

1. ЛІСОВЕ ТА САДОВО-ПАРКОВЕ ГОСПОДАРСТВО



Науковий вісник НЛТУ України
Scientific Bulletin of UNFU

<http://nv.nltu.edu.ua>

<https://doi.org/10.15421/40280301>

Article received 17.04.2018 p.

Article accepted 26.04.2018 p.

УДК 630*174.754



ISSN 1994-7836 (print)

ISSN 2519-2477 (online)

@ Correspondence author

T. V. Yuskevych

yuskevich_taras@ukr.net

М. І. Сорока, А. Д. Шовган, Т. В. Юськевич

Національний лісотехнічний університет України, м. Львів, Україна

БОТАНІЧНА МЕЖА МІЖ ЛІСОСТЕПОМ І КАРПАТАМИ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ФОРМУВАННЯ ЛІСОВОЇ РОСЛИННОСТІ ДРОГОБИЦЬКОЇ ВИСОЧИНИ

Наведено результати досліджень лісової рослинності Дрогобицької височини та зроблено спробу виокремити асоціації лісової рослинності, які розмежовують природну зону Лісостепу та гірську країну Українських Карпат. На прикладі лісів урочища Воля Якубова встановлено, що ознаки фізико-географічних зон проявляються у характерних рисах рослинних асоціацій. Застосовані різні методи досліджень лісової рослинності показали подібні результати. За домінують класифікацією Лісостеп репрезентують асоціації *Quercetum roboris caricosum brizoidi*, *Quercetum roboris caricosum remotae*, *Quercetum roboris filipendulosum*, *Carpineto-Quercetum roboris caricosum pilosae*, *Carpineto-Quercetum roboris caricosum brizoidi*, а Українські Карпати – *Abieto-Querceta roboris caricosum brizoidi*. За класифікацією типів лісу Лісостеп представляють грабові, а Карпати – ялицеві діброви і судіброви. За еколого-флористичною класифікацією, окрім асоціацій широколистяних мезофільних лісів, розмежування природних зон добре репрезентують вільхові ліси з різних синтаксономічних класів – *Stellario nemorum-Alnetum glutinosae* (клас *QUERCO-FAGETEA*) є характерним для Українських Карпат, натомість *Ribesio nigri-Alnetum* (клас *ALNETEA GLUTINOSAE*) – для Лісостепу. Отже, на прикладі лісового урочища поблизу села Воля Якубова вдалося простежити закономірності зміни лісостепових фітоценозів на гірські.

Ключові слова: фітоценологія; синтаксономія лісової рослинності; типи лісу; метод Браун-Бланке; Лісостеп; гірська країна Карпат; Воля Якубова.

Вступ. Розташування території України у межах декількох фізико-географічних зон зумовлює високий рівень її біорізноманіття. Разом з тим біотичні характеристики деяких природних зон бувають надто складними для висвітлення, оскільки у багатьох випадках спрацьовує "крайовий ефект", пов'язаний із впливом сусідніх регіонів. Це яскраве явище описували з території Розточчя, де одночасний і майже рівноцінний вплив трьох сусідніх флористичних областей сформував надзвичайно різноманітні природні комплекси з дуже багатю флорою та оригінальною рослинністю (Soroка, 2002, 2008). Подібний факт зафіксовано і на Дрогобицькій височині у зоні переходу природної зони Лісостепу в гірську країну Українських Карпат.

Мета дослідження – детально дослідити флору та рослинність перехідної смуги поміж Лісостепом та Карпатами. Як відомо, нижній висотний пояс рослинності відповідає природній зоні, в котрій розташована гірська країна. Оскільки зі сходу Карпати межують з Лісостепом, нижнім поясом рослинності на північно-східному мегасхилі Карпат є лісостеповий пояс (Golubets, 1967). З огляду на це постало логічне питання: де саме прохо-

дить межа між Лісостепом і Карпатами і які типи фітоценозів характерні для природної зони Лісостепу, а які – для гірської країни Карпат?

