4].

Рівнинність поверхні, дуже повільний спад і незначна глибина долин річок — характерні особливості Закарпатської низовини, які уповільнюють поверхневий стік опадів і подекуди спричинюють заболочування. Поряд з цим високий рівень стояння ґрунтових вод і суглинкове або навіть глинисте підґрунтя перешкоджають проникненню води у нижні горизонти і посилюють зволоження верхніх. Весняні повені підвищують рівень ґрунтових вод, унаслідок чого відбувається підтоплення ґрунтів.

На тлі одноманітної рівнини Закарпатської низовини на північний схід від м. Берегове підноситься Березівське вулканічне горбогір'я. Заокруглені вершини горбів мають абсолютні висоти 180—367 м, а відносні — 65—250 м. Окремі («острівні») вулканічні гори розташовані також на південний схід від Мукачева та на схід від Виноградова.

Незважаючи на проведені на цій території великомасштабні меліоративні роботи (вперше — у 1923—1924 рр.), ґрунтове підтоплення все ж позначається на розподілі лісових угруповань у рельєфі. Знижені ділянки вкриті сирими та вологими відмінами дубових лісів, клейковільховими, біловербовими, ламковербовими, чорнотоплевими, а підвищені — грабовими, грабово-дубовими та свіжими дубовими лісами.

Умови зростання угруповань дубових лісів Закарпатської низовини відрізняються від таких на рівнині України. Ґрунти під ними бідніші на рухливі поживні елементи, а константні види травостою цих лісів споріднюють їх із дубовими лісами Передкарпаття. Угруповання такого складу є кліматичною формою лісів на важких суглинках рівнини Північно-Західної Європи [4].

Заплава у верхів'ї Тиси відсутня або представлена вузькою (30—60 м) смугою, нижче — одностороння (завширшки від кількох десятків метрів до 1,5—2,0 км). Наявні обваловані та одамбовані ділянки. Русло у верхів'ї звивисте, порожисте, нижче — дуже розгалужене, з численними островами.

Лісову рослинність долини Тиси українські вчені почали досліджувати одразу після входження Закарпаття до складу України, особливо інтенсивно у такі періоди: 1) з 1946 до початку 1960-х рр.; 2) з 1970 до середини 1980-х рр.; 3) сучасні дослідження. Роботи першого періоду [2, 4, 9, 10, 14, 21 та ін.] присвячені загальній характеристиці лісової рослинності з акцентом на дубові ліси та розгорнутому огляду геологічної будови, рельєфу, ґрунтів регіону. У другому періоді встановлюється синтаксономічний склад переважно звичайнодубових, частково — скельнодубових лісів, розглядаються природні лісові ресурси, соціологічні питання [3, 11, 13, 15, 16 та ін.]. На сучасному етапі досліджень лісову рослинність регіону вивчають у поєднанні з іншими питаннями, зокрема її динаміки, антропогенних змін, структури лісових угруповань, флористичних зна-

хідок тощо [5—7, 12, 18 та ін.]. Незважаючи на отримані результати, досі не маємо узагальнення щодо сучасного стану синтаксономічної різноманітності лісів долини Тиси. Крім загальнонаукового, необхідне узагальнення у зв'язку з формуванням Національної екомережі України як складової Пан'європейської.

Екологічно цінні ліси долини Тиси є центром концентрації біорізноманітності, єдиним середовищем існування та притулком для багатьох видів рослин і тварин, що підлягають охороні, однак вони відзначаються високим рівнем освоєння та антропогенного навантаження. Тому є актуальним дослідження сучасного стану та динамічних тенденцій лісової рослинності. Протягом 2004—2009 рр. автори проводили фітоценотичне вивчення лісової рослинності долини Тиси та її приток з метою з'ясування сучасного стану і динамічних тенденцій лісової рослинності цього природного регіону.

Лісова рослинність представлена 57 асоціаціями, угруповання яких належать до 8 формацій — *Querceta roboris*, *Querceta petraeae*, *Carpineta betuli*, *Saliceta albae*, *Saliceta fragilis*, *Populeta nigrae*, *Alneta glutinosae*, *Tilieta argenteae*. Звичайно-дубові і скельнодубові ліси утворюють окремі фрагменти здебільшого на Закарпатській (Притисянській) низовині і належать до ацидофільних лісів. Вища залісненість характерна для приуслової частини заплави р. Тиси, де заплавні ліси представлені фітоценозами біловербових, ламковербових, клейковільхових, осокоревих лісів. На Берегівському горбогір'ї переважають скельнодубові та сріблястолипові ліси.

Ліси формації *Querceta roboris* розташовані окремими масивами на Притисянській низовині. Їх найбільші осередки зосереджені у лісових урочищах Райфайнове, Острош, Оток, Лопош, Нодь Ердо, Чомонинський Ліс, Козуптово та інших. До початку господарської діяльності людини ці ліси займали значні площі у долині Тиси. Пізніше на сухіших ділянках дубові ліси вирубували, вони трансформувалися в орні чи лучні угіддя. Менш придатні ділянки понижених місцезростань, що постійно заливалися весняними повенями, заліснені досі й оточені сільгоспугіддями [4]. Кожна лісова ділянка осушена. Обов'язковим її елементом є меліоративний канал, що її оточує, а іноді й перетинає. Незважаючи на невелику територію, виявлено певні синтаксономічні відмінності в дубових лісах у горизонтальному напрямку, що пояснюється орографією та відмінностями у кліматичних умовах, насамперед рельєфу, температури повітря, вологості та багатства ґрунтів.

