

## ГЕОГРАФІЧНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ ВИСОТНОЇ ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ РОСЛИННОГО ПОКРИВУ В УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТАХ

Вертикальні рослинні пояси (ВРП) – це фітохорологічні фітокомплекси, які об'єднують моно- та полідомінантні фітоценози, що сформувалися продовж історичного періоду у відповідних кліматичних та едафічних умовах. Вони характеризуються певною динамічною стабільністю в часі і просторі. ВРП – явище фітоісторичне, ландшафтно-географічне та екологічне. В Українських Карпатах встановлено 10 ВРП і два відмінні варіанти на північно-східному та південно-західному макросхилах.

**Ключові слова:** вертикальний рослинний пояс, фітогеографія, екологічна стабільність

*Prof. S.M. Stoyko, Doctor of biol sciences, Dr.h.c. – Institute of Ecology of the Carpathians, NA of Sciences of Ukraine*

### Geographical peculiarities of vertical differentiation of vegetation cover in the Ukrainian Carpathians

Vertical vegetation belts (VVB) are coeno-chorological phytocomplexes which combine the mono- and polydominant phytocoenoses, formed during historical period in appropriate climatical and edaphical conditions. They are characterized by certain dynamical stability in time and space. Thus, VVB are phytohistorical, landscape-geographical and ecological phenomena. Ten VVB are established in the Ukrainian Carpathians and two variants on the north – east and south – west macroslopes.

**Key words:** vertical vegetation belts, phytogeography, ecological stability

#### Вступ

У вертикальній диференціації рослинного покриву, подібно як і в горизонтальній зональності, найбільш виразно проявляються закономірності його історичного формування, географічного поширення, екологічних особливостей.

Аналіз висотно-поясного розподілу рослинності є одним із важливих фітогеографічних завдань. З'ясування його закономірностей є цінною допомогою у геоботанічному, лісівничому та ландшафтному районуванні. Вивчення поширення висотних поясів є корисним для типологічного аналізу гірських лісів, лісовпорядкування, а також для визначення масштабів антропогенних трансформацій. Зокрема, воно важливе для обґрунтування напрямків реконструкції вторинних (секундарних) насаджень та формування близьких до природних екологічно стабільних фітоценозів.

Для визначення висотної поясності в горах основне індикаційне значення має деревна рослинність, яка найбільш чітко відображає різноманітність впливу кліматичних умов. Деревний ярус знаходиться у зимовий період поза сніговим покривом, тому лісові екосистеми є кращими, ніж трав'яні для визначення впливу температури на рослинний покрив, яка знижується з висотою н.р.м. Фітоіндіфікаційна роль клімату проявляється виразніше на поши-

ренні фітоценозів, ніж окремих їх компонентів, оскільки його вплив апробований фактором часу.

Існують два відмінні підходи до визначення висотної поясності у гірських геосистемах – висотно-ландшафтний та кліматично-вегетаційний. Прихильники першого підходу визначають поясність рослинності згідно з конфігурацією терену та релятивною висотою ландшафтів н.р.м. За цим принципом на північно-східному макросхилі Карпат виділення висотно-рослинних поясів здійснили польські ботаніки [4]. Ботаніко-географ М.Г. Попов [9] виділив у Карпатах чотири ландшафтно-геоморфологічні пояси: передгірський пояс з домінуванням сільськогосподарських культур та дубових лісів; нижній лісовий пояс бучин; верхній лісовий пояс смеречин; субальпійський пояс. Він констатував, що лише найвищі вершини можна віднести до альпійського поясу (С. 35-39). Згодом Г.І. Білик, Є.М. Бродіс, Ф.О. Гринь [2], В.І. Комендар [6], М.І. Котов, В.І. Чопик [7], М.А. Голубець [3] виділили п'ять поясів: передгірський пояс дубових лісів; нижній гірський пояс букових лісів; верхній гірський пояс смерекових лісів; субальпійський пояс, який включає криволісся та субальпійські луки; альпійський пояс, в якому поширена альпійська рослинність.

