

УДК 581.526.42.+634.0.15

ЦЕНОТАКСОНОМІЧНА РІЗНОМАНІТНІСТЬ ВИСОКОГІР'Я УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

А. Малиновський

*Державний природознавчий музей НАН України
вул. Театральна, 18, м. Львів 79008, Україна
e-mail: museum@ipm.lviv.ua*

Наведено результати досліджень ценотаксономічної різноманітності високогір'я Українських Карпат. За особливостями поширення, фітоценотичними характеристиками та походженням виділено такі групи: вузькопоширені угруповання з унікальною або рідкісною асоційованістю панівних видів та угруповання з ендемічними, реліктовими або рідкісними едифікаторами і субедифікаторами; угруповання з типовою асоційованістю панівних видів; похідні, іноді значно поширені, серійнонетривалі або дигресивні угруповання.

Ключові слова: ценотаксономічне різноманіття, високогір'я, Українські Карпати.

Дослідження ценотичної різноманітності потрібне для вирішення як прикладних, так наукових і природоохоронних завдань, зокрема визначення типовості та раритетності угруповань, особливостей структурно-функціональної організації, ступеня антропогенної трансформації тощо. Найповнішою та інформативнішою для вирішення завдань кадастру ценотичної різноманітності є фітоценотична класифікація, перевага якої полягає у тому, що тільки вона дає змогу враховувати ценотичні ознаки, роль і зміну ценотичної ролі видів у побудові фітоценозів, синузійність, асоційованість тощо, що рекомендовано Конвенцією про біологічну різноманітність [8]. Ми застосували еколого-фітоценогенетичну класифікацію, основою якої є корінний рослинний покрив, а похідні угруповання розглянуто як генетично пов'язані з тими первинними угрупованнями, на місці яких вони виникли, і класифікаційно як їм підпорядковані [2, 3].

Головною одиницею обліку ценотичної різноманітності є рослинна асоціація. Проте з огляду на сильну диференціацію еконіш у високогір'ї, внаслідок чого виникає надзвичайно мозаїчна структура рослинності, вважаємо за доцільне також враховувати ценорізноманітність на рівні субасоціацій і відмін. Наприклад, диз'юнктивно поширені унікальні угруповання скельних оселищ часто є субасоціаціями або відмінами головних асоціацій субальпійських або альпійських лук, тільки альпійським поясом обмежено поширення деяких субасоціацій типових субальпійських асоціацій тощо.

За особливостями поширення і життєвими формами виділено комплекси угруповань альпійських чагарників, злакових та осоково-ситникових лук, субальпійських злакових і високотравних лук, субальпійських чагарників і чагарничків, субальпійські сланики, кальцифільні й ацидофільні півчагарникові, чагарникові і трав'янисті угруповання. В списку не наведені похідні угруповання формацій *Festuceta rubrae*, *Agrostideta tenuis*, *Nardeta*, що виникли на місці високогірних лісів і які межують з первинними та вторинними субальпійськими угрупованнями. Не наведені також угруповання наступних стадій трансформації вторинних угруповань. Для складання списків синтаксонів використано численні літературні джерела [1, 4, 6, 9, 10] та матеріали власних досліджень.