Звичайно дубові ліси долини Тиси є фітоценотично найрізноманітнішими, ми описали 19 їх асоціацій. У частині долини, що межує з передгір'ям, найбільші площі займають фітоценози асоціацій *Quercetum (roboris) caricosum (brizoiditis)* та *Carpineto (betuli)—Quercetum (roboris) caricosum (brizoiditis)*. Раніше вони були панівними на Притисянській низовині [4]. Нині внаслідок меліорації їхні площі значно скоротилися, найчастіше вони трапляються в лісових урочищах Райфайнове, Острош, Лази. Ці асоціації сформувалися на кислих і надмірно кислих дерново-підзолистих ґрунтах на делювіальних і давньоалювіальних відкладах різного механічного складу [3]. Деревостан у віці 70—120 років

має зімкнутість крон 0,6—0,8, висоту 18—25 м, II, рідше I або III класів бонітету. Його формує *Quercus robur* L. з поодинокую участю *Fraxinus excelsior* L., *Tilia cordata* Mill., *Pyrus communis* L., *Malus sylvestris* Mill. На трохи піднесених ділянках помітною (0,3—0,4) є участь у деревостані *Carpinus betulus* L., який утворює другий ярус. Відновлення дуба незадовільне, хоча його сходи трапляються часто, проте задерніння поверхні ґрунту утруднює лісовідновлення.

Підлісок загалом слабвиражений, поодинокі трапляються *Acer tataricum* L., *Frangula alnus* Mill., *Crataegus laevigata* (Poir.) DC., *Swida sanguinea* (L.) Opiz, *Euonymus europaea* L., *Viburnum opulus* L., подекуди його утворює *Corylus avellana* L. У травостої з покриттям 40—70 % домінує *Carex brizoides* L. (35—70 %). У групі постійних видів — *Stellaria holostea* L., *Betonica officinalis* L. s. l., *Carex pilosa* Scop., *Polygonatum multiflorum* (L.) All., *Scrophularia nodosa* L., *Clematis recta* L., *Convallaria majalis* L., *Solidago virgaurea* L., *Galium intermedium* Schult., *Geum urbanum* L., *Cruciata glabra* (L.) Ehrend., *Lysimachia vulgaris* L. На прилеглих до населених пунктів ділянках унаслідок випасання у трав'яному покриві з'являється, досягаючи значного проективного покриття (10—15 %), група лучних видів (*Festuca rubra* L. s. str., *F. ovina* L., *Agrostis gigantea* Roth, *A. tenuis* Sibth. тощо). Так формуються похідні угруповання групи асоціацій *Querceta (roboris) graminosa*.

У західній частині регіону (долина р. Латориці) сформувалися дубові ліси свидинові. Вони мають обмежений ареал, оскільки фітоценотичний оптимум *Swida sanguinea* знаходиться в умовах субатлантичного клімату на багатих свіжих та вологих ґрунтах у перехідній смузі між термофільними і мезофільними широколистяними лісами [20]. Дубові ліси свидинові в Закарпатській обл. не досліджували. Вони займають знижені ділянки центральної частини заплави із дерновими опідзоленими ґрунтами, в якій сформувалися фітоценози асоціацій *Quercetum (roboris) swidoso (sanguineae)—galiosum (odorati)*, *Q. swidoso (sanguineae)—aegopodiosum (podagrariae)*, *Q. swidoso (sanguineae)—rubosum (caesii)*, *Q. swidosum (sanguineae)*, *Acereto (campestris)—Quercetum (roboris) swidosum (sanguineae)*, *Fraxineto (excelsior)—Quercetum (roboris) swidosum (sanguineae)*. Угруповання цих лісів нині охороняються в загальнозоологічному заказнику «Великодобрянський». Для них характерний одноярусний деревостан, сформований *Quercus robur*, який у віці 80—140 років має зімкнутість крон 0,7—0,8, висоту 26—30 м, діаметр 40—60 см, I—II бонітет. Подекуди у деревостані є домішка *Fraxinus excelsior* (у першому ярусі) та *Acer campestre* L., який утворює другий ярус. Поодинокі трапляються *Ulmus carpiniifolia* Rupp. ex G. Suckow. Добре відновлюються ясен звичайний, берест, клен польовий, виявлені сходи дуба звичайного.

Підлісок добре виявлений, заввишки 2—3 м, зімкнутістю 0,2—0,8, має велику видову насиченість. Його формують домінант *Swida sanguinea* з участю *Acer tataricum*, *Frangula alnus*, *Crataegus laevigata*, *Euonymus europaea*, *Corylus avellana*, *Sambucus nigra* L., *Ligustrum vulgare* L., *Prunus spinosa* L.

Наземний покрив виражений лише на ділянках із зімкненістю підліску 0,2—0,3. Він характеризується незначним проективним покриттям (20—45 %) та малим видовим насиченням. У вологих екоотопах домінує *Aegopodium podagra-*

ria L. (35—40 %), на підвищеннях переважають *Galium odoratum* (L.) Scop. (20 %) та *Rubus caesius* L. (10—15 %). Постійними видами є *Asarum europaeum* L., *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. Beauv., *Circea lutetiana* L., *Polygonatum multiflorum* (L.) All., *Pulmonaria obscura* Dumort., *Lysimachia nummularia* L., *Lycopus europaeus* L. Під густим наметом деревостану та підліску в цьому ярусі поодинокі трапляються вже названі види рослин.

