

Д.В. ДУБИНА, П.М. УСТИМЕНКО

Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України  
вул. Терещенківська, 2, м. Київ-601, 01601, Україна

## КАРТА РОСЛИННОСТІ ЗАПОВІДНОГО МАСИВУ «ДОЛИНА НАРЦИСІВ» (ЗАКАРПАТСЬКА ОБЛ.)

*Ключові слова: заповідний масив «Долина нарцисів», рослинність, асоціація, комплекс асоціацій, карта рослинності, легенда, структура легенди*

Для успішного розв'язання завдань збереження біорізноманітності заповідних територій серед низки заходів передбачено проведення екологічного моніторингу. Він є особливо актуальним для територій природоохоронних об'єктів, екосистеми яких у минулому трансформовані під впливом антропогенних факторів. До таких територій належить заповідний масив «Долина нарцисів», де у 1980-х рр. здійснено осушувальні роботи, внаслідок яких суттєво змінився рослинний покрив.

Особливе місце в системі екологічного моніторингу займає картування рослинного покриву як автотрофного блоку, який, з одного боку, є досить чутливим індикатором змін навколишнього середовища і його компонентів та впливу різних видів господарської діяльності, а з іншого, — відіграє важливу роль у функціонуванні екосистем. Геоботанічні карти не лише синтезують різноманітну інформацію про рослинний покрив території, а й сприяють розв'язанню багатьох теоретичних і практичних проблем. Зокрема, отримана інформація використовується для пізнання графічних закономірностей розподілу угруповань, особливостей екологічних зв'язків, розкриває динаміку розвитку рослинного покриву [4]. Геоботанічна карта забезпечує також наочність відображення змін рослинності залежно від характеру антропогенних чинників. Інформація на карті відбиває територіальний розподіл рослинності, а також її зв'язок з факторами середовища.

Карпатський біосферний заповідник (КБЗ) є біогеографічно репрезентативним і виконує функцію збереження унікальних гірських ландшафтів регіону (2,5 % його території). У складі КБЗ — вісім окремих масивів. Заповідні масиви Чорногірський, Свидовецький, Кузійський та Мармороський знаходяться на південному сході Закарпатської обл., поблизу м. Рахова; Угольсько-Широколужанський — на північному сході від м. Хуст. Найзахіднішими масивами КБЗ є колишні ботанічні заказники «Чорна гора» і «Юлівська гора», що поблизу м. Виноградова, та «Долина нарцисів», поблизу м. Хуст. Статус біосферного заповідника зумовлює його специфічні завдання. Поряд з охороною типових та раритетних екосистем і ландшафтів провідним є екологічний моніторинг за їх станом і прогнозування змін. Започатковано створення серії карт рослинності заповідних масивів КБЗ. Карти Чорногірського, Угольського та Широколужанського заповідних масивів уже опубліковано [11].

© Д.В. ДУБИНА, П.М. УСТИМЕНКО, 2007

Нашою метою було створення великомасштабної карти рослинного покриву «Долини нарцисів» та карти раритетних угруповань з домінуванням *Narcissus angustifolius* Curt.

Заповідний масив «Долина нарцисів» знаходиться поблизу с. Кіреші, що у Хустському районі Закарпатської обл., має площу 256,5 га і з 1978 р. входить до складу КБЗ. За фізико-географічним районуванням належить до Притисянської Чоп-Мукачівської низовини області Закарпатської низовини підпровінції Українські Карпати [7—9]. За геоботанічним районуванням [3] територію відносять до Хустсько-Солотвинського геоботанічного району Закарпатського передгірного округу Східнокарпатської підпровінції. Я.П. Дідух і Ю.Р. Шеляг-Сосонко [5] відносять її до Закарпатського округу Панонської провінції.

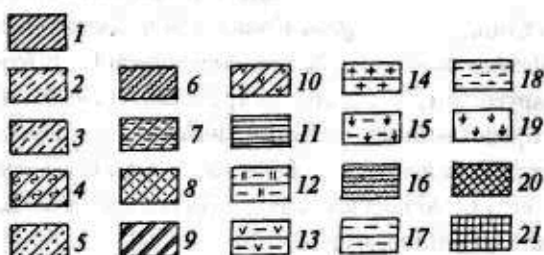
Карта виконана у масштабі 1:10000 (рис. 1), складена за картографічними матеріалами Карпатського біосферного заповідника та результатами польових досліджень 2005—2006 рр. Картування виконували маршрутним методом [2]. Оптимальні маршрути обирали на основі картографічних матеріалів лісовпорядкування. За допомогою останніх уточнювали геоботанічні контури. Для відображення якісних характеристик підрозділів рослинності, що картуються, використано штриховий фон.

Легенда геоботанічної карти заповідного масиву «Долина нарцисів» являє собою список одиниць рослинності, фітоценози яких займають достатні для картування у вибраному масштабі площі, і відображає основну фіторізноманітність території на рівні класифікаційних одиниць різного рангу. Вона базується на еколого-фітоценотичній класифікації рослинності, оскільки остання досить повно охоплює багато фітоценотичних ознак рослинних угруповань, суттєвих для їх систематизації при картуванні у великому масштабі. Її трансформацію в легенду здійснено за типологічним принципом із залученням екологічних критеріїв для конкретизації територіальної приуроченості виділених таксонів [10].