Альпійські чагарничкові угруповання *Rhododendreta myrtifolii* поширені в межах висот 1700-2000 м над рівнем моря на стрімких, переважно північних схилах у Чорногорі, Свидовці та Мармароських горах, тільки в Чорногорі на вирівняних ділянках в оліготрофних, фізіологічно сухих та холодних місцезростаннях, на мілких щербенистих ґрунтах трапляються угруповання з формації *Loiseleurietta procumbentis*. У нижній частині альпійського поясу на крутих схилах, в улоговинах між скелями і на крутих лавинних схилах серед сланикових угруповань поширені літньозелені чагарничкові первинні угруповання *Myrtilletum vaccinoso-uliginosum*, *Myrtilletum septentrionale*, які вирізняються багатим флористичним складом. Угрупованням лохинників, значні площі яких зосереджені саме в альпійському поясі, зайняті випуклі частини схилів, вершини хребтів, скелясті схили, дрібні щербенисті ґрунти. Лохинники утворюють невеликі за площею угруповання, а частіше належать до складу альпійських трав'яних комплексів. Альпійські чагарнички формують угруповання 12 асоціацій і двох відмін формацій ***Rhododendreta myrtifolii***: *Rhodoretum myrtillosum*, *R. cetrariosum (islandicae)*, *R. sphagnosum*, *R. calamagrostidosum (villosae)*, *R. caricosum (curvulae)*, *R. festucosum (pictae)*, *R. juncosum (trifidi)*, *R. sesleriosum (heuffleri)*; ***Uligineta***: *Uliginetum cetrariosum (islandicae)*, *U. festucosum (supinae)*; ***Loiseleurietta procumbentis***: *Loiseleurietum procumbentis* та відміни *Loiseleuria procumbentis-Cetraria islandica* і *Loiseleuria procumbentis-Carex curvula*; ***Myrtilleta***: *Myrtilletum septentrionale*.

Трав'яні угруповання альпійських лук формуються на вирівняних ділянках пенеplenізованих вершин хребтів, схилах різної експозиції та інших елементах альпійського рельєфу. В цих умовах поширені дрібнозлакові луки з *Oreochloa disticha* (Wulfen) Link (Чорногора), *Sesleria coeruleans* Friv. (Чорногора, Свидовець), *Festuca airoides* Lam., *F. picta* Kit. та низькотравні осоково-ситникових лук, у яких домінують *Carex sempervirens* Vill., *C. curvula* All. та *Juncus trifidus* L.

Альпійські луки утворюють угруповання асоціацій, субасоціацій і відмін формацій ***Gnaphalieta supini***: *Gnaphalietum (supini) ligusticosum (mutellianaе)*, *G. (s.) festucosum (pictae) (G. (s.) luzulosum (spadiceae))*; ***Festuceta pictae***: *Festucetum (pictae) gnaphalioso (supini)-parageosum (montani)*; ***Festuceta supinae***: *Festucetum supinae*; відміни: *Festuca supina-Carex sempervirens*, *Festuca supina-Juncus trifidus*, *Festuca supina-Polytricum-Cetraria islandica*; ***Festuceta versicoloris***: субасоціація *Festuca versicolor-Juncus trifidus*; ***Poaeta deyllii***: *Poaetum (deyllii) polytrichosum (sa-*

xangularis), *P. (d.) gnaphaliosum (supini)*, *P. (d.) ligustrosom (mutellinae)* та відміни *Poa deylii–Gnaphalium supinum–Cerastium cerastroides*, *Poa deylii–Polytrichum sexangulare–Parageum montanum*; **Junceta trifidi**: *Juncetum (trifidi) cetrariosum (islandicae)*; **Cariceta curvulae**: *Caricetum curvulae*, *C. (c.) juncosum (trifidi)*; **Cariceta sempervirentis**: *Caricetum (sempervirentis) festucosum (supinae)*, *C. (s.) myrtillosum*, *C. (s.) calamagrostidosum (villosae)*, *C. (s.) juncosum (trifidi)*, субасоціація *Carex sempervirens–Sesleria coerulea* та відміна *Carex sempervirens–Vaccinium myrtillus–Apo-seris foetida*; **Disticheta**: *Oreochloetum juncosum (trifidi)*; **Seslerieta coerulantis**: *Seslerietum coerulantis*. Похідні угруповання на місці альпійських лук і чагарничків належать до формацій **Myrtilleta** (*Myrtilletum hylocomiosum*) та **Calamagrostideta villosae** (відміна *Calamagrostis villosa–Vaccinium myrtillus–Cetraria islandica*). Вторинні чорничники і кунічніки, що виникли на місці рододендронників, від первинних відрізняються збідненим видовим складом та меншою участю альпійських і монтанних видів.