Згадані схеми висотної поясності дають лише загальне уявлення щодо диференціації рослинного покриву у Карпатах. Ніколи пояс дубових лісів не переходить безпосередньо у пояс бучин, а пояс букових лісів у пояс смеречин. Між ними існують континуальні хорологічні одиниці, сформовані продовж історичної доби. У Закарпатті сформовані дубові ліси з дуба звичайного (*Quercetum roboris*) та скельного (*Quercetum petraeae*), які утворюють чітко виражені різні висотні пояси. У Карпатах на площі близько 100 тис. га поширені ялицево-дубові (*Abieto-Quercetum roboris*) та ялицево-букові (*Abieto-Fagetum*) ліси, які не відображені у згаданій вище схемі висотної поясності рослинного покриву. За характером поясності південно-західний мегасхил Карпат відрізняється від північно-східного. Тому назріла потреба обґрунтувати детальнішу висотну диференціацію рослинного покриву.

Південно-західна частина Карпат (Закарпаття) розташована в межах висот 106-2061 м н.р.м., тут чітко помітний вплив теплого клімату панонської лісостепової зони. Північно-східна частина знаходиться в межах висот 300 (400) – 2061 м, в ній проявляється вплив холоднішого і більш континентального клімату Руської платформи. Ці обставини впливають і на особливості висотної поясності.

Українські Карпати, подібно до інших гірських геосистем, мають регіональну специфіку формування висотної поясності. Вона зумовлена їх географічним положенням та характером клімату, історією розвитку рослинності в голоцені, масивністю гірської споруди, впливом клімату прилеглих ландшафтів і, зокрема, складною геоморфологічною будовою. Вертикальна диференціація рослинності є природним наслідком екологічної відповідності рослинних формацій кліматичним і ґрунтовим умовам, які у гірських районах змінюються не лише залежно від висоти н.р.м., але також від напрямку і масивності гірських хребтів, характеру гірських долин і, взагалі, від геоморфо-

логічної будови місцевості. Відомо, наприклад, що на одних і тих самих висотах у Свидовецьких горах на південному макросхилі поширені букові ліси, а на північному – буково-ялицево-смерекові та смерекові. У першому випадку верхню межу лісу формують бучини, у другому – смеречини.

Аналізуючи закономірності формування рослинного покриву у Карпатах М.Г. Попов [9] слушно відзначав: "Ботаніко-географ, досліджуючи будь-яку місцевість, передусім повинен орієнтуватися у геоморфологічній структурі країни, відзначити її геоморфологічні елементи. Чим глибше, детальніше буде проникнення у геоморфологічну будову місцевості, тим виразніше і повніше будуть вирисовуватися різноманітність і особливості рослинного покриву тому, що останній цілком залежить від зовнішнього середовища і передає його зміни, які зумовлені особливостями геоморфологічної будови" (с.19, тут і далі переклад автора).

Синекологічний вплив рельєфу на лісові формації наочно показав П.С. Погребняк [8]. Він констатував, що у формуванні лісових екосистем (в їх історико-географічному аспекті) рельєф "є формою взаємозв'язку екологічних факторів, саме – просторовою формою" (ст. 24).

Вивчаючи фітогеографічні закономірності висотної поясності у Карпатах ми поставили перед собою такі завдання: провести більш детальне висотне розчленування лісової рослинності; з'ясувати вплив геоморфологічної структури гірської системи на висотну диференціацію рослинного покриву і визначити варіанти поясності для північно-східного та південно-західного макросхилів; використати схеми висотної поясності для обґрунтування екологічних засад реконструкції трансформованих фітоценозів та забезпечити сталий розвиток лісового господарства на природних засадах. Це питання особливо важливе, якщо врахувати постійну небезпеку вітровалів монокультур смереки, створених за межами її природного ареалу у висотному поясі бучин.

Проводячи дослідження в цьому плані ми зіткнулися з рядом труднощів, серед яких найголовнішими є величезні зміни у ценотичній структурі лісів, що відбулися в результаті багатовікового антропогенного впливу і порушили природну поясність. Тому доводилося проводити просторову реконструкцію висотних поясів на підставі локальних осередків пралісових екосистем, що збереглися у природно-заповідному фонді та рештків корінних лісів у державному лісовому фонді. Певне індикаційне значення для визначення висотних поясів мають також характерні для лісових формацій види трав'яно-мохового покриву та чагарники.