Структура легенди ієрархічна і є системою підзаголовків, супідрядних на різних рівнях, які відповідають одиницям рослинності різного рангу і послідовно відображають топологічну диференціацію рослинності. Таксономічний ранг і просторова вираженість підрозділів, що складають легенду, різні. За обраним масштабом картуються одиниці різного таксономічного значення і обсягу, що дало змогу відобразити всю складність рослинного покриву заповідного масиву.

Основними одиницями картування рослинності в легенді виступають асоціації, фітоценози яких переважають за площами, або їхні комплекси, що є наслідком мозаїчності рослинного покриву. У легенді вони мають числові позначення (рис. 1).

Справжні луки у легенді представлені 10 номерами. Основні їх площі сформувалися переважно у прируслової підвищеній частині р. Хустець, а також на середньовисоких елементах рельєфу центральної частини заплави. У ґрунтовому покриві домінують дернові та дерново-лучні ґрунти. Фітоценози асоціації *Anthoxanthetum (odorati) festucosum (ovinae)* в заповідному масиві займають порівняно невеликі площі і трапляються лише у правобережній частині заплави р. Хус-



Рудеральні угруповання: 20 — бур'янові зарості з переважанням *Stenactis annua* та *Erigeron canadensis*; 21 — адміністративні будівлі

Fig. 1. Map of vegetation of the reserve area «Valley of Narcissi». Symbols indicate: **Meadow vegetation. Gracine meadows:** 1 — *Anthoxanthetum (odorati) festucosum (ovinae)* in picks of ridges in complex with *Festucetum (rubrae) anthoxanthosum (odorati)* in plains and *Alopecuretum geniculatae purum*, *Caricetum acutae purum*, *Glycerietum fluitantis purum* in flooded depressions; 2 — *Festucetum (rubrae) anthoxanthosum (odorati)*; 3 — *Festucetum (rubrae) agrostidosum (tenuis)*; 4 — *Agrostidetum (tenuis) anthoxanthosum (odorati)*; 5 — *Agrostidetum (tenuis) anthoxanthosum (odorati)* with participation of trees and shrubs; 6 — *Agrostidetum (tenuis) festucosum (rubrae)*; 7 — *Alopecuretum (pratensis) festucosum (pratensis)*; 8 — *Festucetum (pratensis) dactylosum (glomeratae)*; 9 — *Arrhenatheretum (elatii) dactylosum (glomeratae)*; 10 — *Trisetetum (flavescinis) dactylosum (glomeratae)*; **swamp meadow:** 11 — *Caricetum acutae purum*; 12 — *Filipenduletum (denudatae) caricosum (acutae)*; **pit meadows:** 13 — *Molinietum (caeruleae) agrostidosum (tenuis)*; 14 — *Molinietum (caeruleae) agrostidosum (tenuis)* with participation of shrubs; 15 — *Molinietum (caeruleae) sanguisorbosum (officinalis)*; 16 — *Molinietum (caeruleae) anthoxanthosum (odorati)*; 17 — *Molinietum (caeruleae) anthoxanthosum (odorati)* in complex with *Festucetum (rubrae) anthoxanthosum (odorati)* in plain-heightened parts and *Caricetum acutae purum* in depressions of relief; 18 — *Molinietum (caeruleae) deschampsiosum (caespitosae)*. **Shrubs:** 19 — shrub thickets with participation of trees. **Ruderal communities:** 20 — weed thickets with prevailing of *Stenactis annua* and *Erigeron canadensis*; 21 — administrative constructions

Рис. 1. Карта рослинності заповідного масиву «Долина нарцисів». Умовні позначення: **Лука рослинність. Справжні луки:** 1 — *Anthoxanthetum (odorati) festucosum (ovinae)* на вершинах гряд у комплексі з *Festucetum (rubrae) anthoxanthosum (odorati)* на рівнинних ділянках та *Alopecuretum geniculatae purum*, *Caricetum acutae purum*, *Glycerietum fluitantis purum* у перезволожених зниженнях; 2 — *Festucetum (rubrae) anthoxanthosum (odorati)*; 3 — *Festucetum (rubrae) agrostidosum (tenuis)*; 4 — *Agrostidetum (tenuis) anthoxanthosum (odorati)*; 5 — *Agrostidetum (tenuis) anthoxanthosum (odorati)* з участю дерев та чагарників; 6 — *Agrostidetum (tenuis) festucosum (rubrae)*; 7 — *Alopecuretum (pratensis) festucosum (pratensis)*; 8 — *Festucetum (pratensis) dactylosum (glomeratae)*; 9 — *Arrhenatheretum (elatii) dactylosum (glomeratae)*; 10 — *Trisetetum (flavescinis) dactylosum (glomeratae)*; **болотисті луки:** 11 — *Caricetum acutae purum*; 12 — *Filipenduletum (denudatae) caricosum (acutae)*; **торф'янисті луки:** 13 — *Molinietum (caeruleae) agrostidosum (tenuis)*; 14 — *Molinietum (caeruleae) agrostidosum (tenuis)* з участю чагарників; 15 — *Molinietum (caeruleae) sanguisorbosum (officinalis)*; 16 — *Molinietum (caeruleae) anthoxanthosum (odorati)*; 17 — *Molinietum (caeruleae) anthoxanthosum (odorati)* у комплексі з *Festucetum (rubrae) anthoxanthosum (odorati)* на рівнинно-підвищених ділянках та *Caricetum acutae purum* у зниженнях рельєфу; 18 — *Molinietum (caeruleae) deschampsiosum (caespitosae)*. **Чагарники:** 19 — чагарникові зарості з участю дерев. **Рудеральні угруповання:** 20 — бур'янові зарості з переважанням *Stenactis annua* та *Erigeron canadensis*; 21 — адміністративні будівлі