Субальпійські луки поширені в межах висот 1300–1800 м. Особливістю умов місцезростань є невисокі літні температури, порівняно велика кількість опадів, сильні і постійні вітри, підвищена інсоляція та наявність значних перепадів температури як протягом доби, так і залежно від експозицій схилів. Субальпійським лукам притаманні гірсько-лучні дерновинні ґрунти, сформовані на елювії та елюводельовій сланців, пісковиків і конгломератів [6]. За флористичним складом, ценотичною структурою та екологічними умовами місцезростань субальпійські луки Карпат мають багато спільного з аналогічними угрупованнями середньоєвропейських гірських систем. В Українських Карпатах найбільші площі цих лук зосереджені в Чорногорі, Свидовці, Мармароських Альпах, Чивчинських горах та Горганах.

Первинні субальпійські біловусники *Nardetum arnicosum (montanae)*, *Nardetum ligusticosum (mutellinae)*, *Nardetum gentianosum (luteae)* поширені серед слаників, у місцях з високою вологістю ґрунту, тривалим сніговим покривом, вирізняються розрідженим трав'яним укриттям зі значною участю монтанних видів. Флористично бідні сфагнові біловусники (*Nardetum sphagnosum*) трапляються в депресіях рельєфу, по берегах потоків та в місцях з близьким заляганням ґрунтових вод. Угруповання лерхенфельдії звивистої поширені у верхній частині субальпійського поясу на плакорах або пологістих схилах з альпійськими торфянистими мілкими ґрунтами, займають невеликі площі і також мають бідний флористичний склад – 30–40 видів. Мезотрофні дернистошущникові угруповання відрізняються багатим флористичним складом, у якому налічують близько 130 видів, серед яких переважають монтанні. Поширені вони переважно на добре мінералізованих свіжих або вологих ґрунтах. На відміну від попередніх, оліготрофні різнотравно-мохові щучники зростають на заболочених ділянках серед соснових слаників, відрізняються бідним флористичним складом (близько 40 видів), значною участю мохів і гігрофітів. Угруповання *Calamagrostideta villosae* поширені в субальпійському і, частково, альпійському поясах на схилах, западинах, улоговинах з різними режимами вологості, стінках льодовикових котлів, на пісковиках, андезитах, сланцях, кварцитах та ін. Різноманітність екологічних умов і великі площі місцезростань зумовили

багатий флористичний склад, у якому виявлено понад 200 видів, у тому числі багато рідкісних та ендемічних. Невеликі за площею угруповання *Calamagrostideta arundinaceae* переважають у Мармароських горах, де займають невеликі ділянки по краях сланикових угруповань у западинах на багатих ґрунтах. У складі флори цих угруповань 90 видів, серед яких є рідкісні – *Gentiana lutea* L., *Festuca porcii* Hackel та ін.

Субальпійські луки формують угруповання асоціацій, субасоціацій і відмін, які належать до формацій ***Nardeta strictae***: *Nardetum arnicosum (montanae)*, *N. gentianosum (luteae)*, *N. gnaphaliosum (supini)*, *N. ligustrosom (mutellianaе)*, *N. narcissosum (angustifolii)*, *N. parageosum (montani)*, *N. sphagnosum*; ***Deschampsieteta caespitosae***: *Deschampsietum (caespitosae) festucosum (pictae)*, *D. (c.) polytrichosum*, *D. (c.) calthosum (laetae)*; відміни *Deschampsia caespitosa–Parageum montanum*, *Deschampsia caespitosa–Calamagrostis arundinacea*; ***Festuceta supinae***: *Festucetum (supinae) vacciniiosum (uliginosi)*, *F. (s.) polytrichosum*, *F. (s.) thymosum (subalpestris)*; ***Festuceta pictae***: *Festucetum pictae (herbosum)*; ***Festuceta versicoloris***: субасоціація *Festuca versicolor–Deschampsia caespitosa*; ***Lerchenfeldieteta flexuosae***: *Lerchenfeldiosum festucosum (supinae)*; ***Calamagrostideta villosae***: *Calamagrostidosum villosae*, *C. (v.) herbosum*; відміни: *Calamagrostis villosa–Festuca supina*, *Calamagrostis villosa–Trollius europaeus*, *Calamagrostis villosa–Senecio nemorensis*, *Calamagrostis villosa–Knautia dipsacifolia*; ***Calamagrostideta arundinaceae***: *Calamagrostidosum arundinacea* і відміни *Calamagrostis arundinacea–Festuca picta*, *Calamagrostis arundinacea–Crepis grandiflora*, *Calamagrostis arundinacea–Carex sempervirens*, *Calamagrostis arundinacea–Juniperus sibirica–Festuca porcii*, *Calamagrostis arundinacea–Festuca porcii*.