Матеріали і методи дослідження. Об'єктами досліджень слугувала лісова рослинність Воля-Якубівського лісництва ДП "Дрогобицьке лісове господарство". Досліджена територія лежить у межах Дрогобицької передгірної скульптурної височини на межириччі Дністра і Стрия, охоплюючи лівобережну басейнову частину р. Бистриці та тераси її приток. Природні умови Передкарпаття зумовили формування тут лісів різноманітного складу і продуктивності. На північному мегасхилі Карпат у поясі дубових лісів з дуба звичайного виділяють дві висотні смуги рослинності: I – дубових лісів з дуба звичайного, II – ялицево-дубових лісів з участю ялиці білої і дуба звичайного, причому верхню межу дубових лісів на Передкарпатті визначено на висоті 440 м н.р.м. (Stojko, 2009). Урочище Воля Якубова розташоване в межах висот 300–400 м н.р.м., а тому його територію можна віднести частково до першої, а частково до другої висотних смуг рослинності.

Для досягнення точніших результатів застосували

Інформація про авторів:

Сорока Мирослава Іванівна, д-р біол. наук, професор, кафедра ботаніки, деревнознавства та недревних ресурсів лісу.

Email: myroslava_soroka@yahoo.com

Шовган Анатолій Дмитрович, канд. біол. наук, доцент. **Email:** adshovhan56@gmail.com

Юськевич Тарас Васильович, канд. с.-г. наук, доцент. **Email:** yuskevich_taras@ukr.net

Цитування за ДСТУ: Сорока М. І., Шовган А. Д., Юськевич Т. В. Ботанічна межа між лісостепом і Карпатами та її вплив на формування лісової рослинності Дрогобицької височини. Науковий вісник НЛТУ України. 2018, т. 28, № 3. С. 09–13.

Citation APA: Soroka, M. I., Shovhan, A. D., & Yuskevych, T. V. (2018). Botanical Boundary Between Forest Steppe and the Carpathians and its Impact on Forming Forest Vegetation of the Drohobych Highland. *Scientific Bulletin of UNFU*, 28(3), 09–13.

<https://doi.org/10.15421/40280301>

різні методи досліджень рослинності, які базуються на засадах доміантної, лісотипологічної та еколого-флористичної геоботанічних шкіл із подальшим їх зіставленням. Синтаксономію рослинності проводили за доміантами з використанням "Продромусу рослинності". Типи лісу встановлено за Герушинським, 1987, 1996. Синтаксономію рослинності на засадах флористичної класифікації проводили із застосуванням методу J. Braun-Blanquet (1964) та дедуктивного методу К. Корецьку & С. Нејну (1974). Об'єми, структуру та назви синтаксонів подано за Oberdorfer E. Matuszkiewicz (2001). Латинські назви видів лишайників наведено за А. М. Окснером (1993), грибів – за Index Fungorum. Латинські назви видів мохів цитовано за: Grolle & Long (2000), Hill et al. (2006). Латинські назви та автори видів судинних рослин увідповіднено із Flora Europaea (1964–1980).

Результати дослідження та їх обговорення.

Польові дослідження показали, що найяскравішими рисами перехідного від Лісостепу до Карпат утвору наділені ліси на південно-східній окраїні села Воля Якубова. На досліджуваній території панівним типом ґрунту є дерново-опідзолений поверхнево-оглеєний ґрунт, про що засвідчив також і шурф, викопаний у кв. 46 Воля-Якубівського лісництва. Профіль ґрунту є класичним для дернових ґрунтів. Ґрунт мав сірий колір з буруватим відтінком та ознаками оглеєння у вигляді сизуватих плям. Зрідка траплялися залізисто-марганцеві конкреції. У верхній частині профілю – лісова підстилка.