тець. Вони приурочені до найвищих елементів рельєфу заплави — на плоских вершинах гряд. Це найменш вологі скотопи заплави з найбіднішими різновидами добре дренованих лучно-дернових ґрунтів. Фітоценози мають середньогустий (70—80 %) і середньовисокий (60—70 см) травостій. Його ярусність виявлена досить чітко, травостій диференційований на два під'яруси. Перший складається переважно із злаків другої величини, в якому домінує *Anthoxanthum odoratum* L. (25—30 %), а співдомінує *Festuca ovina* L. (15—20 %). У складі фітоценозів на пробних ділянках налічується до 30 видів, здебільшого мезофітів, ксеромезофітів і психромезофітів. Охарактеризовані угруповання трапляються у комплексі з фітоценозами асоціації *Festucetum (rubrae) anthoxanthosum (odorati)*, що сформувалися на вирівняних ділянках, та з фітоценозами болотистих лук (*Alopecuretum geniculatae purum*, *Caricetum acutae purum*, *Glycerietum fluitantis purum* та ін.) — відповідно, у перезволожених зниженнях (№ 1).

Фітоценози *Festucetum (rubrae) anthoxanthosum (odorati)* (№ 2) трапляються у західній частині масиву, приурочені до добре задернованих рівнинно-підвищених ділянок прируслових ділянок заплави р. Хустець. Під ними формуються лучно-дернові ґрунти. На одній ділянці налічується 40—45 видів, переважно мезофітів, дещо менше — ксеромезофітів. Травостій середньовисокий (45—50 см) і густий (95—100 %), диференційований на три під'яруси. Перший під'ярус головним чином складається з домінанта травостою *Festuca rubra* L. з покриттям 25—35 % та співдомінанта *Anthoxanthum odoratum* з покриттям 15—20 %. До злакової основи з групи різнотрав'я найчастіше домішуються *Betonica officinalis* L., *Daucus carota* L., *Galium verum* L., *Knautia arvensis* (L.) Coult., *K. dipsacifolia* Kreutzer, *Sanguisorba officinalis* L., *Senecio erraticus* Bertol., *Thalictrum lucidum* L., *Veronica serpyllifolia* L., *V. longifolia* L. та інші. У розріджених другому (30—35 см) та третьому (15—20 см) під'ярусах основна роль належить представникам з групи різнотрав'я — *Achillea millefolium* L., *Centaurea jacea* L., *Leontodon autumnalis* L., *Lotus corniculatus* L., *Ononis arvensis* L., *Plantago lanceolata* L., *P. media* L., *Ranunculus acris* L., *Rhinanthus minor* L., *Thymus pulegioides* L., *Vicia tetrasperma* (L.) Schreb. тощо.

На значно менших площах на дещо вирівняних ділянках прируслових частин заплави трапляються фітоценози асоціації *Festucetum (rubrae) agrostidosum (tenuis)* (№ 3). Вони переважно зростають у південній частині заповідного масиву і мають фітоценотичні характеристики, подібні до попередньої асоціації.

Найпоширенішими серед справжніх лук є фітоценози асоціації *Agrostidetum (tenuis) anthoxanthosum (odorati)* (№ 4). Вони приурочені до плоских вершин невисоких гряд, їхніх схилів, рівнинних ділянок заплави і трапляються у її прирусловій (правий берег) та центральній ділянках. Найбільші їх площі зосереджені у північній та центральній частинах масиву. У ґрунтовому покриві переважають дернові та лучно-дернові ґрунти. Для них властивий високий (70—90 см) і густий (95—100 %) травостій, диференційований на три під'яруси. Перший густий під'ярус сформований домінантом травостою *Agrostis tenuis* Sibth (35—45 %) та співдомінантом *Anthoxanthum odoratum* (15—20 %). До злаків (*Arrhenatherum elatius* (L.) J. et C. Presl., *Briza media* L., *Deschampsia caespitosa* (L.) Beauv., *Holcus lanatus* L.,

*Molinia caerulea* (L.) Moench, *Trisetum flavescens* (L.) Beauv.) найчастіше домішують-ся *Coronaria flos-cuculi* (L.) A. Br, *Daucus carota*, *Knautia arvensis*, *K. dipsacifolia*, *Leucanthemum vulgare* Lam., *Lythrum salicaria* L., *Rumex crispus* L., *Stenactis annua* Nees та інші. У двох інших розріджених підлеглих під'ярусах зростають типові широко розповсюджені лучні види (*Achillea millefolium*, *Betonica officinalis*, *Campanula patula* L., *Carex hirta* L., *Centaurea jacea*, *Lotus corniculatus*, *Plantago lanceolata*, *Ranunculus acris*, *R. polyanthemos* L., *Sedum acre* L., *Trifolium arvense* L. та багато інших). На кожній ділянці асоціації налічується від 45 до 50 видів, переважно мезофітів.

У південній частині масиву трапляються невеликі ділянки *Agrostidetum (tenuis) anthoxanthosum (odorati)*, що внаслідок припинення викошування заростають чагарниками (*Corylus avellana* L., *Salix cinerea* L., *S. triandra* L., *S. viminalis* L.) та деревами (*Malus domestica* Borkh., *Quercus robur* L., *Populus tremula* L., *Salix alba* L., *S. fragilis* L.) (№ 5).