### **Методика досліджень**

Вичленування висотних рослинних поясів (ВРП) проведено за клімато-вегетаційним принципом, який був успішно застосований Е. Шмідом [12] у Швейцарії та А. Златніком [5] у Чехії і Словаччині. Е. Шмід виділив у хорологічній структурі рослинного покриву Швейцарських Альп так звані вегетаційні смуги, або вегетаційні ступені (Vegetationsgürtel, Vegetationsschufe), які є конкретними, індуктивним методом встановленими біохорологічними одиницями. За цим принципом А. Златнік (Zlatnik, 1963) виділив на території Чехії і Словаччини вісім вегетаційних ступенів (Vegetační stupeň)(BC): BC дубо-

вих лісів (100-400 м); ВС буково-дубових лісів (200-550 м); ВС дубово-букових лісів (250-700 м); ВС букових лісів (450-800 м); ВС ялицево-букових лісів (650-1050 м); ВС смереково-буково-ялицевих лісів (850-1300 м); ВС смерекових лісів (1100-1550 м); ВС криволісся сосни гірської (1450-1900 м).

Для з'ясування впливу температурного фактора на формування висотних поясів ми використали складену географом М.С. Андріановим [1] картосхему термічних зон Карпат. За основу виділення термічних зон згаданий автор поклав температурні показники, які мають й екологічне значення, а саме: суму активних температур більше  $+10^{\circ}\text{C}$  та середні температури найтеплішого і найхолоднішого місяців. На території Карпат М.С. Андріанов виділив шість термічних зон – дуже теплу (106-250 м), теплу (250-500 м), помірну (500-850 м), прохолодну (850-1250 м), холодну (1500-2061 м). Ці зони характеризують загальну кліматичну ситуацію виділених висотних поясів рослинного покриву.

### Висотні рослинні пояси

Хорологічні дослідження рослинного покриву в Українських Карпатах, що виконали ботаніки у минулому і ми доповнили даними про висотне поширення рослинних формацій та їх видову структуру дали змогу виділити 10 висотних рослинних поясів (ВРП) або вегетаційних ступенів [10, 11]. Висотні рослинні пояси – це ценохорологічні одиниці, які на певній території об'єднують моно- та полідомінантні фітоценози (за характерними для них домінантами і ценокомпонентами), які сформувалися впродовж історичного періоду у відповідних для них гірських географічних ландшафтах і які відзначаються певною динамічною стійкістю. Отже, ВРП – це явище фітоісторичне, ландшафтно-географічне та екологічне.

Залежно від екологічної відмінності у певному ВРП домінування у ньому різних рослинних формацій (наприклад, *Pinetum mugii* або *Duschetium viridis*) та ценокомпонентів, у його межах ми виділяємо субпояси.

Як відзначалося вище, у кліматичному відношенні геосистема Українських Карпат неоднорідна. Відмінна екологічна і геоморфологічна ситуація впливає і на диференціацію рослинного покриву. Це дає підставу визначити різні варіанти поясності на південно-західному та північно-східному макросхилах (табл. 1).

Подаємо екологічну та ценотичну характеристику визначених ВРП.

*ВРП дубових лісів із дуба звичайного (Quercus robur.)* Охоплює рівнинні ландшафти Притисянської низовини та Прикарпатського краювого прогину. Як у кліматичному, так і в ценотичному відношенні пояс неоднорідний, що дає підставу виділити в його межах два варіанти – закарпатський та прикарпатський. Варіант закарпатський характеризується дуже теплим кліматом із сумою активних середньодобових температур  $>+10^{\circ}\text{C}$  від  $2600^{\circ}$  до  $3000^{\circ}$ . Панівною субформацією є грабові діброви (*Carpineto-Quercetum*), компонентами яких є такі теплолюбні види як дерен кров'яно-червоний (*Cornus sanguinea*), клен татарський (*Acer tataricum*), зрідка берека (*Sorbus torminalis*). У прирусловій частині річок Боржава та Латориця поширені ясеневі діброви з участю південно-європейського виду ясеня вузьколистого (*Fraxinus angustifo-*

Іа). Для бука кліматичні умови цього ВРП несприятливі. Тому він тут практично відсутній.