Попередніми інвентаризаційними дослідженнями в урочищі виявлено 309 видів судинних рослин. Виявлено також багато типових представників мікобіоти, зокрема епіфітних лишайників: *Flavoparmelia caperata* (L.) Hale, *Evernia prunastri* (L.) Ach., *Hypogymnia physodes* (L.) Nyl., *Melanelia exasperatula* (Nyl.) Essl., *Parmelia sulcata* Taylor. Незважаючи на несприятливі для грибів погодні умови, трикратними обстеженнями лісових масивів виявлено багато їх видів – *Amanita citrina* (Schaeff.) S. F. Gray і *A. panterina* (DC. ex Fr.) Singer & A. H. Smith, *Hypholoma sublateralium* (Fr.) Quel., *Lepista nuda* (Bull. ex Fr.) Cke., *Paxillus involutus* (Batsch) Fr., *Pluteus atricapillus* (Secr.) Sing., *Russula ochroleuca* (Pers.) Fr. і *Xerocomus crhyssenteron* (Bull. ex St.-Amans) Quel. З повідомлень лісників, у цих масивах трапляються *Boletus edulis* Bull. ex Fr. та *Xerocomus badius* (Fr.) Kuehner ex Gilb., а також отруйні види – *Amanita phalloides* (Vaill.) Secr.) і *Hypholoma fasciculare* (Huds. ex Fr.) P. Kumm.

Хоча обстежена територія мала обмежений набір біотопів, тут встановлено місцезростання трьох видів судинних рослин, занесених до переліку регіонально-рідкісних у Львівській обл.: *Equisetum telmateia*, *Dryopteris cristata*, *Trisetum sibiricum*. та декоративного і малопоширеного у цій частині Передкарпаття виду *Gentiana asclepiadea*.

У рослинному вкритті Дрогобицької височини домінує лісова рослинність, складена багатовидовими асоціаціями мішаних та широколистяних лісів. Не стало винятком і урочище Воля Якубова. Як свідчать дослідження рослинності з використанням доміантної класифікації, тут панують ліси формації дуба звичайного – *Querceta roboris*. Її представляють п'ять субформацій, сім груп асоціацій і дев'ять асоціацій.

0. Субформація чисті дубові ліси (*Querceta roboris*)

- Тип лісу (група асоціацій) чиста волога судіброва
- 1. Асоціація *Quercetum roboris caricosum brizoidi*
Тип лісу (група асоціацій) чиста сира діброва
- 2. Асоціація *Quercetum roboris caricosum remotae*
- 3. Асоціація *Quercetum roboris filipendulosum*
Субформація грабово-дубові ліси (*Carpineto-Querceta roboris*)
Тип лісу (група асоціацій) свіжа грабова судіброва
- 4. Асоціація *Carpineto-Quercetum roboris caricosum pilosae*
Тип лісу (група асоціацій) волога грабова судіброва
- 5. Асоціація *Carpineto-Quercetum roboris caricosum brizoidi*
- 6. Асоціація *Carpineto-Quercetum roboris rubosum caesii*
Субформація заплавні ясенево-дубові ліси (*Fraxineto exelsiori-Querceta roboris*)
Тип лісу (група асоціацій) сира грабово-ясенева діброва
- 7. Асоціація *Fraxineto exelsiori-Quercetum roboris urticosum*
Субформація вільхово-дубові ліси *Alneto glutinosae-Querceta roboris*
Тип лісу (група асоціацій) сира вільхова діброва
- 8. Асоціація *Alneto glutinosae-Quercetum roboris urticosum*
Субформація ялицево-дубові ліси *Abieto-Querceta roboris*
Тип лісу (група асоціацій) волога ялицева діброва
- 9. Асоціація *Abieto-Querceta roboris caricosum brizoidi*

Перших шість асоціацій у схемі репрезентують природну зону Лісостепу. Сьома і восьма асоціації, що формуються в заплавах потоків, є перехідними. Їх не можна впевнено віднести тільки до Лісостепу чи тільки до висотного поясу рослинності. У урочищі Воля Якубова ялиця біла як співведикатор розміщена на східній межі географічного поширення та на нижній висотній межі зростання. Субформація *Abieto-Querceta roboris* – характерна риса Карпат з гірськими рослинними асоціаціями. Вона має своєрідний флористичний склад трав'яного ярусу. Тут трапляються разом рівнинні лісостепові та гірські види. Представниками рівнинних дібров є *Asarum europaeum*, *Aegopodium podagraria*, *Sanicula eurohaea*, *Vinca minor*, *Lathyrus vernus*, *Stellaria holostea*, *Galeobdolon luteum*, *Dactylis polygama*, *Hedera helix*. Монтанними видами є *Aposeris foetida*, *Doronicum austriacum*, *Veronica montana*, *Hieracium aurantiacum*, *Prenantes purpurea*, *Telekia speciosa*.