Фітоценози *Agrostidetum (tenuis) festucosum (rubrae)* (№ 6) займають значно менші площі, ніж *Agrostidetum (tenuis) anthoxanthosum (odorati)*. Вони трапляються у південній та східній частинах заплави і сформувалися на її підвищено-рівнинних ділянках. За структурою і складом ці фітоценози подібні до таких попередньої асоціації.

У північно-західній частині «Долини нарцисів» знаходяться невеликі за площею ділянки фітоценозів формаций *Alopecureta pratensis*, *Arrhenathereta elatii*, *Festuceta pratensis*, *Triseteta flavescinis*. Фітоценози асоціації *Alopecuretum (pratensis) festucosum (pratensis)* (№ 7) відзначені на пологому схилі гряди з багатими помірно зволженими ґрунтами правобережної частини заплави. Порівняно з іншими угрупованнями справжніх лук вони мають простішу будову і бідніший флористичний склад (25—27 видів в описі). Ксеромезофіти, характерні для фітоценозів інших асоціацій, не виявлені. У густому (90—95 %) травостої чітко виділяються два під'яруси: перший (100—115 см) складається з домінанта *Alopecurus pratensis* L. (20—25 %); другий (65—75 см) сформований співдомінантом *Festuca pratensis* Huds. (15—20 %). Характерними видами є *Anthoxanthum odoratum* L., *Bromus commutatus* Schrad., *Dactylis glomerata* L., *Holcus lanatus* L., *Poa pratensis* L., *Centaurea jacea*, *Lotus corniculatus*, *Leucanthemum vulgare*, *Ranunculus acris*, *Rumex acetosa* L. та інші види.

Фітоценози асоціації *Festucetum (pratensis) dactylosum (glomeratae)* (№ 8) трапляються у прируслівій частині правобережної частини заплави на вирівняній ділянці з лучно-дерновими ґрунтами, що періодично заливається. Травостій густий (95—100 %) та середньовисокий (60—70 см), диференційований на три під'яруси. Перший (основний) під'ярус сформований домінантом *Festuca pratensis* (20—25 %) і співдомінантом *Dactylis glomerata* (15—20 %). Значною (3—5 %) є участь інших видів злаків (*Alopecurus pratensis*, *Festuca rubra*, *Poa pratensis*, *Trisetum flavescens* (L.) Beauv.) і різнотрав'я (*Daucus carota*, *Carum carvi* L., *Galium verum*, *Leucanthemum vulgare*), а в другому під'ярусі — *Trifolium pratense* L. (15—20 %) та інших видів різнотрав'я. У маловираженому третьому під'ярусі поодинокі зростають *Rhinanthus minor*, *Ranunculus repens* L., *Taraxacum officinale* Webb ex Wigg. тощо.

Луки *Arrhenatheretum (elatii) dactylosum (glomeratae)* (№ 9) займають рівнинні ділянки притерасної частини лівобережжя заплави. Травостій густий (100 %) і високий (100—110 см), диференційований на три під'яруси. Домінант *Arrhenatherum elatius* (25—30 %) формує перший під'ярус, досить густим є другий під'ярус, в якому співдомінантом виступає *Dactylis glomerata* (20 %) зі значною участю *Trisetum flavescens* (10—15 %) і *Trifolium pratense* (15—20 %). У розрідженому третьому під'ярусі поодинокі трапляються види роду *Carex* L. (переважно *Carex hirta*) та різнотрав'я (*Medicago lupulina* L., *Plantago media* L., *P. lanceolata* тощо).

Фітоценози асоціації *Trisetetum flavescinis purum* у комплексі з *Trisetetum (flavescinis) dactylosum (glomeratae)* (№ 10) опановують прируслові частини рівнинних ділянок берегів р. Хустець, які щорічно заливаються. Травостій досить густий (100 %) і середньовисокий (70—75 см), диференціація на під'яруси нечітка, роглядають два під'яруси. Перший створюють доміант *Trisetum flavescens* (50—55 %), подекуди зі співдомінантом *Dactylis glomerata* (15 %), окремими особинами *Alopecurus pratensis*, *Bromus commutatus*, *Poa pratensis*, *Festuca pratensis*. У другому під'ярусі велика частка *Trifolium pratense* (15 %) з поодиноким зростанням багатьох видів лучного різнотрав'я (*Campanula glomerata* L. s. l., *Centaurea jacea*, *Knautia arvensis*, *Ranunculus acris*, *Tragopogon pratensis* L. тощо).

Фітоценози асоціації контурів № 8—10 мають видимі ознаки антропогенного впливу у минулому, зокрема залуження, підсів насіння, підживлення. Це пояснюється близьким розташуванням даних лук до с. Кіресні — з дозволу дирекції заповідника вони щорічно викошуються місцевим населенням.