Завдяки вибірковим рубкам у цих лісах освітлюється деревостан, що призводить до значного розростання підліску й елімінації лісових видів із травостою.

На незначних площах у Виноградівському та Березівському районах трапляються ліси асоціацій *Carpineto (betulis)—Quercetum (roboris) galeobdolosum (lutei)*, *Carpineto (betulis)—Fraxineto (exelsioris)—Quercetum (roboris) galeobdolosum (lutei)*, *C.—F.—Q. hederosum (helicis)*. Вони характеризуються двох'ярусним деревостаном із зімкненістю крон 0,8—0,9. Перший ярус формує *Quercus robur* I—II бонітету, який у віці 100—120 років має висоту 25—27 м і зімкнутість крон 0,3—0,4; поодинокі тут трапляються *Fraxinus excelsior* (місцями співдомінує), *Ulmus glabra* Huds. У другому ярусі (18—20 м) переважає *Carpinus betulus* 50—60 років з поодинокію участю *Acer campestre*. Слід відзначити задовільний підріст граба та клена польового, незадовільний — дуба звичайного. Під густим деревостаном підлісок майже не розвивається, поодинокі трапляються *Acer tataricum*, *Euonymus europaea*. У розрідженому наземному покриві (15—20 %) домінує *Galeobdolon luteum* Huds. (10—15 %) або *Hedera helix* (20—40 %) з участю постійних видів *Asarum europaeum*, *Galium odorata*, *Brachypodium sylvaticum*, *Hedera helix* L., *Polygonatum multiflorum*, *Pulmonaria obscura*, *Festuca gigantea* (L.) Vill., *Carex sylvatica* Huds., *Convallaria majalis*, *Cruciata glabra*, *Solidago virgaurea*, *Viola reichenbachiana* Jord. ex Boreau та інших.

У Березівському р-ні (урочища Оток, Астей та ін.) трапляються польово-окленово-звичайнодубові (асоціації *Aceretro (campestris)—Quercetum (roboris) corylosum (avellanae)—hederosum (helicis)*, *A.—Q. corylosum (avellanae)*) та польово-окленово—звичайноясеневі—звичайнодубові ліси (*Aceretro (campestris)—Fraxineto (exelsioris)—Quercetum (roboris) aegopodiosum (podagrariae)*). Вони характеризуються двох'ярусними деревостанами: перший формує *Quercus robur*, який у віці 90—120 років, а в урочищі Оток — і 200—250 років має зімкнутість крон 0,6—0,8, висоту дерев 25—35 м, діаметр стовбурів 50—90 см, I—II бонітет. У багатших та вологих ектопах співдомінує *Fraxinus excelsior*, котрий у цих умовах також має високі таксаційні показники (висота 30—35 м, діаметр 50—70 см, вік 100—150 років). Поодинокі тут трапляються і *F. angustifolia* Vahl. У другому ярусі переважає *Acer campestre* (0,2—0,3), який у віці 40—60 років відзначається висотою 15—17 м, діаметром стовбурів 20—30 см. Поодинокі ростуть *Carpinus betulus* і *Ulmus carpiniifolia*.

Підлісок висотою 2,0—3,5 м має зімкнутість 0,3—0,5, домінує *Corylus avellana*, поодинокі трапляються *Swida sanguinea*, *Ligustrum vulgare*, *Crataegus laevigata*, *Sambucus nigra*. Подекуди підлісок відсутній.

У наземному покриві (50—90 %) найчастіше домінують *Aegopodium podagraria* (40—45 %) та *Hedera helix* (85—90 %), який піднімається по деревах до 10—

15 м. Найбільш постійними видами є *Asarum europaeum*, *Rubus caesius*, *Circea lutetiana*, *Brachypodium sylvaticum*, *Glechoma hederacea* L., *Convallaria majalis*, *Athyrium filix-femina* (L.) Roth, *Impatiens parviflora* DC., *Urtica dioica* L., *Millium effusum* L., *Carex strigosa* Huds. (остання за [5]) та інші.

Інколи в долині Тиси трапляються угруповання асоціації *Quercetum (roboris) coryloso (avellanae)—hederosum (helicis)*, *Q. corylosum (avellanae)* (урочище Черв'яноші) зі стиглими деревостанами та дуже рідкісні — *Tilieto (argenteae)—Quercetum (roboris) nudum* (урочище Біганська гора).