Високотравні угруповання з домінуванням *Adenostyles alliariae* (Gouan) A. Kerner та *Cirsium waldsteinii* Rony поширені в усіх районах високогір'я Карпат, на верхній межі лісу, в добре захищених від вітру довгосніжних улоговинах та западинах рельєфу, серед слаників і скель на вологих, багатих на поживні речовини, намівних ґрунтах. Угруповання вирізняються багатим флористичним складом, у якому виявлено понад 120 видів. Переважають середньоєвропейські монтанні види, часто трапляються рідкісні та ендемічні види – *Heracleum carpaticum* Porc., *H. sphondylium* L. subsp. *transsilvanicum* (Schur) Brummitt, *Pulmonaria filarszkyana* Jáv., *Centaurea carpatica* (Porc.) Porc. та ін. Субальпійське високотрав'я утворюють угруповання асоціацій *Adenostyletum alliariae* та *Cirsietum adenostylosum (alliariae)*.

Субальпійські угруповання ялівцю сибірського (*Junipereta sibiricae*) та первинні субальпійські чорничники (*Myrtyleta*) поширені серед слаників субальпійського поясу та вище природної верхньої межі лісу. Яловечники формуються на пологих, рідше крутих схилах і між скелями, на добре освітлених сухих місцях південної експозиції. У складі яловечників альпійського та субальпійського поясів виявлено понад 100 видів квіткових рослин. Субальпійські чагарники і чагарнички формують угруповання асоціацій, що належать до формацій ***Junipereta sibiricae***: *Juniperetum hylocomioso-myrtillosum*, *J. athyriosum (distentifolii)*, *J. calamagrostidos-*

um (villosae), *J. deschampsiosum (caespitosae)*, *J. hylocomiosum (splendens)*, *J. seneciosum (nemorensis)* та **Myrtilleta**: *Myrtilletum vaccinoso-uliginosum*.

Похідні угруповання на місці субальпійських лук, високотрав'я, чагарників і чагарничків поширені переважно на північних схилах, займають значні площі й вирізняються бідним флористичним складом. Це угруповання асоціацій, субасоціацій і відмін формацій **Nardeta strictae**: *Nardetum festucosum (rubrae)*, *N. festucosum (supinae)*; **Deschampsieta caespitosae**: *Deschampsietum (caespitosae) festucosum (supinae)*, *D. (c.) festucosum (rubrae)*, *D. (c.) myrtillosum*, *D. (c.) nardosum*; **Myrtilleta**: *Myrtilletum hylocomiosum* та субасоціація *Vaccinium myrtillus–Nardus stricta*; **Lerchenfeldieta flexuosae**: *Lerchenfeldietum flexuosae myrtillosum* та відміна *Lerchenfeldia flexuosa–Festuca picta*.

Субальпійські сланики формують угруповання формацій сосни гірської і вільхи зеленої. В сучасному рослинному покриві високогір'я найбільше значення мають *Pinus mugo Turra*, угруповання якої ще збереглися на значних площах у Мармароських Альпах, Чорногорі, Чивчинських горах та Горганах, менше на Свидовці та Красній. Сосна не вибаглива до едафічних умов і росте як на багатих ґрунтах, так і на кам'яних розсипах та торф'яних болотах. Флора угруповань сосни гірської відрізняється порівняно з вільшняками участю водоростей, печінкових і сфагнових мохів та значно меншою кількістю квіткових рослин [5]. Переважають монтанні види, серед яких досить багато ендемічних, рідкісних та реліктових.