Болотисті луки у легенді представлені двома номерами. Трапляються на території всієї заплави, але основні площі зосереджені в її центральній частині. Сформувалися в екотопіях з постійним надмірним зволоженням та дерново-глейовими, рідше дерново-мулисто-глейовими ґрунтами. Пов'язані з днищами плоских знижень і русел колишніх стариць. Не займають значних площ і відзначаються мозаїчністю. На карті їх фітоценози частіше подаються у комплексі з іншими угрупованнями. У заданому масштабі вони показані лише у південно-західній частині масиву. Представлені двома асоціаціями — *Caricetum acutae purum* (№ 11) та *Filipenduletum (denudatae) caricosum (acutae)* (№ 12). У складі їх фітоценозів налічується у середньому 40—45 видів з переважанням мезогідрофітів і гідромезофітів. Травостій густий (95—100 %), диференційований на два під'яруси. Перший (основний) під'ярус (60—70 см) сформований доміантом травостою — *Carex acuta* L. (65—80 %), а в порушених фітоценозах — *Filipendula denudata* (J. et C. Presl) Fritsch. З покриттям 1—5 % ростуть *Agrostis tenuis*, *Iris pseudacorus* L., *Symphytum officinale* L., *Lysimachia vulgaris* L.; поодинокі — *Alopecurus pratensis*, *Deschampsia caespitosa*, *Peucedanum palustre* (L.) Moench, *Thalictrum lucidum*, *Phalaroides arundinacea* (L.) Rausch., *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., *Sanguisorba officinalis* та інші. Проективне покриття під'ярусу 85—90 %. Другий під'ярус (30—25 см) порівняно розріджений (10—15 %), представлений здебільшого видами різнотрав'я. До його складу звичайно входять *Centaurea jacea*, *Leucanthemum vulgare* Lam., *Lythrum salicaria*, *Lathyrus pratensis* L., *Knautia arvensis*, *Trifolium pratense* тощо.

Торф'янисті луки у легенді представлені 6 номерами. Вони займають більшу частину лучних площ заповідного масиву. Сформувалися у східній та центральній частинах заплави — на знижено-рівнинних ділянках із застійним зволоженням. Під ними розвиваються здебільшого мулувато-глейові та торф'янисто-глейові опідзолені кислі ґрунти. До найпоширеніших належить асоціація *Molinietum (caeruleae) agrostidosum (tenuis)* (№ 13), фітоценози якої часто трапляються у пригерасній частині заплави. На кожній ділянці таких лук налічується 35—45 видів, що значно більше, ніж на аналогічних польських [1]. Травостій досить високий (до 150 см) і густий (95—100 %), диференційований на три або чотири під'яруси, його основою є мезофітні і гідромезофітні види. Перший (основний) під'ярус (100—150 см) сформований домінантом травостою *Molinia caerulea* (35—50 %), до якого найчастіше домішуються *Briza media*, *Deschampsia caespitosa*, *Filipendula denudata*, *Juncus conglomerates* L., *J. effuses* L., *Lysimachia vulgaris*. У другому (50—80 см) середньогустому (25—35 %) під'ярусі переважає співдомінант *Agrostis tenuis* з участю середньовисоких видів злаків, осок та лучного різнотрав'я (*Betonica officinalis*, *Sanguisorba officinalis*, *Ranunculus acris*, *Rhinanthus minor*, *Veratrum lobelianum* Bernh., *Holcus lanatus*, *Centaurea jacea*, *Dactylorhiza majalis* (Reichenb.) P.F., *Helictotrichon pubescens* (Huds.) Pilg., *Ptarmica vulgaris* DC., *Campanula patula*, *Carex acutiformis* Ehrh., *C. flava* L., *C. vulpine* L., *Coronaria flos-cuculi*, *Knautia dipsacifolia* Kreutzer, *Leucanthemum vulgare*, *Lythrum salicaria*, *Lathyrus pratensis* та багато інших). У складі розріджених третього і четвертого під'ярусів — низькорослі види різнотрав'я (*Ajuga reptans* L., *Lotus corniculatus*, *Medicago lupulina*, *Polygala comosa* Schkuhr, *P. vulgaris* L., *Potentilla erecta* (L.) Hampe, *Stellaria graminea* L., *Thymus pulegioides* та інші).

На східній межі «Долини нарцисів» дані луки внаслідок нерегулярного виконання заростають чагарниками видів роду *Salix* L. та поодинокими деревами (№ 14) або характеризуються значним збільшенням видів різнотрав'я, передусім *Sanguisorba officinalis* (№ 15).

У дещо сушіших умовах на ділянках з більш рівнинним рельєфом сформувалися фітоценози *Molinietum (caeruleae) anthoxantosum (odorati)* (№ 16), а в складніших орографічних умовах — їх комплекс з фітоценозами *Festucetum (rubrae) anthoxanthosum (odorati)* (на підвищених елементах рельєфу) і *Caricetum acutae purum* (відповідно, у знижених) (№ 17). Склад і структура травостою даної асоціації подібні до попередньої.

Фітоценози *Molinietum (caeruleae) deschampsiosum (caespitosae)* (№ 18) сформувалися на незначних за площею ділянках з торф'янисто-глейовими опідзоленими ґрунтами. Для них властиві густі (95—100 %) та високі (80—100 см) травостої, добре диференційовані на три під'яруси. Основу першого становлять домінант *Molinia caerulea* і співдомінант *Deschampsia caespitosa* та інші види злаків (*Agrostis tenuis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Briza media*, *Cynosurus cristatus* L., *Holcus lanatus*, *Trisetum flavescens* тощо). Підлегли розріджені під'яруси формують середньовисокі та низькорослі види лучного різнотрав'я (*Achillea millefolium*, *Centaurea jacea*, *Coronaria flos-cuculi*, *Dactylorhiza majalis*, *Leontodon danubialis* Jacq., *Ranunculus acris*, *Trifolium pratense* та інші).