Острівним поширенням відзначаються також і скельнодубові ліси (*Querceta petraeae*). Їх фітоценофонд дещо бідніший у синтаксономічному відношенні, представлений 12-ма асоціаціями: *Quercetum (petraeae) caricosum (brizoiditis)*, *Q.p. rubosum (hirti)*, *Q.p. cornoso (maris)—rubosum (caesii)*, *Q.p. swidoso (sanguinei)—rubosum (caesii)*, *Carpineto (betulis)—Quercetum (petraeae) galeobdolosum (lutei)*, *C.—Q.p. nudum*, *Fraxineto (excelsioris)—Quercetum (petraeae) caricosum (brizoiditis)*, *F.—Q.p. caricosum (buekii)*, *Acereto (campestris)—Quercetum (petraeae) swidosum (sanguineae)*, *A.—Q.p. ligustrosom (vulgaris)*, *A.—Q.p. aegonychonosum (purpureo—caerulei)*, *Tilieto (argenteae)—Quercetum (petraeae) mercurialidosum (perennis)*. Найвищі ділянки у рельєфі долини займають фітоценози *Carpineto (betulis)—Quercetum (petraeae) galeobdolosum (lutei)* та *C.—Q.p. nudum*, що характеризуються двох'ярусним деревостаном із зімкненістю крон 0,8—0,9. Перший ярус формує *Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl. II бонітету, який у віці 90—100 років має висоту 22—25 м і зімкнутість крон 0,3—0,4; поодинокі трапляються *Quercus robur*, і *Ulmus glabra*. У другому ярусі (16—20 м) переважає *Carpinus betulus* віком 40—50 років, поодинокі росте *Acer campestre*. Підлісок здебільшого відсутній. Травостій мозаїчний. На найсильніше затінених ділянках знаходимо поодинокі вже названі мезофітні широкоареальні види, на світліших — формується розріджений (до 20 %) маловидовий травостій з переважанням *Galeobdolon luteum* (10—15 %) та участю *Galium odoratum*, *Convallaria majalis*, *Hedera helix*, *Majanthemum bifolium* (L.) F.W. Schmidt, *Melica nutans* L., *Milium effusum*, *Polygonatum multiflorum*, *Poa nemoralis* L. тощо. На суцільних вирубках цих лісів створюються ясеневодубові лісові культури, які через недостатність або відсутність догляду суцільно заростають чагарниками з пануванням *Rubus nessensis* W. Hall.

Фітоценози асоціації *Q.p. rubosum (hirti)*, *Q.p. swidoso (sanguinei)—rubosum (caesii)* та *Q.p. cornoso (maris)—rubosum (caesii)* зростають у подібних умовах. Скельнодубові ліси кизилі є рідкісними, занесеними до Зеленої книги України [8], виявлені у Варіївському лісі (Берегівський р-н). Характеризуються двох'ярусним деревостаном із зімкнутістю крон 0,6—0,8. У першому ярусі (0,5—0,6) домінує *Quercus petraea*, який у віці 60—80 років досягає висоти 20—24 м і росте за II класом бонітету. Поодинокі трапляється *Fraxinus excelsior*. У зрідженому (0,1—0,2) і невисокому (10—12 м) другому ярусі — *Acer campestre*, *Ulmus glabra*, *Carpinus betulus*, *Cerasus avium* (L.) Moench. Густих підлісок (0,4—0,6) формує *Cornus mas* L. (0,3—0,5) з участю *Swida sanguinea* (0,1—0,2), *Viburnum opulus* L., *Ligustrum vulgare* L., *Euonymus europaea*, *Crataegus laevigata*. Маловидовий

травостій розріджений (15—25 %), переважає *Rubus caesius* L. (15 %), поодинокими є *Brachypodium sylvaticum*, *Carex sylvatica*, *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce, *Circaea lutetiana*, *Convallaria majalis*, *Euphorbia amygdaloides* L., *Hedera helix*, *Lysimachia vulgaris*, *Viola reichenbachiana*.

Вологі рівнинні ділянки та невеликі зниження в рельєфі вкривають фітоценози асоціацій *Quercetum (petraeae) caricosum (brizoiditis)* та *Fraxineto (excelsioris)—Quercetum (petraeae) caricosum (brizoiditis)*. Ці ліси приурочені до темно-сірих опідзолених ґрунтів, сформованих на елювіально-делювіальних відкладах. Для них властиві одноярусні деревостани, сформовані *Quercus petraea*, подекуди зі значною домішкою *Fraxinus excelsior*. Зімкнутість крон деревостану — 0,5—0,7. Дуб скельний у віці 50—60 років досягає висоти 15—24 м і має II—III класи бонітету. У підрості є дуб скельний, рясно трапляється ясен звичайний. Підлісок не виражений, поодинокі ростуть *Acer tataricum*, *Corylus avellana* L., *Frangula alnus*, *Euonymus europaea*, *Ligustrum vulgare*, *Swida sanguinea*. У флористично бідному і густому (70—80 %) травостої панує *Carex brizoides* (70 %) та поодинокі зростають *Dryopteris carthusiana* (Vill.) Н.Р. Fuchs, *Geum urbanum*, *Lysimachia nummularia*, *Polygonatum multiflorum*, *Rubus hirtus* Waldst. et Kit., *Stellaria holostea* L., *Scrophularia nodosa*, *Solidago virgaurea*. На ділянках з посиленим випасанням участь лучних злаків надмірно зростає. Вони набувають характерного для злакових дібров вигляду.

Найнижчі у рельєфі і найвологіші ділянки займають фітоценози асоціації *Fraxineto (excelsioris)—Quercetum (petraeae) caricosum (buekii)*. Для України вони описані вперше. Це незначні за площею фітоценотично подібні ділянки лісу. Відрізняються вони лише нижчими (III—IV) класами бонітету деревостану та маловидовим складом підліску і травостою (відповідно, два і п'ять видів).