Субформація *Abieto-Querceta roboris* представлена одним типом лісу (вологою ялицевою дібровою) та однією асоціацією – *Abieto-Querceta roboris caricosum brizoidi* (ялицевою дібровою трясуковидноосоковою). Фітоценози цієї асоціації формуються на схилах північно-східної експозиції, де внаслідок меншої інсоляції відносна вологість повітря є вищою. У трав'яному ярусі домінує *Carex brizoides* з *Oxalis acetosella*. До них домішуються *Galeobdolon luteum*, *Asarum europaeum*, *Dactylis polygama*, *Glechoma hederaceae*, *Majanthemum bifolium*, *Trientalis europaea*. Тут ще немає характерних для цієї субформації чорниці і брусниці. Елементи цієї асоціації знаходимо починаючи від висоти 340 м н.р.м. Проте повною мірою асоціація появляється на висотах понад 360 м н.р.м., починаючи з кварталу 59 і далі на захід та вгору. На території урочища практично відсутні монтанні неморальні види – *Polygonatum verticillatum*, *Prenantes purpurea*, *Doronicum austriacum*, *Dentaria bulbifera*. Вони з'являються за межами урочища Воля Якубова на північних схилах за більшої висоти н.р.м.

Загалом, ялицево-дубові ліси з дуба звичайного на Передкарпатті можуть бути представлені асоціаціями *Abieto-Quercetum caricosum (pilosae)*, *A.-Q. galeobdolo-*

sum (lutei), *A.-Q. athyriosum*, *A.-Q. caricosum (brizoidi)*, *A.-Q. ruboso (hirtae)-hylocomiosum*, *A.-Q. luzuloso (luzuloiditis)-polytrichosum*, *A.-Q. galiosum (odorati)*, *A.-Q. oxalidosum (acetosellae)* (Зелена книга України, 2009). Усі вони формуються на слабопохилених ділянках з дерново-підзолистими ґрунтами на висоті 300–500 м н.р.м. Особливого значення мають схили північної експозиції: менше інсольовані, менше прогріті проте більш вологі. Ярус кущів представлений поодинокими екземплярами або більш-менш щільними заростями ліщини звичайної та ожини шорсткої.

Сучасні ознаки лісової рослинності урочища сформовані під величезним впливом лісового господарства високої інтенсивності. Введення в посадки чужих природному середовищу видів теж докорінно змінувало не тільки склад та структуру фітоценозу, а й деякі параметри едафотопу, насамперед хімізм субстрату, його освітленість та вологість. Ці моменти істотно ускладнили процес вивчення фітоценозів за домінантною системою, тому діагностування одиниць рослинності на основі еколого-флористичної класифікації проводили із застосуванням дедуктивного методу Корецьку & Нежну (1974). Синтаксономічна схема лісової рослинності цього масиву виглядає так:

Cl. ALNETEA GLUTINOSAE Br.-Bl. et Tx. 1943

Ord. *Alnetalia glutinosae* R. Tx. 1937

All. *Alnion glutinosae* (Malc. 1929) Meijer Drees 1936

Ass. *Salicetum pentandro-cinereae* (Almg. 1929) Pass. 1961

Ass. *Sphagno squarrosi-Alnetum* Sol.-Górn. (1975) 1987

Ass. *Ribeso nigri-Alnetum* Sol.-Górn. (1975) 1987

Cl. QUERCO-FAGETEA Br.-Bl. et Vlieg. 1937

Ord. *Fagetalia sylvaticae* Pawł. in Pawł., Sokol. et Wall. 1928

All. *Alno-Ulmion* Br.-Bl. et R. Tx. 1943 (Syn. *Alno-Padion* Knapp 1942)