Характерним компонентом заплави є чагарникові угруповання (№ 19), які сформувалися по берегах р. Хустець, уздовж її притоків, меліоративних канал та на перезволожених зниженнях, трапляються по всій заплаві. Найбільш зарослою є південна частина масиву. У складі чагарників налічується 15 видів, проте основу чагарникових заростей становлять види роду *Salix* (*Salix aurita* L., *S. cinerea*, *S. elaeagnos* Scop., *S. pentandra* L., *S. triandra*, *S. viminalis*). Серед чагарників поодинокі чи групами зростають дерева (*Salix alba*, *S. caprea* L., *S. fragilis*, *Tilia cordata* Mill., *Quercus robur*, *Malus sylvestris* Mill., *Populus tremula*, *Ulmus laevis* Pall.). У цих угрупованнях представлений багатий флористичний спектр трав'яних рослин різних еколого-ценотичних груп: лісових, лучно-болотних, болотних, рудеральних.

На місці колишніх городів у південній частині масиву, що прилягають до горбогір'я, вкритого садами і городами, сформувалися бур'янові зарості з переважаючим *Stenactis annua* і *Erigeron canadensis* L. (№ 20).

Карта раритетних фітоценозів виконана у масштабі 1:10000 (рис. 2). Основними закартованими одиницями у легенді виступають раритетні асоціації, які переважають, або їх комплекс. Легенда карти раритетних фітоценозів містить 5 номерів.

На території заповідного масиву раритетними угрупованнями є фітоценози, утворені *Narcissus angustifolius*, який виступає як домінат чи співдомінант травостою на стадії весняного (друга половина травня) розвитку. Угруповання виду та з його участю мають вигляд куртин різної величини загальною площею близько 85 га. Вони формуються на слабокислих ґрунтах у найбільш зволужених місцях.

Найбільші площі займають фітоценози асоціації *Narcissietum (angustifolii) molinosum (caerulea)* у комплексі з *Molinietum (caerulea) narcissiosum (angustifolii)* (№ 1), які сформувалися переважно уздовж східної межі заповідного масиву в умовах перезволожених едафотопів знижено-рівнинного рельєфу. Для них властивий густий (90–100 %) травостій, основу якого становлять домінант *N. angustifolius* (30–70 %) та найпоширеніший співдомінант *Molinia caeruleae* (20–30 %). Постійними їх супутниками є звичайні лучні види з домішкою болотного різнотрав'я (*Alopecurus pratensis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Agrostis tenuis*, *Festuca rubra*, *Ranunculus acris*, *Festuca pratensis*, *Holcus lanatus*, *Dactylis glomerata*, *Poa pratensis*, *Peucedanum palustre*, *Juncus conglomeratus*, *J. effusus*, *Knautia arvensis* та інші). Підлеглі розріджені під'яруси формують види осок (*Carex tomentosa* L., *C. panicea* L., *C. cinerea* Poll., *C. vulpina* L., *C. pallescens* L.) та різнотрав'я (*Achillea millefolium*, *Sanguisorba officinalis*, *Lathyrus pratensis*, *Betonica officinalis*, *Centaurea jacea*, *Campanula patula*, *Potentilla erecta*, *Ranunculus repens*, *Stellaria graminea*, *Ajuga reptans*, *Dactylorhiza majalis*, *Lotus corniculatus*, *Myosotis palustris* (L.) L., *M. strigulosa* Reichenb., *Plantago lanceolata* та інші). Видова насиченість угруповань становить 45–50 видів. Оскільки *N. angustifolius* у даних місцезростаннях поширений нерівномірно і його покриття коливається у широких межах, то в цей контур включається і асоціація з його спідомінуванням — *Molinietum (caerulea) narcissiosum (angustifolii)*. Останні подібні до попередньої за структурою та флористичним складом, відрізняються лише показниками покрит-



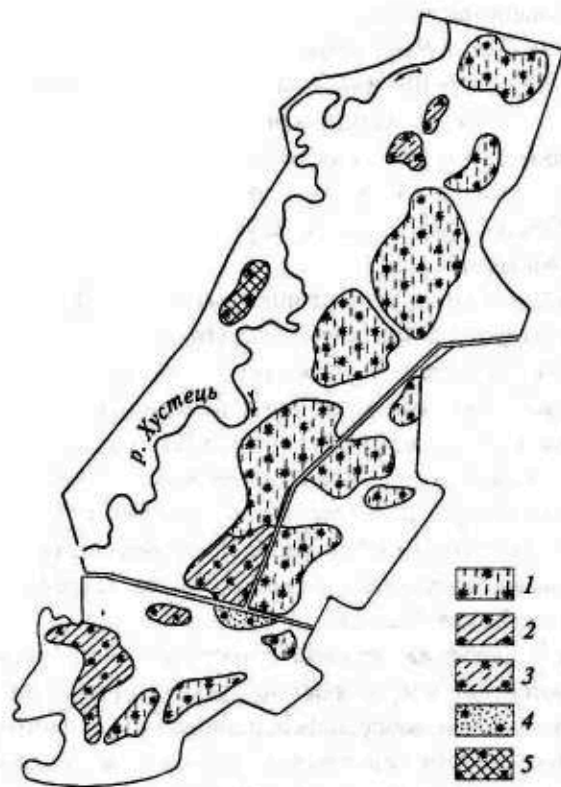


Рис. 2. Карта раритетних фітоценозів заповідного масиву «Долина нарцисів». Умовні позначення: 1 — *Narcissietum (angustifolii) molinosum (caerulea)* у комплексі з *Molinietum (caerulea) narcissiosum (angustifolii)*; 2 — *Narcissietum (angustifolii) agrostidosum (tenuis)* у комплексі з *Anthoxanthetum (odorati) narcissiosum (angustifolii)*; 3 — *Narcissietum (angustifolii) agrostidosum (tenuis)* у комплексі з *Narcissietum (angustifolii) festucosum (pratensis)*; 4 — *Narcissietum (angustifolii) anthoxanthosum (odorati)*; 5 — *Alopecuretum (pratensis) narcissiosum (angustifolii)*