**Табл. 1. Висотні рослинні пояси в Українських Карпатах (середні дані, м н.р.м)**

№ п/п	Назва висотних рослинних поясів (ВРП)	Південно-західний мегасхил (Закарпаття)	Північно-східний мегасхил (Прикарпаття)
1	ВРП дубових лісів з дуба звичайного ( <i>Quercetum roboris</i> )	106-200	300-350
2	ВРП ялицево-дубових лісів з дуба звичайного ( <i>Fageto-Abieto-Quercetum roboris</i> )	-	350-400 (450)
3	ВРП дубових лісів з дуба скельного ( <i>Quercetum petraeae</i> )	200-300	-
4	ВРП дубово-букових лісів з дуба скельного ( <i>Querceto petraeae-Fagetum</i> )	300-400	Лише фрагментарно на Буковині
5	ВРП букових лісів ( <i>Fagetum sylvaticae</i> )	400-1280 (1340)	450-800
6	ВРП ялицево-букових і буково-ялицевих лісів ( <i>Abieto-Fagetum et Fageto-Abietum</i> )	700-900 (1000)	500-900
7	ВРП смереково-ялицево-букових лісів ( <i>Piceeto- Abieto-Fagetum</i> )	900-1100	800-1000
8	ВРП смерекових лісів ( <i>Piceetum abietis</i> )	1100-1500	1000-1500 (1600)
9	ВРП криволісся сосни гірської, душекії зеленої, субальпійських лук ( <i>Pinetum mugi.Duschekietum viridis, Prata subalpina</i> ) (на схід включаючи Горгани)	1400-1860	1400-1860
9 а	ВРП криволісся душекії зеленої ( <i>Duschekietum viridis</i> ), субальпійських лук (на захід від Горган)	1240-1600	1400-1860
10	ВРП альпійських лук ( <i>Prata alpina</i> )	1860-2061	1860-2061

Прикарпатський варіант відзначається більш вологим і теплим кліматом з сумою активних температур 2400°-2600°. Панівним угрупованнями є грабові діброви, компонентом яких є іноді і бук. В околицях Коломиї поширені рідкісні для Карпат липові діброви (*Tilietum cordatae- Quercetum roboris*), які підлягають охороні.

2. ВРП ялицево-дубових лісів із дуба звичайного (*Abieto-Quercetum roboris*). Сформований лише у Прикарпатті у теплому і помірному кліматі з сумою активних температур 2400°-2600°. Вузька смуга цих лісів тягнеться від Добромиля на українсько-польському кордоні до Буковини. Найбільші масиви природних фітоценозів збереглися в околицях Дрогобича, Борислава, Трускавця. Характерними їх асектаторами є монтанні види – бук (*Fagus sylvatica*), явір (*Acer pseudoplatanus*), в'яз гірський (*Ulmus scabra*). У трав'яному покриві, поруч з неморальними видами поширені бореальні види – чорниця (*Vaccinium myrtillus*), брусниця (*Rhodococcum vitis-idaea*), одинарник європейський (*Trientalis europaea*), плавун булавовидний (*Lycopodium clavatum*) та інші. У результаті антропогенного впливу ліси цього ВРП зазнали істотних трансформацій і тому він має зараз диз'юнктивний характер.

Ялицево-дубові ліси ценотично нестабільні. В умовах підвищеної хмарності ялиця відновлюється краще, ніж дуб і тому формуються дубові яличини, які звичайно, приурочені до вологих еда топів. Ялицево-дубові фітоценози відзначаються високою продуктивністю і господарською вартістю, тому слід вжити заходів щодо їх відновлення та збереження.