SAll. *Alnenion glutinoso-incanae* Oberd. 1953

Ass. *Fraxino-Alnetum* W. Mat. 1952

Ass. *Stellario nemorum-Alnetum glutinosae* Lohm. 1953

All. *Fagion sylvaticae* R. Tx. et Diem. 1936

SAll. *Galio-Abietenion* Oberdorfer 1962

Ass. *Abieto-Quercetum* Mraz 1959

All. *Carpinion betulii* Issl. 1931 em. Oberd. 1953

Ass. *Tilio cordatae-Carpinetum betulii* Tracz. 1962

Як досліджено, лісова рослинність урочища Воля Якубова представлена асоціаціями передгірних, височинних та низинних лісів оригінального складу і структури. Зокрема, на більшій частині території діагностовано ацидофільні варіанти ялицево-дубових лісів асоціації *Abieto-Quercetum* Mraz 1959, основне флористичне ядро яких становлять середньоевропейські види. За літературними даними, поруч із неморальними видами, у таких лісах повинні бути бореальні види – *Vaccinium myrtillus*, *Rhodococcum vitis-idaea*, *Trientalis europaea*, *Lycopodium clavatum*. Проте у досліджувальному осередку лісів *Abieto-Quercetum* Mraz 1959 бореальні види рослин практично відсутні, що загалом відповідає складу та структурі передгірних дубових лісів. Трав'яний ярус таких лісів формують *Carex pilosa*, *C. brizoides*, *Athyrium filix-femina*, *Galeobdolon luteum*, *Galium odoratum*, *Polygonatum verticillatum*, *Milium effusum*, *Majanthemum bifolium* та інші неморальні види.

Північну окраїну лісового масиву практично впригол до села Воля Якубова займають трансформовані людиною грабово-дубові ліси, які належать асоціації

багатовидових широколистяних лісів *Tilio cordatae-Carpinetum betulii* Tracz. 1962 з домінуванням *Carpinus betulus*, *Quercus robur*, *Tilia cordata*, які відзначаються природними віковими змінами у структурі та складі, що приводить до поступової заміни компонентів деревних ярусів. Характерними видами тут є *Carex pilosa*, *Dactylis polygama*, *Melampyrum nemorosum*, *Stellaria holostea*, *Cruciata glabra*. До складу цього лісового масиву ввели *Quercus rubra*, який дає масове природне поновлення на просіках та узліссях, чим остаточно знівелювали ознаки природних лісів. Проте поступове виведення екзотів із складу фітоценозів дасть змогу ренатуралізувати ці ліси.

Найнижчі положення на цій території, зокрема прируслову частину притоки Ведмежанки, займають вільшини, перехід до яких утворюють ясеневі-вільхові та пухнастоберезові ліси. Асоціація *Fraxino-Alnetum* W. Mat. 1952 – це ясеневі-вільхові фітоценози, які за своїм складом і структурою наближаються до грабово-дубових лісів. У деревному ярусі домінує *Alnus glutinosa*, на підвищених ділянках трапляється також *Alnus incana*. Характерною є участь *Fraxinus excelsior*, поява у підрості *Picea abies*. Трав'яний ярус формують характерні види класу *ALNETEA GLUTINOSAE* – *Circaea alpina*, *Solanum dulcamara*, *Lycopus europaea*, *Carex elongata* та деякі супутні види – *Dryopteris carthusiana*, *Athyrium filix-femina*, *Oxalis acetosella*. Серед мохів часто трапляються *Atrichum undulatum* та *Ptilium crista-castrensis*. Лісові ценози такого формуються на вирівняних терасах вздовж потоків та річок на багатих ґрунтах. Найчастіше фітоценози цієї асоціації у природі межують із вільшиною *Ribeso nigri-Alnetum*, що і було відзначено на дослідженій ділянці.