Fig. 2. Map of rare phytocenoses of the reserve area «Valley of Narcissus». Symbols indicate: 1 — *Narcissietum (angustifolii) molinosum (caerulea)* in complex with *Molinietum (caerulea) narcissiosum (angustifolii)*; 2 — *Narcissietum (angustifolii) agrostidosum (tenuis)* in complex with *Anthoxanthetum (odorati) narcissiosum (angustifolii)*; 3 — *Narcissietum (angustifolii) agrostidosum (tenuis)* in complex with *Narcissietum (angustifolii) festucosum (pratensis)*; 4 — *Narcissietum (angustifolii) anthoxanthosum (odorati)*; 5 — *Alopecuretum (pratensis) narcissiosum (angustifolii)*

тя травостою домінанта *Molinia caeruleae* (45—50 %) та співдомінанта *Narcissus angustifolius* (25—30 %).

Фітоценози асоціації *Narcissietum (angustifolii) agrostidosum (tenuis)* у комплексі з *Anthoxanthetum (odorati) narcissiosum (angustifolii)* (№ 2), які поширені у південній частині «Долини нарцисів», та *Narcissietum (angustifolii) agrostidosum (tenuis)* у комплексі з *Narcissietum (angustifolii) festucosum (pratensis)* (№ 3) — у північній, формуються на менш зволжених ділянках. Їм притаманні густі (80—95 %) та середньовисокі (50—60 см) травостої. Перший (основний) ярус утворюють домінант *N. angustifolius* (30—40 %) та співдомінанти — *Anthoxanthum odoratum* (15—25 %), *Agrostis tenuis* (20—25 %), *Festuca pratensis* (15—20 %). Досить значною (5—15 %) є участь у травостої *Sanguisorba officinalis*, *Ranunculus acris*, *Betonica officinalis*, *Poa pratensis*, *Festuca rubra*. Поодинокі трапляються *Alopecurus pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Deschampsia caespitosa*, *Holcus lanatus*, *Coronaria flos-cuculi*, *Veratrum lobelianum*, *Filipendula denudata*, *Centaurea jacea*, *Campanula patula*, *Carum carvi*, *Peucedanum palustre* та інші. Нижчі під'яруси складають поодинокі види різнотрав'я (*Ajuga reptans*, *Alchemilla gracilis* Opiz., *Achillea millefolium*, *Carex nigra* (L.) Reichard, *Equisetum pratense* L., *Leontodon autumnalis*, *L. danubialis*, *Lotus corniculatus*, *Rumex acetosa*, *Rhinanthus minor*, *Stellaria graminea*, *Trifolium pratense*, *Vicia tetrasperma* та інші види).

На незначних за площею підвищено-рівнинних ділянках у південній частині масиву сформувалися фітоценози асоціації *Narcissietum (angustifolii) anthoxanthosum (odorati)* (№ 4) з густим (85–90 %) та середньовисоким (45–50 см) травостоєм з домінуванням *N. angustifolius* (35–40 %) та співдомінуванням *Anthoxanthum odoratum* (15–20 %). Значною є домішка у травостої *Sanguisorba officinalis* (15–20 %), *Ranunculus acris* (3–5 %), *Betonica officinalis* (3–5 %), поодинокі трапляються *Achillea millefolium*, *Ajuga reptans*, *Centaurea jacea*, *Coronaria flos-cuculi*, *Symphytum officinale*, *Veratrum lobelianum*, *Vicia tetrasperma* тощо.

На правобережжі заплави знайдена лише одна ділянка раритетних фітоценозів асоціації *Alopecuretum (pratensis) narcissosum (angustifolii)* (№ 5). Вони сформувалися у багатих перезволожених едафотобах у знижених елементах рельєфу. Травостій густий (95–100 %), з домінуванням у першому під'ярусі *Alopecurus pratensis* (15–25 %) та співдомінуванням *N. angustifolius* (20–25 %) — у другому. Значна участь у травостої також видів злакової групи (*Anthoxanthum odoratum*, *Bromus commutatus*, *Cynosurus cristatus*, *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*, *F. rubra*, *Holcus lanatus*, *Poa pratensis*) і видів різнотрав'я (*Achillea millefolium*, *Betonica officinalis*, *Campanula patula*, *Centaurea jacea*, *Leontodon danubialis*, *Plantago lanceolata*, *Sanguisorba officinalis*, *Ranunculus acris*, *R. repens* та інші).

Побудована геоботанічна карта відображає головні структурні ознаки рослинних угруповань, екологічний потенціал їх місцезростань і закономірності поширення. Згідно з нею рослинність заплави добре диференційована за еколого-генетичними елементами та особливостями середовища, зокрема, це напруженість процесу алювіальності, характер рельєфу і режим зволоження.

Рослинність заплави відзначається комплексністю та мозаїчністю і представлена комплексами чагарникових, лучних, болотних і водних ценозів. Луки, як найпоширеніший тип рослинності, найрізноманітніші — внаслідок неоднорідності алювіальних режимів заплави, гідрологічних й едафічних умов. Вони добре представлені на всіх еколого-генетичних елементах: у підвищеній прируслової та центральній частинах заплави з рівнинно-слабогर्वистим рельєфом із середнім зволоженням поширені справжні луки, у зниженій перезволоженої притерасній частині — торф'янисті. Для заплави характерні незначна заболоченість і середній ступінь заростання чагарниками.