3. ВРП дубових лісів із дуба скельного (*Quercetum petraeae*), Сформований лише на південному мегасхилі вулканічного хребта Карпат у найтеплішій частині Закарпаття. Сума позитивних температур тут доходить до 3400°. Внаслідок багатолітнього культивування винограду дубові ліси зазнали істотних територіальних змін і зараз цей ВРП має диз'юнктивний характер. На окремих ділянках характерними компонентами дубових лісів є південно-європейські види дубів багатоплідного (*Quercus polycarpa*), Далешампа (*Q. daleschampii*), австрійського (*Q. cerris*) (Юлівські гори, Чорна гора). Це нові для України види, які ми виявили у Закарпатті. У цьому ВРП трапляються такі теплолюбні деревні породи як ясен білоцвітий (*Fraxinus ornus*), дерен справжній (*Cornus mas*), берека (*Sorbus torminalis*), черешня (*Cerasus avium*), бирючина (*Ligustrum vulgare*) та ін. На північному макросхилі Юліївських гір та Чорної Гори збереглися із середнього голоцену реліктові осередки липи сріблястої (*Tilietum argenteae*), які підлягають охороні.

У Прикарпатті цей ВРП відсутній. Окремі популяції дуба скельного трапляються в оліготрофних, несприятливих для бука едафічних умовах, в околицях Надвірної, Болехова, Добромиля.

4. ВРП дубово-букових лісів із дуба скельного (*Querceto-petraeae-Fagetum*). Як і попередній найбільш чітко виражений на південному мегасхилі вулканічного хребта у Закарпатті. Це тепла кліматична зона з сумою позитивних температур 2400°-2600° (3000°). ВРП тягнеться від Кам'яницького лісництва Ужгородського лісгоспу до села Луг на території Велико-Бичківського лісгоспу. Характерними компонентами дубових лісів є клен польовий (*Acer campestre*), черешня (*Cerasus avium*), зрідка берека (*Sorbus torminalis*). На північно-східному мегасхилі Карпат дубово-букові ліси мають фрагментарне поширення в околицях Чернівців та Вижниць. В їх природному поновленні переважає бук, тому вони ценотично лабільні, часто спостерігається зміна дуба буком.

5. ВРП букових лісів (*Fagetum sylvaticae*). Відзначається найширшим діапазоном висотного зростання, який в окремих випадках становить 800-900 м. Пояс сформований в умовах помірної (сума активних температур 2200°-2400°) та прохолодної (сума активних температур 1800°-2400°) кліматичних зон. Найбільш характерними видами трав'яного покриву букових лісів є зубниця бульбиста (*Dentaria bulbifera*) та залозиста (*D. glandulosa*), осока волосиста (*Carex pilosa*), апозерис смердючий (*Aposeris foetida*), пренант пурпуровий (*Prenanthes purpurea*), підмаренник запашний (*Galium odoratum*). В оптимальних кліматичних умовах бук формує клімаксові угруповання, тому участь інших листяних порід у букових лісах незначна. Оліго- та полідомінантні бучини, звичайно, формуються на деградованих ґрунтах (*Carpineto-Fa-*

getum) та скелястих схилах (*Acereto pseudoplatani-Fagetum*, *Tilieto platyphylli* – *Fagetum*).

Серед зональних бучин в Ужанському національному природному парку (НПП), Угольському заповідному масиві, на горі Темпа у Велико-Бичківському лісгоспі на скелястих едатопах збереглися з теплого періоду середнього голоцену реліктові осередки дуба скельного, які свідчать про можливість його вирощування на гіпсометричних рівнях 500-600 м.н.р.

У напрямку із заходу на схід збільшується масивність та висота гірських хребтів та адекватно піднімається верхня межа букових лісів. У Бескидах на території Ужанського НПП вона досягає 1100 м н.р.м., на полонині Красна – 1280 м н.р.м., а у Свидовецьких горах – 1360 м. н.р.м. У місцях, де антропогенно знижена верхня межа лісу, бук спонтанним способом не відновлюється. Перешкодою цьому є задерніння ґрунту під лучними фітоценозами та екстремальні для бука кліматичні умови на відкритих місцях.