Угруповання сосни гірської належать до оліготрофних наскельнолишайникових сосняків, оліготрофних сфагнових сосняків та мезотрофних різнотравно-чорницевих сосняків [6]. Асоціації оліготрофних наскельнолишайникових сосняків поширені на крутих, скелястих схилах у межах висот 1500–1800 м. Сфагнові сосняки трапляються невеликими вкрапленнями в усьому ареалі сосни в межах висот 1200–1720 м. Вони відрізняються домінуванням сфагнових мохів та гідрофільних видів і приурочені до різноманітних знижень рельєфу. Угруповання асоціацій мезотрофних різнотравно-чорницевих сосняків формуються на положистих, рідше крутих схилах усіх експозицій на добре розвинутих гірських буроземних ґрунтах від смуги контакту зі смерековими лісами (*Mugetum athyriosum*) до альпійського поясу (*Mugetum calamagrostidosum*). Ці угруповання відрізняються найбільшим видовим розмаїттям.

Угруповання з домінуванням *Alnus viridis* (Chaix) DC. поширені переважно на схилах північної експозиції, у вологіших і багатших порівняно з сосняками оселища. Вологі мезотрофні вільшняки поширені як на крутих, так і на положистих схилах, на щербенистих малоторф'яних ґрунтах у межах висот 1100–1650 м. Угруповання вологих евтрофних вільшняків трапляються також на крутих, але переважно північних схилах на добре розвинутих гумусних ґрунтах (*Alnetum pulmonarioso-seneciosum*), у западинах рельєфу, багатих на поживні речовини і вологих ґрунтах (*Alnetum adenostylosum*) та на порівняно добре розвинутих багатих свіжих і вологих ґрунтах (*Alnetum athyriosum*). Загалом вільшняки займають багатші порівняно з сосняками екотопи, однак водночас можуть формуватись на бідних щербенистих ґрунтах та сфагнових болотах. Зеленовільхові сланики вирізняються

флористичним багатством квіткових рослин, у тому числі значною кількістю ендемічних, рідкісних та реліктових видів.

Сосна і вільха формують угруповання асоціацій, що належать до формації **Mugeta**: *Mugetum petraeo-cetrariosum (islandicae)*, *M. hylocomiosum*, *M. calamagrostidosum (arundinacea)*, *M. myrtillosum*, *M. sphagnosum*, *M. polytrichosum (vulgaris?)*, *M. empetrosum (nigri)*, *M. calamagrostidosum (villosae)*, *M. athyriosum (distentifolii)*, *M. oxalidosum (acetosellae)*, *M. athyriosum (filix-feminae)*, *M. juniperosum (communis)*, *M. luzulosum (sylvaticae)*, *M. rododendrosom*; **Piceeto-Mugeta**: *Piceeto-Mugetum sphagnoso-myrtillosum* та **Alneta viridis**: *Alnetum adenostylosum (alliariae)*, *A. athyriosum (distentifolii)*, *A. calamagrostidosum (arundinacea)*, *A. calamagrostidosum (villosae)*, *A. deschampsiosum (caespitosae)*, *A. luzulosum (sylvaticae)*, *A. rumicetosum (carpathicae)*, *A. senecioso (fuchsi)-pulmonariosum (filarszkyanae)*, *A. seneciosum (nemorensis)*, *A. myrtillosum*.

До похідних, що виникли на місці слаників сосни гірської і вільхи зеленої, належать угруповання чорничників (*Myrtilletum hylocomiosum* і субасоціації *Vaccinium myrtillus-Deschampsia caespitosa*, *Vaccinium myrtillus-Senecio nemorensis-Alnus viridis*, *Vaccinium myrtillus-Melampyrum sylvaticum*), куничників (*Calamagrostetum villosae myrtillosum*), щучників (*Deschampsietum myrtillosum*), звивистолерхенфельдієвників (*Lerchenfeldietum myrtillosum*) та біловусників (*Nardetum myrtillosum*, *N. festucosum rubrae*).