Лучна рослинність відзначається високою раритетністю фітоценофонду. Раритетні угруповання займають значні площі і поширені переважно у притерасній частині, здебільшого у перезволожених едафотобах.

Проектом Світового банку «Збереження біорізноманіття Карпат» передбачена серія наукових досліджень, зокрема впровадження у КБЗ географічної інформаційної системи (ГІС) [6]. Геоботанічна карта є основним елементом бази даних ГІС. Маючи у базі даних ГІС певний набір карт заповідного масиву «Долина нарцисів», різних за масштабом, інформаційним навантаженням, тематичним спрямуванням, можна їх комбінувати через взаємне накладання, а також моделювати, тобто одержувати нові знання шляхом синтезу й аналізу певної множини специфічних географічних об'єктів певної території. Тому наступним етапом

досліджень мають стати створення різних екологічних карт заповідної території (рельєфу, ґрунтів, вологості, кислотності тощо) та побудова геоінформаційної системи заповідного масиву «Долина нарцисів».

1. Афанасьев Д.Я. Природні луки УРСР // Рослинність УРСР. — К.: Наук. думка, 1968. — 253 с.
2. Грибова С.А., Исаченко Т.И. Картирование растительности в съемочных масштабах // Полевая геоботаника. — Л.: Наука, 1972. — Т. 4. — С. 137—330.
3. Геоботаничне районування Української РСР. — К.: Наук. думка, 1977. — 304 с.
4. Дідух Я.П., Еременко Л.П., Куковица Г.С., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Крупномасштабная геоботаническая карта как модель для изучения антропогенных сукцессий растительности // Геоботан. картограф. — Л.: Наука, 1984. — С. 25—33.
5. Дідух Я.П., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Нове геоботаничне районування України та суміжних територій // Укр. ботан. журн. — 2003. — 60, № 1. — С. 6—17.
6. Довганич Я.О., Теут О.О. Географічна інформаційна система та перспективи її застосування в Карпатському біосферному заповіднику // Біорізноманіття Карпатського біосф. запов. — К.: ІнтерЕкоЦентр, 1997. — С. 462—477.
7. Маринич О.М. Українські Карпати // Фізична географія Української РСР. — К.: Вища шк., 1982. — С. 168—176.
8. Маринич А.М. Украинские Карпаты // Природа Украинской ССР. Ландшафты и физико-географич. районир. — Киев: Наук. думка, 1985. — С. 180—188.
9. Цысь П.Н. Область Закарпатской равнины // Физико-географич. районир. Украинской ССР. — Киев: Изд-во Киев. ун-та, 1968. — С. 634—636.
10. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Осичнюк В.В., Андриенко Т.А. География растительного покрова Украины. — Киев: Наук. думка, 1982. — 288 с.
11. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Попович С.Ю., Устименко П.М. Ценотична різноманітність // Біорізноманіття Карпатського біосф. запов. — К.: ІнтерЕкоЦентр, 1997. — С. 114—238.

Рекомендує до друку  
Я.П. Дідух

Надійшла 25.10.2006

*Д.В. Дубина, П.М. Устименко*

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

#### КАРТА РАСТИТЕЛЬНОСТИ ЗАПОВЕДНОГО МАССИВА «ДОЛИНА НАРЦИССОВ» (ЗАКАРПАТСКАЯ ОБЛ.)

Впервые составлена карта растительности заповедного массива «Долина нарциссов», основанная на эколого-фитоценотической классификации. Её трансформация в легенду осуществлена по типологическому принципу. Легенда карты состоит из 21 номера. Даны общие ботанико-географические сведения об основных синтаксонах растительности территории исследований, показана их связь с ведущими факторами среды. Делается вывод о том, что луговая растительность хорошо представлена на всех эколого-генетических элементах поймы, характеризующейся низкой заболоченностью и средней закустаренностью. Луговая растительность отличается высокой степенью раритетности фитоценофона. Раритетные фитоценозы занимают большие площади и распространены преимущественно в притеррасной части поймы на переувлажненных эдафотопях. Предложенная геоботаническая карта может служить основой мониторинга резерватогенных смен заповедного массива.

*Ключевые слова:* заповедный массив «Долина нарциссов», растительность, ассоциация, комплекс ассоциаций, карта растительности, легенда, структура легенды

*D.V. Dubyna, P.M. Ustymenko*

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

**MAP OF VEGETATION OF THE RESERVE AREA «VALLEY OF NARCISSI»  
(THE TRANSCARPATHIAN REGION)**

First the map of vegetation of the reserve area «Valley of Narcissi» has been charted. A legend of the map of vegetation consists of 21 numbers. It is based on ecologo-phytocoenotic classification, its transformation into the legend is made on the basis of typological principle. General botanical and geographical information about principal syntaxa of vegetation in researched area, their connection with main factors of environment are represented here. It is concluded that the vegetation is well represented in all ecological and genetic components of flood-lands with slight swamping and mid shrubbing. Meadow vegetation has high rarity of phytocoenotic fund. Rare phytocoenoses are wide spread and occupies mostly near terrace part of the flood lands with over moistened edaphotopes. The set up geobotanical map would be used as a basis of monitoring of the reserve-caused changes of the reserve area.

*Key words:* reserve area «Valley of Narcissi», vegetation, association, complex of associations, map of vegetation, legend, legend's structure.