6. ВРП *ялицево-букових лісів (Abieto-Fagetum)*. Ялиця біла та бук лісовий мають близькі еколого-біологічні властивості та подібне широтне і висотне поширення. У західній частині Закарпаття ялиця зростає у середньому до висоти 1000 м н.р.м., у східній – до 1200 м н.р.м. Тут у досить широкому діапазоні формуються ялицево-букові ліси. Це помірно холодна кліматична зона з сумою активних температур 1800°-2200°. У формуванні ялицево-букових лісів має значення не лише висота н.р.м., але макроекспозиція та загальна хмарність, зумовлена орографічною будовою і зв'язаною з нею "дошовою тінню". Характерними видами у трав'яному покриві цих лісів є зубниці бульбиста і залозиста (*Dentaria bulbifera D.glandulosa*), підмаренник круглолистий (*Galium rotundifolium*), блехнум колосистий (*Blechnum spicant*), квасениця (*Oxalis acetosella*), щитник шартський (*Dryopteris carthusiana*) та ін.

Найбільші площі займає цей ВРП у Бескидах. Тут поширені ялицево-букові, буково-ялицеві та зрідка чисто ялицеві ліси (Турківський лісгосп). У минулому вони зазнали істотних змін у результаті монокультурного господарства з орієнтацією на смереку. Далі у східному напрямку площа цих лісів зменшується тому, що починаючи від Горган у холоднішому кліматі домішується смерека і в результаті формуються мішані хвойно-букові ліси.

7. ВРП *смереково-ялицево-букових лісів (Piceeto-Abieto-Fagetu)*. Це широкий і територіально значний ВРП, сформований у східній частині Карпат (починаючи від Горган) у прохолодній кліматичній зоні з сумою активних температур 1400°-2000°. Для трав'яного покриву хвойно-букових лісів характерні, поруч із неморальними видами, види бореальні – чорниця (*Vaccinium myrtillus*), брусниця (*Rhodococcum-V.vitis idaea*), баранець звичайний (*Huperzia selago*), одинарник європейський (*Trientalis europaea*). Залежно від співвідношення едифікаторів у цьому ВРП можна виділити субпояс буково-ялицево-смерекових лісів. Вони формуються у замкнутих гірських долинах, в яких збільшується континентальність клімату, а також на гіпсометричних рівнях вище 900-1000 м, де в умовах холодного клімату життєвість бука понижена. Серед зональних смереково-ялицево-букових лісів у басейні Прута

збереглися із раннього голоцену реліктові сосняки та березняки, цікаві у фітогеографічному відношенні.

У результаті монокультурного напрямку в лісовому господарстві змішані хвойно-букові ліси зазнали істотних територіальних змін. Як досліджено багатьма авторами, вони відзначаються високою продуктивністю та екологічною стабільністю. Тому лісокультурні і лісівничі заходи доцільно спрямувати на відтворення мішаних смереково-ялицево-букових лісів. Відзначимо, що ці дерево стани, завдяки диференційованій ярусності корневих систем у ризосфері, виконують краще водозахисну функцію, ніж монодомінантні фітоценози.

8. ВРП смерекових лісів (*Piceetum abietis*). Сформований в умовах прохолодної кліматичної зони з сумою активних температур 1000°-1600°. У цьому ВРП смерека утворює моно домінантні фітоценози клімаксового характеру. Лише у нижній частині поясу можлива незначна домішка бука, явора, ялиці білої. У трав'яному покриві домінують бореальні види. Основні масиви зональних смерекових лісів поширені в Горганах, на північному мегасхилі Свидівця, у Марамороському кристалічному масиві, Чорногорі та Чивчинських горах, де смерека утворює верхню межу лісу. У північно-східній частині Карпат нижня межа смерекових лісів опускається нижче, ніж у південно-західній. Верхня межа смеречин у Чорногорі проходить на 100 м вище, ніж в інших гірських масивах. У місцях, де припинено випас худоби (полонина Пожижевська, Брескул та ін.), смерека добре відновлюється природним шляхом і, таким чином, спонтанно відбувається ренатуралізація антропогенно зниженої верхньої межі лісу.