Скельнодубові ліси — панівні на Берегівському горбогір'ї. Тут виявлено фітоценози асоціацій *Acereto (campestris)—Quercetum (petraeae) swidosum (sanguineae)*, *A.—Q.p. aegonychonosum (purpureo—caerulei)*, *A.—Q.p. ligustrosom (vulgaris)*, *Tilieto (argenteae)—Quercetum (petraeae) mercurialidosum (perennis)*, які є досить рідкісними для України і описані вперше. Для них характерний двох'ярусний деревостан із зімкнутістю крон 0,7—0,9. У першому ярусі переважає *Quercus petraea*, який у віці 70—90 років має висоту 18—20 м, III бонітет. Подекуди значною є домішка *Tilia argentea* Desf. ex DC. (0,3—0,4). Поодинокі трапляється *Q. robur*, *Q. dalechampii* Ten, *Cerasus avium*, *Populus tremula* L. Другий ярус заввишки 10—15 м переважно формує молодого віку *Acer campestre* (0,2) з домішкою *Tilia cordata* Mill., *Sorbus torminalis* (L.) Crantz, *Carpinus betulus*. У підрості — липи серцелиста й срібляста, дуб скельний, черешня, зрідка — груша звичайна.

Підлісок добре виражений на схилах північної експозиції, його утворюють *Ligustrum vulgare* (0,1—0,3) чи *Swida sanguinea* (0,3—0,5) з участю *Acer tataricum*, *Corylus avellana*, *Crataegus laevigata*, *C. lipskyi* Клок., *Euonymus europaea*, *Sambucus nigra*. На схилах південної експозиції він менш виражений.

Наземний покрив добре розвинений під наметом деревостану у світлих лісах, де його покриття становить 20—45 %. Домінантом на крутих і сухих схи-

лах, що достатньо прогрівуються, виступає *Aegonychon purpureo—caeruleum* L. (30—40 %), а на пологіших, вологих та багатих — *Mercurialis perennis* L. (10—15 %). Для цієї групи скельнодубових лісів характерні види, які трапляються у невеликій кількості: *Geum urbanum*, *Viola reichenbachiana*, *Hedera helix*, *Rubus caesius*, *Brachypodium sylvaticum*, *Polygonatum multiflorum*, *Stellaria holostea*, *Torilis japonica* (Houtt.) DC., *Alliaria petiolata* (Bieb.) Cavara et Grande, *Rosa canina* L. тощо. Виявлені рідкісні для Закарпаття середземноморські види — *Coronilla elegans* Panc., *Laser trilobum* (L.) Borkh., *Melica uniflora* Retz. Під густим наметом деревостану та підліску наземний покрив не формується, представлений поодинокими видами, ґрунт вкриває густий шар підстилки. Слід відзначити, що поряд із фітосозологічною значущістю ці ліси відіграють важливу протиерозійну роль, займаючи дуже спадисті, часом урвисті схили, закріплюють і захищають їх від активних процесів змиву та розмиву. Нині скельнодубові ліси горбогір'я значною мірою вирубані і замінені виноградниками, збереглися лише на вершинах горбів та в малодоступних місцях.

У великих заплахоюлісових урочищах Райфайнове, Острош (Мукачівський р-н) на місці грабово-дубових лісів сформувалися довготривалопохідні угруповання синтаксономічно бідних грабових лісів. Виявлено три асоціації — *Carpinetum (betuli) caricosum (brizoiditis)*, *C. galeobdolosum (lutei)*, *C. nudum*. Для них характерні високозімкнуті деревостани (0,7—1,0), утворені молодими особинами *Carpinus betulus* (20—40 років). У маловидовому травостої переважають *Carex brizoides* (у зниженнях рельєфу) та *Galeobdolon luteum* (на підвищеннях). Під густим наметом деревостану травостій практично не виявлений, проте в ньому добре представлені весняні синузії. Спочатку зацвітають *Galanthus nivalis* L. і *Scilla bifolia* L., пізніше рясно розвиваються і квітують *Anemone nemorosa* L., *Corydalis cava* (L.) Schweigg. et Koerte, *Isopyrum thalictroides* L. [4].

Дуже рідкісними для України є угруповання формації *Tilieta argenteae*, виявлені в долині Тиси на масивах Берегівського вулканічного горбогір'я. Ці угруповання знаходяться на північно-східній межі поширення, відзначаються рідкісним типом асоційованості домінуючих у деревостані видів. Нині вони охороняються у заповідних урочищах Гора Біганська (5 га) та Берегівське горбогір'я (33,3 га). Характеристиці сріблястолипових лісів та лісів з участю липи сріблястої України (зокрема і з території регіону досліджень) присвячено низку праць [8, 15, 17], в яких описано здебільшого сріблястолипово-скельнодубові ліси. Тривалий час їх сучасний стан у регіоні досліджень залишався невідомим, а місцезнаходження в заповідному урочищі Берегівське горбогір'я взагалі не досліджене. Автори встановили, що нині у вказаних урочищах найчастіше переважають чисті сріблястолипові ліси, представлені асоціаціями *Tilietum (argenteae) galiosum (odorati)*, *T.a. mercurialidosum (perennis)*, *T.a. stellariosum (holosteae)* та *Querceto (petraeae)—Tilietum (argenteae) galiosum (odorati)*. Попередні дослідники їх не знаходили. Угруповання займають північні та західні схили в межах висот 160—200 м над р. м. з бурими малопотужними дуже кам'янистими ґрунтами, що утворилися на виходах магматичних порід у теплій кліматичній зоні [8, 17]. Ці ліси характери-

зуються одноярусним, рідше — двох'ярусним деревостаном, зімкнутістю 0,7—0,8, який утворений *Tilia argentea* віком 70—100 років з висотою 23—26 м, I—II бонітетом. Стовбури дерев рівні, інколи розгалужені, добре очищені від сучків, крона формується на висоті 18—20 м. У деревостані виявлені окремі особини *Tilia cordata*, *Quercus petraea* (інколи співдомінує), *Acer platanoides*, *Cerasus avium*. У другому ярусі (14—16 м) поодинокі трапляються *Carpinus betulus*, *Sorbus torminalis*, *Acer campestre*. Липа срібляста добре відновлюється, представлена у підрослі та другому ярусі деревостану численними різновіковими особинами.