Альпійські і субальпійські кальципетрофітні угруповання півчагарників, чагарників і трав'яних рослин пов'язані з вапняковими відкладами – мезозойськими вапняками, відкладами нижньої та верхньої крейди, крейдяними пісковиками, аргілітами, мергелями та іншими, поширені на Свидовці і Чивчинах, менше в Чорногорі і Мармароських горах. Кальципетрофітні угруповання належать до асоціацій і відмін формації **Dryadeta octopetalae**: *Dryadetum octopetalae*; **Festuceta carpathicae**: *Festucetum carpathicae herbosum* та відміни: *Festuca carpathica-Saxifraga aizoides*, *Festuca carpathica-Rumex scutatus*; **Festuceta versicoloris**: *Festucetum versicoloris* та відміна *Festuca versicolor-Festuca carpathica*; **Festuceta amethystinae**: *Festucetum amethystinae*, субасоціація *Festuca amethystina-Carex sempervirens* та відміни *Festuca amethystina-Thymus alpestris*, *Festuca amethystina-Trisetum alpestris*, *Festuca amethystina-Campanula kladniana*; **Festuceta saxatilis**: *Festucetum saxatilis*, відміни *Festuca saxatilis-Carex sempervirens*, *Festuca saxatilis-Thymus pulcherrimus*, *Festuca saxatilis-Thymus alpestris*, *Festuca saxatilis-Festuca supina*; **Festuceta supinae**: *Festucetum (supinae) thymosum (subalpestris)*, відміни *Festuca supina-Trisetum alpestris*, *Festuca supina-Sedum acre*, *Festuca supina-Saxifraga aizoides*; **Festuceta pictae**: відміна *Festuca picta-Jivibarba preissiana*; **Gnaphalieta supini**: відміна *Gnaphalium supinum-Plantago atrata*; **Cariceta sempervirentis**: відміна *Caricetum (sempervirentis) scabiosum (opaca)*; угруповання асоціацій і відмін *Saxifragetum luteo-viridis* (відміни: *Saxifraga luteoviridis-Trisetum alpestre*, *Saxifraga luteoviridis-Campanula carpathica*), *Rumex scutatus-Festuca carpathica*, *Rhodiola rosea-Rumex scutatus*, *Saxifraga paniculata-Festuca supina*, *Helianthemum grandiflorum-Festuca versicolor*, *Helianthem-*

um grandiflorum–Thymus pulcherrimus та угруповання на рухомих осипах з домінуванням *Saussurea discolor*.

Альпійські і субальпійські ацидопетрофітні угруповання чагарничків та трав'яних рослин пов'язані з виходами карпатського флішу палеоценового, еоценового і олігоценного віків, осадово-метаморфічними породами мезозойської групи – кварцитами і кристалічними сланцями, гнейсами, гранітами та іншими кристалічними породами. Поширення ацидофільних угруповань охоплює Чорногору і Мармароські гори, менше вони трапляються на Свидовці і Чивчинах, зрідка в Бескидах, Рівній і Боржаві. Ацидопетрофітні угруповання належать до п'яти асоціацій, двох субасоціацій та 13 відмін формацій **Luzuleta spadiceae**: *Lusuletum spadiceae*, субасоціації *Luzula spadicea–Polytrichum (sexangulare)*, *L. (s.)–Poa deylii* та відміна *L. (s.)–Polytrichum (sexangulare)–Gnaphalium supinum*; **Saliceta herbacea**: *Salicetum (herbaceae) polytrichosum (sexangularis)*; **Saliceta kitaibeliana**: *Salicetum kitaibeliana*; **Calamagrostideta villosae**: субасоціація *Calamagrostis villosa–Festuca picta–Hypericum alpigenum* та відміни *Calamagrostis villosa–Pulsatilla alba*, *Calamagrostis villosa–Silene carpatica*; *Calamagrostis villosa–Carex sempervirens*, *Calamagrostis villosa–Leucanthemum rotundifolium*; **Rhododendreta myrtifolii**: відміна асоціації цетрарієвого рододендронника – *Rhododendron–Pulsatilla alba*; **Festuceta pictae**: відміна альпійської асоціації *Festucetum (pictae) gnaphaliso (supini)–parageosum (montani)* – *Festuca picta–Pulsatilla alba*, *Festuca picta–Leontodon croceus* та відміна субальпійської асоціації *Festucetum (pictae) herbosum* – *Festuca picta–Potentilla aurea* та *Festuca picta–Calamagrostis villosa*; **Uligineta**: відміна асоціації цетрарієвого лохинника *Vaccinium uliginosum–Rhododendron myrtifolium*, *Vaccinium uliginosum–Pulsatilla alba*. До ацидопетрофітних належать також угруповання асоціацій вологих скель *Primula minima–Gymnomitrium concinatum* та *Chrysosplenium alpinum–Doronicum carpaticum*.