9. ВРП криволісся (*Pinetum mugii*, *Duschekietum viridis*) та субальпійських лук (*Prata subalpina*). Сформований у холодній кліматичній зоні з сумою активних температур 600°-1000°. Для нього характерні зарості гірської сосни, душекії зеленої, ялівцю сибірського (*Juniperetum sibiricae*), а також субальпійських лук (*Deschampsietum caespitosae* *Festucetum rubrae* *Nardetum strictae*). У цьому ВРП у західному від Горган напрямку сосна гірська відсутня. Тому виділені два субпояси – східний, де поширене криволісся сосни гірської і душекії зеленої та західний, де поширена лише душекія зелена.

10. ВРП альпійських лук (*Prata alpina*). Сформований на найвищих вершинах – Попі Івані Марамороському (1940 м), Близниці (1883 м), Петросі (2022 м), Говерлі (2061 м), Гутин Томнатику (2016 м), Попі Івані Чорногірському (2020 м) та ін. Сума позитивних температур у цьому ВРП 600° і менше. У дуже холодному кліматі домінуючими альпійськими формаціями є *Juncetum trifidi*, *Caricetum curvulae*, *Festucetum supinae*.

## Висновки

Проведені дослідження свідчать, що геоморфологічна будова Карпат має істотне екологічне і хорологічне значення в історичному процесі висотної диференціації рослинного покриву. За характером поясності вичленовано два варіанти – південно-західно-карпатський та північно-східно-карпатський. Вони розмежовані хребтами Полонинських Карпат, які вищі за Вододільні



Карпати і тому є своєрідним кліматичним бар'єром, що має певне фітогеографічне значення.

Висотна диференціація рослинного покриву проявляється чіткіше у південно-західному мегасхилі, де є п'ять термічних зон та дев'ять ВРП, ніж на північно-східному, де є чотири термічні зони та вісім ВРП. Така фітогеографічна ситуація пояснюється складнішою геоморфологічною будовою та більшою контрастністю кліматичних умов у Закарпатті. За характером висотної диференціації рослинного покриву північно-східний макросхил подібний до Польських Карпат, а південно-західний – до Словацьких Карпат.

Істотні ценотичні і територіальні зміни у природних лісових екосистемах Карпат порушили їх екологічну стабільність. Сталий розвиток лісового господарства може бути забезпечений шляхом формування лісів, ценотично близьких до природних. Тому для проведення лісокультурних та лісогосподарських заходів слід мати на увазі встановлену природну диференціацію рослинного покриву, яка сформувалася впродовж тривалого процесу філоценогенезу.

На сьогодні у глобальному масштабі простежується потепління клімату, яке, за дослідженнями кліматологів, становить 0.6 °С. Ця тенденція існуватиме і в майбутньому, що, безсумнівно, може вплинути на динамічні тенденції ВРП. Вже зараз існують можливості культивувати у ВРП дубових лісів із дуба скельного такі теплолюбні породи як берека (*Sorbus torminalis*), горіх чорний (*Juglans nigra*), каштан їстівний (*Castanea sativa*) та ін. У Закарпатті дубові і дубово-букові ліси з дуба скельного можна формувати до висоти 500-600 м н.р.м. Доказом цього є реліктові осередки дуба скельного, які збереглися із середнього голоцену на цих висотах. Видовий склад букових і ялицево-букових лісів доцільно збагачувати за рахунок псевдотсуґи Мензіса (*Pseudotsuga mensiesii*), ялиці великої (*Abies grandis*), модрина польської (*Larix polonica*), сосни Веймутової (*Pinus strobus*).