Підлісок відсутній, поодинокі ростуть *Sambucus nigra*, *Ligustrum vulgare*, *Corylus avellana*.

Наземний покрив з покриттям 35—70 % формують неморальні південно-європейські види з помітною участю широкоареальних типово неморальних видів. У середній частині пологого північного схилу домінують *Galium odoratum* (25—35 %) та *Stellaria holostea* (45—50 %), а *Mercurialis perennis* (25—30 %) — на положистих та середньострімких західних і північно-західних схилах. У флористичному ядрі — *Melica uniflora*, *Asarum europaeum*, *Galeobdolon luteum*, *Stachys sylvatica* L., *Campanula trachelium* L., *C. persicifolia* L., *Lathyrus niger* (L.) Bernh., *Alliaria petiolata*, *Polygonatum multiflorum*, *Rubus caesius*, *Hedera helix* (у тому числі і на стовбурах дерев), *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott, *Euphorbia amygdaloides*.

Вища залісненість характерна для прируслової частини заплави Тиси. Заплавні ліси представлені фітоценозами формацій *Alneta glutinosae*, *Populeta nigrae*, *Saliceta albae*, *Saliceta fragilis*. Біловербові ліси найпоширеніші в регіоні, представлені асоціаціями *Salicetum (albae) rubosum (caesii)*, *S.a. ruboso (caesii) — aegopodiosum (podagrariae)*, *S.a. agrostidosum (stoloniferae)*. Трапляються на всій протяжності середньої течії р. Тиси. У власне прирусловій частині облямовують русло більш чи менш широкою смугою. Грунтовий покрив — це супіщани та піщано-мулисті ґрунти з наносами алювію, що зумовлює переважання у травостой вегетативно рухливих видів (*Agrostis tenuis* Sibth., *Brachypodium sylvaticum*, *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth, *Elytrigia repens* (L.) Nevski). Деревостан II—III бонітетів із зімкненістю 0,5—0,7, віком 50—60 років утворює *Salix alba* L. з домішкою *Alnus glutinosa* (L.) Gaert., *Populus nigra* L. Підлісок формується нерівномірно. Під зімкнутим деревостаном він розвинутий менше, а під розрідженим — досить густий (до 0,5), складається з *Sambucus nigra* L., *Acer negundo* L., *Frangula alnus*, *Salix triandra* L. У розрідженому (30—40 %) наземному покриві домінують *Rubus caesius* (30—40 %) та *Aegopodium podagraria* (20—25 %). На їх фоні поодинокі трапляються *Bidens frondosa* L., *Brachypodium sylvaticum*, *Cucubalus baccifer* L., *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea* L., *Humulus lupulus* L., *Mentha arvensis* L., *Reynoutria sachalinensis* (F. Schmidt) Nakai, *Urtica dioica* L. тощо.

Заплавні ліси біля населених пунктів значно трансформовані внаслідок антропогенного впливу, який полягає у формуванні насаджень «паркового типу» зі спрощеною структурою угруповань та переважанням у травостой видів злаково-бур'янової групи (*Agrostis stolonifera* L., *Impatiens parviflora* DC., *Galeopsis speciosa* Mill., *G. pubescens* Bess., *Urtica dioica*, *Xanthoxalis dillenii* (Jacq.) Holub тощо).

У заплаві р. Тероблі (Тячівський р-н) серед заплавних лісів трапляються ділянки ламковербових лісів, представлених угрупованнями асоціацій *Salicetum (fragilis) rubosum (caesii)*, *S.f. ruboso (caesii)—aegopodiosum (podagrariae)*. Останні в Україні досі не досліджували у синтаксономічному відношенні. Їхні екотопи подібні до таких біловербових лісів. Деревостани одно—двох'ярусні із зімкнутістю крон 0,7—0,8, сформовані *Salix fragilis* L., яка у віці 35—40 років має висоту 15—17 м і діаметр стовбурів 40—45 см, разом із *Alnus glutinosa*, *A. incana* (L.) Moench., *Populus tremula* L.

У густому підліску (0,5—0,6) переважає *Rubus caesius* з домішкою *Corylus avellana*, *Salix pentandra*, *Frangula alnus*, *Euonymus europaea*.

Під густим наметом деревостану та підліску формується розріджений травостій з покриттям 10—20 %. Він добре виражений (25—40 %) у менш загущених місцях з домінуванням *Aegopodium podagraria* (20—25 %) та постійною участю *Eupatorium cannabinum*, *Lamium purpureum*, *Malachium aquaticum*, *Matteucia struthiopteris*, *Urtica dioica*, *Humulus lupulus*, *Brachypodium sylvaticum*, *Impatiens parviflora*, *Geum urbanum*, *Lysimachia vulgaris* тощо.