Широка долина потоку Ведмежанка є одним із найцікавіших місць у цьому масиві, яке могло б слугувати чудовим навчальним об'єктом для майбутніх лісівників. У ній сформувалися два різні генетичні типи чорновільхових лісів, які відповідають різним рослинним зонам – Лісостепу та Карпатам. У природі вони практично ніколи не межують. Однак, специфічний гідрологічний режим на схилах потоку створив рідкісні умови для формування таких фітоценозів. На схилі із достатньо сильним поверхневим стоком утворилася вільшина асоціації *Stellario nemorum-Alnetum glutinosae* Lohm. 1953 з класу *QUERCO-FAGETEA* Br.-Bl. et Vlieg. 1937, яка є характерною для гірської країни Українських Карпат. Це зірочникова вільшина, деревні яруси якої утворює *Alnus glutinosa* з домішкою *Betula pubescens*. Характерним є добре розвинений ярус кущів, у якому домінує *Padus racemosa*. Трав'яне вкриття буйне, в ньому домінує *Stellaria nemorum*, високими показниками чисельності відзначаються *Athyrium filix-femina*, *Lysimachia vulgaris*, *Ranunculus repens*, *Caltha palustris*, *Chrysosplenium alternifolium*. Характерним для таких лісів є відсутність *Picea abies* та менша кількість видів класу *QUERCO-FAGETEA*. Моховий ярус відсутній. Фітоценози цієї асоціації займають більш підвищені місця, ніж ценози попередньої асоціації, немає їх і в міжгрядових западинах.

Наступну смугу в бік водотоку утворює вільшина асоціації з класу *ALNETEA GLUTINOSAE* Br.-Bl. et Tx. 1943, що для цього регіону доволі незвичайно, оскільки це рівнинні ліси, що характерні для зони Лісостепу. Визначена асоціація *Ribeso nigri-Alnetum* Sol.-Górn.

(1975) 1987 добре діагностується за наявністю таких діагностичних видів, як *Ribes nigrum*, *Carex elongata*, *Fraxinus excelsior*, *Padus racemosa*. Окрім цього, характерними видами таких лісів є *Dryopteris cristata*, *Lycopus europaeus*, *Solanum dulcamara*, *Humulus lupulus*. Об'являє вільшину смуга верболозів асоціації *Salicetum pentandro-cinereae*, найпоширенішими видами якої є характерні для асоціації види верб – *Salix cinerea*, *S. aurita* і *S. pentandra*.

Саме сусідство обох типів вільшин уже само по собі явище дуже цікаве, оскільки перший із типів вільшин формується тільки на мінеральному підґрунті і структурно та фізіономічно дуже близький до передгірних середньоєвропейських широколистяних лісів, другий – характерний виключно для біотопів з органічним субстратом, зокрема торфом, і формується на низинних місцях. Подібне явище надзвичайно рідко трапляється у природі, і його діагностування виявилось можливим тільки завдяки застосованій еколого-флористичній класифікації рослинності та методу Ж. Браун-Бланке. Цей природний феномен підтверджує наші гіпотези про проходження ботанічної межі між Лісостепом і Карпатами саме тут.

Висновки. Природні (фізико-географічні) зони традиційно виділяють за типами ландшафтів. Проте наші дослідження довели, що виділення таких зон може успішно відбуватися на основі характеристики тільки одного, проте найголовнішого, елементу ландшафту – рослинності. Застосовані різні методики досліджень рослинності показали подібні результати. Згідно з домінантною класифікацією, природну зону Лісостепу репрезентують *Quercetum roboris caricorum brizoidi*, *Q. r. c. remotae*, *Q. r. filipendulosum*, *Carpineto-Quercetum roboris caricorum pilosae*, *C.-Q. r. c. brizoidi*, *C.-Q. r. rubosum caesii*. Натомість гірську країну Карпат характеризує асоціація *Abiето-Querceta roboris caricorum brizoidi*. Проведені фітосоціологічні дослідження підтвердили, що ботанічна межа поміж Лісостепом та Карпатами добре простежується саме у складі лісової рослинності, адже *Abiето-Quercetum* у всіх його варіантах – типова для нижньої смуги Карпат асоціація. Натомість краще охарактеризувати Лісостеп як *Tilio cordatae-Carpinetum betuli* не зможе ніяка інша асоціація рівнинних лісів. Яскраве підтвердження нашим дослідженням можна знайти у характеристиках вільшин, адже *Stellario nemorum-Alnetum glutinosae* з класу *QUERCO-FAGETEA* є характерною для гірської країни Українських Карпат,

натомість *Ribeso nigri-Alnetum* з класу *ALNETEA GLUTINOSAE* характерна для Лісостепу.