### Література

1. Андріанов М.С. Вертикальная термическая зональность Советских Карпат// Записки Львов. гос. ун-та. Географ. сборн. Т.40. – 1957, вип. 4.
2. Білик Г.І., Брадїс Є.М., Гринь Ф.О. Основні закономірності розподілу рослинності. В кн. Рослинність Закарпатської області УРСР. – К., 1954. – С. 19-22.
3. Голубец М.А. О высотной зональности растительного покрова Украинских Карпат// Проблемы ботаники. Т.9. М.-Л. – 1967. – С. 56-66.
4. Запаловіч Н. 1889. Roślinna szata gór Pokucko – Marmaroskich. Spraw. Kom. Fizjogr. Umiej. – 389 s.
5. Златнік А. 1963 Die Vegetationsstufen und deren Indikation durch Pflanzenarten am Beispiel der Wälder ČSSR// -Preslia 35.
6. Комендар В.І. До питання про динаміку рослинних поясів у Східних Карпатах// Укр.бот.журнал. Т.14, № 4, 1957. – С. 15-25.
7. Котов М.И., Чопик В.И. Основные черты флоры и растительности Украинских Карпат. – М., 1960.
8. Погребняк П.С. Основы лесной типологии. – К.: Изд-во АН УССР, 1955. – С. 454.
9. Попов М.Г. Очерк растительности и флоры Карпат. – М., 1949. – С. 454.
10. Стойко С.М. Варианты поясности растительного Покрова в южной части Украинских Карпат// Докл. и сообщ. Львов.геогр. общества. 1964, – С. 14-17.
11. Стойко С.М. Закономерности формирования лесорастительных поясов в южной части Украинских Карпат// Лесоводство и агрономелиорация. Вып.12. 1967. – С. 12-22.

12. Шмід Е. 1941. Vegetationsgürtel und Biocoenose. Berichte der Schweizerischen botanischen Gesellschaft. – Zurich.

УДК 630.567+345

Доц. О.Г. Бабіч, канд. с.-г. наук;  
проф. В.Є. Свиріденко, канд. с.-г. наук – НАУ, м. Київ.

**НАДІЙНИЙ СОРАТНИК І ПОСЛІДОВНИК АКАДЕМІКА  
П.С. ПОГРЕБНЯКА – ПРОФЕСОР Д.Д. ЛАВРИНЕНКО  
(ДО 90-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ)**

Наведені зв'язки професора Д.Д. Лавриненко з академіком П.С. Погребняком за період їх сумісної роботи в Інституті лісу АН УРСР та біографічні дані Д.Д. Лавриненко у зв'язку з 90-річчям від дня народження.

*Doc. A.G. Babitch, prof. V.Ye. Svyrydenko – National Agricultural University of Ukraine, Kyiv*

**The Reliable Colleague and the Successor of Academic P.S. Pogrebnjak –  
Professor D.D. Lavrinenko (by 90-years anniversary from birthday)**

The connections of Prof. D.D. Lavrinenko which academician P.S. Pogrebnjak during period of their common work at the Institute of Forest of Academy of Science of Ukraine is presented. Also biography details of D.D. Lavrinenko in connections with his 90-year Jubilee is described.

Дмитро Данилович Лавриненко був співробітником Інституту лісівництва (з 1955 р. – Інституту лісу) АН УРСР з 1946 і до 1956 рр., коли інститут злився з УкрНДЛГА. За це десятиріччя Д.Д. Лавриненко бере участь у широкомасштабних дослідженнях, які організовував академік П.С. Погребняк – директор даного інституту. Ці дослідження велися на основі лісівничо-екологічної типології і на рубежі 40-50-х рр. ХХ ст. були спрямовані на лісо-типологічну діагностику безлісних земель у зв'язку з роботами по захисного лісорозведення в лісостеповій та степовій зонах України. Проводилися дослідження впливу деревних порід на ґрунти.

Д.Д. Лавриненко вже у 1950 р. був цілком переконаний у правильності підходів П.С. Погребняка щодо лісотипологічної класифікації місцеоселень. Саме йому і було доручено виступити з доповіддю "Значення типів лісу у лісовому господарстві" на першій всесоюзній нараді з лісової типології, яка відбулася 3-5 лютого 1950 р., і на якій розгорілася дискусія між представниками напрямків – фітоценологічним, який очолював В.М. Сукачов, і лісівничо-екологічним на чолі з П.С. Погребняком.

Д.Д. Лавриненко відстоював позиції лісівничо-екологічної типології і на Республіканській конференції з питань подальшого розвитку степового лісорозведення в Україні, яка відбулася у жовтні 1950 р. на ній він виступив з доповіддю "Застосування лісової типології в агролісомеліорації", в якій запропонував для оцінки степових місцеоселень детальні показники на основі едафічної сітки.