Угруповання *Alnetum glutinosae* збереглися вузькими смугами вздовж русел або невеликими острівцями лише в прибережній смузі долини Тиси і її великих приток (річок Ріка, Іршавка та ін.). Вони зазнали антропогенного впливу — випасання, вирубування. Серед залишків природних лісів виявлені фітоценози 10-ти асоціацій: *Alnetum (glutinosa) caricosum (acutiformis)*, *A. caricosum (brizoiditis)*, *A. matteucciosum (struthiopteris)*, *A. urticosum (dioici)*, *A. rubosum (caesii)*, *A. ruboso (caesii)—aegopodiosum (podagrariae)*, *Saliceto (fragilis)—Alnetum (glutinosa) aegopodiosum (podagrariae)*, *S.f.—A. swidoso (sanguinea)—ruboso (caesii)—aegopodiosum (podagrariae)*, *S.f.—A. rubosum (caesii)*, *S.f.—A. ruboso (caesii)—aegopodiosum (podagrariae)*. Для клейковільхових лісів характерний одно- чи двох'ярусний деревостан III бонітету із зімкненістю крон 0,6—0,8 з пануванням *Alnus glutinosa*, яка у віці 30—45 років має висоту 13—15(17) м. Часто співдомінантом виступає *Salix fragilis*. Поодинокі трапляються *Salix alba*, *Alnus incana*, *Populus nigra*, *Fraxinus excelsior*. У підрості виявлено вільху чорну та ясен звичайний.

Густий підлісок (0,4—0,6) утворений *Rubus caesius* та *Swida sanguinea* або не виражений. Травостій часто густий (70—90 %) і високий, сформований здебільшого мегатрофними гігрофільними видами. У ньому домінує *Aegopodium podagraria* (25—30 %), подекуди — *Matteucia struthiopteris* (L.) Tod. (90 %), виявлені поодинокі особини *Anemone ranunculoides* L., *Deschampsia caespitosa* (L.) Beauv., *Ficaria verna* Huds., *Filipendula denudata* (J.et C. Presl) Fritsch, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Myosotis palustris* (L.) L., *Ranunculus repens* L., *Viola palustris* L. тощо.

Ліси *Populeta nigrae* мають невеликі площі, представлені асоціаціями *Populetum (nigrae) agrostidosum (tenuis)*, *P. calamagrostidosum (epigeioris)*, *P. elytrigiosum (repentis)*, *P. swidoso (sanguinea)—aegopodiosum (podagrariae)*, приурочені до грив прирусової частини річок. Деревостани одноярусні, I—II бонітету із зімкненістю крон 0,4—0,7. Утворені *Populus nigra* з домішкою *Salix alba*, *S. fragilis* L., *Populus alba* L. У трав'яному покриві переважають кореневищні злаки і вегета-

тивно рухливі види — *Agrostis tenuis*, *Calamagrostis epigeios*, *Elytrigia repens*, *Carex praecox* Schreb, *Urtica dioica* тощо.

Висновки

За результатами проведених досліджень сучасного стану лісових екосистем долини Тиси та долин її приток з'ясовано, що вони є синтаксономічно багатими і різноманітними. Порівняння результатів власних досліджень з проведеними у 1950—1970-х рр. дало змогу встановити значні зміни лісової рослинності, що сталися за ці роки. Внаслідок здійсненої меліорації вже зникли сирі діброви (з домінуванням *Filipendula denudata*, *Caltha palustris*) та значно скоротилися площі вологих дібров (з домінуванням *Carex brizoides*). Виявлено збільшення ценотичного багатства лісової рослинності за рахунок синтаксонів, які попередні автори не знаходили. Для лісоценофону характерною є група раритетних асоціацій національного рівня, представлених лише у даному регіоні (сріблястолипові ліси, скельнодубові ліси бирючинові), а також група регіонально рідкісних асоціацій (скельнодубові ліси деренові, звичайнодубові ліси плющеві, звичайнодубові ліси свидинові). У долині Тиси наявні ділянки корінних перестійних та стиглих звичайнодубових та звичайноясеневих—звичайнодубових лісів (урочища Оток, Черв Яноші, Астей), які заслуговують на об'єктну охорону. На значній території внаслідок господарської діяльності у первинних лісових екосистемах суттєво зменшилася видова та фітоценотична різноманітність і змінилася вікова структура природних популяцій. Фітоценози (переважно поблизу населених пунктів і здебільшого заплавлених лісів) зазнають фітоінвазій із аллохтонних видів, що відзначаються активним розвитком.

Невиснажлива господарська діяльність, а на окремих територіях — її обмеження, певний час супроводжуватимуться змінами, зокрема, збільшенням видової та фітоценотичної різноманітності, формуванням повночленних популяцій, відновленням структурно-функціональної організації лісових екосистем. Це має бути імперативом оптимізації лісової рослинності долини Тиси та інших річок регіону.

1. *Геоботанічне районування Української РСР*. — К.: Наук. думка, 1977. — 262 с.
2. *Грбарь В.А.* Очерк растительности бассейна р. Тересвы // Наук. зап. Ужгород. держ. ун-ту. Біол. серія, т. IV. — Ужгород, 1951. — С. 25—27.
3. *Гринь Ф.О.* Дубові та широколистяно-дубові ліси // Рослинність УРСР. — К.: Наук. думка, 1971. — С. 194—327.
4. *Гринь Ф.О.* Лісова рослинність // Рослинність Закарпатської обл. УРСР. — К.: Вид-во. АН УРСР, 1954. — С. 23—41.
5. *Данилик І.М., Кіш Р.Я.* Еколого-ценотичні особливості фрагментованих популяцій *Carex strigosa* Huds. (*Cyperaceae*) в Закарпатті // Укр. ботан. журн. — 2008. — 65, № 2. — С. 189—197.
6. *Дубина Д.В., Устименко П.М.* Антропогенна трансформація та оцінка збалансованості площ рослинності верхнього басейну р. Тиса // Чорномор. ботан. журн. — 2008. — 4, № 1. — С. 14—25.
7. *Дубина Д.В., Устименко П.М., Якубенко Б.Є.* Динаміка рослинного покриву в долині Тиси та її приток в умовах антропопресії // Наук. вісн. НАУ. — 2008. — № 125. — С. 223—227.