За нашими підрахунками фітоценофонд високогір'я Українських Карпат, крім гідрофільно-різнотравної рослинності, налічує 112 асоціацій, 11 субасоціацій і 51 відміну, які належать до 32 формацій. За особливостями поширення, фітоценотичними характеристиками та походженням виділено три головні групи:

1. Вузькопоширені (часто анклавні, з жорсткою прив'язкою до специфічних екологічних умов) угруповання з унікальною або рідкісною асоційованістю панівних видів та угруповання з ендемічними, реліктовими або рідкісними едифікаторами і субедифікаторами. До цієї групи належать 26 асоціацій і 31 відміна.

2. Угруповання з типовою асоційованістю панівних видів. До цієї групи належить 71 асоціація, 7 субасоціацій і 20 відмін.

3. Похідні, іноді поширені, серійнонетривалі або дигресивні угруповання. Група об'єднує 15 асоціацій, 4 субасоціації та 2 відміни, які належать до 5 формацій.

-
1. Брадїс Є. М., Зан'ятова О. О. Високогірна рослинність: Рослинність Закарпатської області УРСР. К.: Вид-во АН УРСР, 1954. С. 137-210.

2. Голубец М. А., Малиновский К. А. Принципы классификации и классификация растительности Украинских Карпат // Ботан. журн. 1967. Т. 52. №2. С. 189-201.
3. Голубец М. А., Малиновский К. А. Классификация растительности Украинских Карпат // Вопросы ценологии, географии, экологии и использования растительного покрова СССР. Л.: Наука, 1969. С. 237-254.
4. Комендар В. И. Форпосты горных лесов. Ужгород: Карпаты, 1966. 204 с.
5. Комендар В. И. Систематический, экологический, географический анализы флоры жерепняков (*Pineta tughii*) и лелечников (*Alneta viridi*) Украинских Карпат // Флора и растительность высокогорий. Новосибирск: Наука, 1979. С. 70-76.
6. Малиновський К. А. Рослинність високогір'я Українських Карпат. К.: Наук. думка, 1980. 278 с.
7. Продромус растительности Украины / Отв. ред. К. А. Малиновский. К.: Наук. думка, 1991. 272 с.
8. Шеляг-Сосонко Ю. Р., Устименко П. М., Вакаренко Л. П., Попович С. Ю. Ценотаксономічна різноманітність лісів України: Методи оцінки та синфітосоцологічна класифікація // Укр. ботан. журн. 1999. Т. 56. №1. С. 74-78.
9. Deyl M. Plants, soli and climate of Pop Ivan: Synecological study from Carpathian Ukraine // Opera bot. czechica. Praga. Troja, 1940. 2. P. 1-290.
10. Pawlowski B., Walas J. Les associations des plantes vesculaires des Monts de Czywczyn // Bull. Int. Acad. pol. B. 1949. 1. P. 1-181.

COENOTAXANOMIC DIVERSITY OF HIGH MOUNTAINS OF THE UKRAINIAN CARPATHIANS

A. Malynovsky

State Museum of Natural History NAS of Ukraine
Teatral'na St., 18, L'viv 79008, Ukraine
e-mail: museum@ipm.lviv.ua

The results of coenotaxonomic diversity investigation of high mountains of the Ukrainian Carpathians has been given. By the peculiarities of extension, phytocoenotic characteristics and origin the author determined the following groups: narrow-spread communities in which unique or rare dominant species are associated and communities with endemic, relict or rare edificators and subedificators; communities with typical associated dominant species; derivative or sometimes wide-spread communities, communities of short duration or degressive communities.

Key words: coenotaxonomic diversity, high mountains, Ukrainian Carpathians.

Стаття надійшла до редколегії 17.03.2002
Прийнята до друку 20.06.2002