Отже, на прикладі лісового урочища поблизу села Воля Якубова вдалося дослідити лісові масиви, складені різними за складом та походженням асоціаціями рослинності і простежити закономірності зміни лісостепових фітоценозів на гірські. Подібний природний комплекс належить до унікальних і потребує ретельної охорони та заповідання як еталонний лісознавчий об'єкт.

Перелік використаних джерел

- Braun-Blanquet, J. (1964). Pflanzensociologie. Grundzüge der Vegetationskunde. Wien-New York: Springer. 865 p.
- Didukh, Ya. P. (Ed.). (2009). *Zelena knyha Ukrainy*. Kyiv: Alterpres. 448 p. [In Ukrainian].
- Gerushinskii, Z. Iu. (1987). *Opredelitel tipov lesa Ukrainykh Karpat (prakticheskie rekomendacii)*. Lviv: Oblpoligrafizdat. 164 p. [In Russian].
- Golubets, M. A. (1967). O vysotnoi zonalnosti rastitelnogo pokrova Ukrainykh Karpat. Problemy botaniki. Vol. IX.: Rastitelnyi mir vysokogorii SSSR i voprosy ego ispolzovaniia, (pp. 56–66). Frunze: Ilim. [In Russian].
- Grolle, R., & Long, D. G. (2000). An annotated check-list of the Hepaticae and Anthocerotae of Europe and Macaronesia. *Journal of Bryology*, 22, 103–140.
- Herushynskiy, Z. Yu. (1996). *Typolohiia lisiv Ukrainykh Karpat*. Lviv: Piramida. 208 p. [In Ukrainian].
- Hill, M. O., et al. (2006). An annotated checklist of the mosses of Europe and Macaronesia. *Journal of Bryology*, 28, 198–267. Index Fungorum. (n.d.). Retrieved from: <http://www.speciesfungorum.org/>.
- Kopecky, K., & Hejny, S. (1974). A new approach to the classification of anthropogenic plant communities. *Vegetatio*, 29, 17–20.
- Matuszkiewicz, W. (2001). *Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski*. Warszawa: Wyd-wo PWN. 536 p. [In Poland].
- Oberdorfer, E. (1977). *Suddeutsche Pflanzengesellschaften. Pflanzensociologie*. Jena: G. Fischer Verl. 311 p.
- Oksner, A. M. (1993). *Flora lyshainykh Ukrainy*, (Vol. 2, issue 2). Kyiv: Nauk. dumka. 541 p. [In Ukrainian].
- Sheliag-Sosonko, I. U. R., Didukh, I. A. P., Dubyna, D. V., et al. (1991). *Prodromus rastitel'nosti Ukrainy*. Kyiv: Nauk. dumka. 269 p. [In Russian].
- Soroka, M. I. (2002). *Flora sudynnykh roslin Ukrainykh Roztochchia*. Lviv. 154 p. [In Ukrainian].
- Soroka, M. I. (2008). *Roslynnist Ukrainykh Roztochchia*. Lviv: Svit. 432 p. [In Ukrainian].
- Stoiko, S. M. (2009). *Dubovi lisy Ukrainykh Karpat: ekolohichni osoblyvosti, vidtvorennia, okhorona*. Lviv: Merkator. 220 p. [In Ukrainian].
- Tutin, T. G., Heywood, V. H., Burges, N. A. (Eds.), et al. (1964–1980). *Flora Europaea*, (Vol. 1–5). Cambridge: Univ. Press.

М. И. Сорока, А. Д. Шовган, Т. В. Юськевич

Национальный лесотехнический университет Украины, г. Львов, Украина

БОТАНИЧЕСКАЯ ГРАНИЦА МЕЖДУ ЛЕСОСТЕПЬЮ И КАРПАТАМИ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЛЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ДРОГОБИЧСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ

Приведены результаты исследований лесной растительности Дрогобычской возвышенности и выделены ассоциации лесной растительности, которые разграничивают природную зону Лесостепи и горную страну Украинских Карпат. На примере лесов урочища Воля Якубова установлено, что признаки физико-географических зон проявляются в характерных чертах растительных ассоциаций. Применены различные методики исследований лесной растительности, и получены сходные результаты. По доминантной классификации Лесостепь представляют ассоциации *Quercetum roboris caricorum brizoidi*, *Quercetum roboris caricorum remotae*, *Quercetum roboris filipendulosum*, *Carpineto-Quercetum roboris caricorum pilosae*, *Carpineto-Quercetum roboris caricorum brizoidi*, а Украинские Карпаты – *Abiето-Querceta roboris caricorum brizoidi*. По классификации типов леса Лесостепь представляют грабовые, а Карпаты – пихтовые дубравы и судубравы. По эколого-флористической классификации, кроме ассоциаций широколиственных мезофильных лесов, разграничение природных зон хорошо представляют ольховые леса из разных синтаксономических классов – *Stellario nemorum-Alnetum glutinosae* (клас *QUERCO-FAGETEA*) характерно для Украинских Карпат, зато *Ribeso nigri-Alnetum* (клас *ALNETEA GLUTINOSAE*) – для Лесостепи. Таким

образом, на примере лесного урочища вблизи села Воля Якубова удалось проследить закономерности изменения лесостепных фитоценозов на горные.

Ключевые слова: фитоценология; синтаксономия лесной растительности; типы леса; метод Браун-Бланке; Лесостепь; горная страна Карпат; Воля Якубова.

M. I. Soroka, A. D. Shovhan, T. V. Yuskevych
Ukrainian National Forestry University, Lviv, Ukraine

BOTANICAL BOUNDARY BETWEEN FOREST STEPPE AND THE CARPATHIANS AND ITS IMPACT ON FORMING FOREST VEGETATION OF THE DROHOBYCH HIGHLAND

The location of the territory of Ukraine within the limits of several physical and geographical zones determines the high level of its biodiversity. At the same time, the biotic characteristics of some natural zones are too complex for explication, since in many cases the "boundary effect" triggered by the influence of neighboring regions works. The authors have recorded a similar fact at the Drohobych Highland in the transition area of the natural forest steppe zone in the mountainous country of the Ukrainian Carpathians. The purpose of our work was to study in detail flora and vegetation of the transitional band between the forest steppe and the Carpathians. A forest-steppe zone is a lower vegetation belt in the north-eastern mega slope of the Carpathians due to bordering with the forest-steppe from the east. Therefore, a logical question arose: where exactly is the boundary between the forest-steppe and the Carpathians and which types of phytocoenoses are characteristic of the natural forest-steppe zone, and which – for the mountainous Carpathian country. The object of our research was forest vegetation of Drohobych Forestry State Enterprise of Volya Yakubova Forestry. The natural conditions of the Carpathian Mountains caused the formation of forests of diverse composition and productivity. In order to obtain the most accurate results, we have applied various methods of vegetation studies based on the principles of dominant, forest-typological and ecological-floristic geobotanical schools, with their subsequent comparison. According to the dominant classification, the natural forest zone of the forest-steppe is represented by *Quercetum roboris caricosum brizoidi*, *Q. r. c. remotae*, *Q. r. filipendulosum*, *Carpineto-Quercetum roboris caricosum pilosae*, *C.-Q. r. c. brizoidi*, *C.-Q. r. rubosum caesii*. Instead, the mountainous Carpathian country is characterized by the association of *Abieto-Querceta roboris caricosum brizoidi*. These findings are also confirmed by the syntaxonomy of vegetation based on floral grounds, as it is here that the phytocoenoses of the mountain associations of *Abieto-Quercetum* border with appropriate to the forest-steppe *Tilio cordatae-Carpinetum betuli* association. We can find quite a bright confirmation of our research in almond tree features, as *Stellario nemorum-Alnetum glutinosae* from QUERCO-FAGE-TEA class is inherent to the mountainous country of the Ukrainian Carpathians, whereas the almond of *Ribeso nigri-Alnetum* association of ALNETEA GLUTINOSAE class is native in the forest-steppe.

Keywords: phytocoenology; syntaxonomy of forest vegetation; forest types; Braun Blanquet method; Forest-steppe; the mountainous Carpathian country; Volya Yakubova.