8. *Зеленая книга Украинской ССР: Редкие, исчезающие и типичные, нуждающиеся в охране растительные сообщества* / Под общ. ред. Ю.Р. Шеляга-Сосонко — Киев: Наук. думка, 1987. — 216 с.
9. *Поварницин В.О.* Ліси Закарпаття // Ботан. журн. АН УРСР. — 1950. — 7, № 3. — С. 66—79.
10. *Попов М.Г.* Очерк растительности и флоры Карпат. — М.: Изд. Моск. об-ва испытат. природы, 1949. — 303 с.
11. *Природні багатства Закарпаття.* — Ужгород: Карпати, 1987. — 284 с.
12. *Сабодош В.І., Данилик І.М., Киш Р.Я.* Деякі характеристики трав'яного ярусу лісів долини річки Латориці // Наук. вісн. Ужгород. ун-ту. Сер. біол. — 2006. — 19. — С. 73—79.
13. *Стойко С.М.* Дубові ліси Українських Карпат та їх типологічна класифікація // Природні умови та природні ресурси Українських Карпат. — К.: Наук. думка, 1968. — С. 21—33.
14. *Стойко С.М.* Дубравы Закарпатья и пути повышения их продуктивности: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Киев, 1954. — 16 с.
15. *Стойко С.М.* Природне поширення липи пухнастої (*Tilia tomentosa* Moench) в Українських Карпатах та її охорона // Тез. допов. V з'їзду Укр. ботан. т-ва. — Ужгород, 1972. — С. 144—145.
16. *Стойко С.М.* Рослинність // Природа Закарпатської області. — Львів: Вища шк., 1981. — С. 88—100.
17. *Стойко С.М., Мілкіна Л.І., Яценко П.Т. та ін.* Раритетні фітоценози західних регіонів України (Регіональна «Зелена книга»). — Львів: Поллі, 1998. — 190 с.
18. *Устименко П.М., Дубина Д.В., Гамор Ф.Д.* Аналіз стану екосистем середньої течії долини Тиси та долин її приток за показниками рослинного світу // Зелені Карпати. — 2008. — № 1—2. — С. 58—64.
19. *Цысь П.Н.* Область Вулканических Карпат и межгорных котловин. Область Закарпатской равнины // Физико-географ. районир. Украинской ССР. — Киев: Изд-во. Киев. ун-та, 1968. — С. 629—637.
20. *Шеляг-Сосонко Ю.Р.* Ліси формації дуба звичайного на території України та їх еволюція. — К.: Наук. думка, 1974. — 240 с.
21. *Ярошенко П.Д.* Нариси рослинності Закарпатської області // Наук. зап. Ужгород. ун-ту. — 1947. — Вип. 1. — С. 7—28.

Рекомендує до друку
Я.П. Дідух

Надійшла 31.08.2009

Ю.Р. Шеляг-Сосонко, П.М. Устименко, Д.В. Дубина

Институт ботаники им. Н.Г. Холодного НАН Украины, г. Киев

СИНТАКСОНОМИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ЛЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ДОЛИНЫ ТИСЫ И ЕЁ ПРИТОКОВ

Рассмотрены физико-географические условия долины Тисы, синтаксономический состав лесной растительности. Детально характеризуется современное состояние лесной растительности региона, все разнообразие которой объединено в восемь формаций (*Querceta roboris*, *Querceta petraeae*, *Carpineta betuli*, *Saliceta albae*, *Saliceta fragilis*, *Populeta nigrae*, *Alneta glutinosae*, *Tilieta argenteae*). Освещается антропогенная трансформация лесной растительности вследствие воздействия современных форм антропогенных факторов. Выделены раритетные ассоциации национального и регионального уровней.

Ключевые слова: долина р. Тисы, лесная растительность, ассоциация, антропогенная трансформация, раритетная ассоциация

Shelyag-Sosonko Yu.R., Ustymenko P.M., Dubyna D.V.

M.G. Kholodny Institute of Botany, National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv

SYNTAXONOMIC DIVERSITY OF FOREST VEGETATION
IN THE TISA (TISZA) RIVER VALLEY AND ITS TRIBUTARIES

Physical and geographical conditions of the Tisa (Tisza) river valley are considered, syntaxonomic composition of forest vegetation is presented. The current status of forest vegetation in the region is described in detail; its diversity is classified in eight formations (*Querceta roboris*, *Querceta petraeae*, *Carpineta betuli*, *Saliceta albae*, *Saliceta fragilis*, *Populeta nigrae*, *Alneta glutinosae*, *Tilieta argenteae*). The article outlines the anthropic transformation patterns of forest vegetation due to the impact of modern anthropogenic factors. Associations rare of national and regional levels are distinguished.

Key words: Tysa river valley, forest vegetation, association, anthropic transformation, rare association.