

П.М. УСТИМЕНКО¹, Д.В. ДУБИНА¹, Ф.Д. ГАМОР²

¹Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України
вул. Терещенківська, 2, Київ, 01601, Україна
geobot.@ukr.net

²Карпатський біосферний заповідник
вул. Красне Плесо, 77, Рахів, Закарпатська обл., 90600, Україна
cbr@rakhiv.ukrtel.net

РОСЛИННІСТЬ ЗАПОВІДНОГО МАСИВУ «ДОЛИНА НАРЦИСІВ»: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ДИНАМІЧНІ ТЕНДЕНЦІЇ

Ключові слова: Долина нарцисів, рослинність, асоціація, луки, чагарники, сукцесії

Існують природні території, увага до яких з боку науковців та громадськості з плином часу не послаблюється. У центрі Європи (Хустський р-н Закарпатської обл.) знаходиться саме такий, унікальний і надзвичайно цінний у флористичному і ценотичному відношенні, заповідний ботанічний об'єкт — Долина нарцисів, площа якого становить 256,2 га. Від 1979 р. він увійшов до складу Карпатського державного, нині — Карпатського біосферного заповідника.

З цього часу природоохоронний об'єкт став полігоном наукових досліджень, зокрема комплексного вивчення екосистем з метою стабілізації та консервації раритетного цено- і генофонду. Це передусім популяції високогірного альпійського виду *Narcissus angustifolius* Curt., що зазнали дигресивних сукцесійних змін рослинного покриву, які сталися внаслідок антропогенного впливу, зокрема меліоративних робіт. На першому етапі досліджень вивчали еколого-біологічні особливості *N. angustifolius* [3—5, 7, 8 та ін.], згодом досліджували стан рослинного покриву і розробляли заходи щодо режиму регулювання екосистемами [1, 9, 10, 16, 18]. Пізніше досліджували флору та здійснили її інвентаризацію, вивчали особливості мезоклімату та гідрології [6, 10, 13, 14, 18]. Проведено комплексні дослідження головного об'єкта охорони — *N. angustifolius*, виявлено оптимальні умови його існування, розроблено наукові основи збереження та відновлення, а також прогноз щодо збільшення чисельності його популяцій за допомогою відповідних біотехнічних заходів [10—13].

Фітоценотичні дослідження рослинності заповідного масиву до останнього часу залишалися фрагментарними. Детальніше вона охарактеризована лише у 1980-х роках С.М. Стойком і Л.О. Тасенкевич [18]. Автори докладно описали п'ять раритетних асоціацій з домінуванням *N. angustifolius*. Менше уваги приділено типовим асоціаціям формацій *Festuceta rubrae*, *Nardeta strictae*, *Prata varioherbosa*, *Cariceta vulgaris*, *Cariceta vulpinae*, *Junceta effusae*,

переважаючих за площею. В.В. Крічфалушій та О.І Гендей [10] охарактеризували три асоціації, зокрема, одну нову для науки — *Centaureo—Narcissetum angustifolius* Kriczfalusy 87, виділені на засадах флористичної класифікації. Пізніше наводяться лише загальні відомості про рослинний покрив заповідного масиву [2].

Отже, з моменту досліджень рослинного покриву заповідного масиву (1981—1986 рр.) минуло достатньо часу у режимі різновекторного антропогенного впливу та дії природних факторів на нього. Відомості про сучасний стан таких динамічних екосистем (лучних) наразі відсутні. Протягом 2005—2006 рр. авторами проведено фітоценотичне вивчення рослинності Долини нарцисів. Метою роботи було з'ясування сучасного стану та динамічних тенденцій її рослинності.

Матеріали та методика досліджень

Вихідним матеріалом послужили геоботанічні описи екосистем заповідного масиву. Дослідження проводилися загальноприйнятими польовими методами, геоботанічні описи пробних ділянок — за загальноприйнятою методикою [19]. Назви синтаксонів наведено за «Продромусом растительности Украины» [17], номенклатура синтаксонів вищих судинних рослин — за «Определителем высших растений Украины» [15].

Результати досліджень та їх обговорення

Під час останнього таксаційного впорядкування території заповідного масиву, на якій виділено два квартали, зафіксовано 164 га справжніх лук, 54 га болотних лук, 32 га боліт. Решту площі займають адміністративні будівлі, русло р. Хустець, канали, дороги тощо. Рельєф лівобережної частини території переважно рівнинний з окремими грядово-горбистими підвищеннями та зниженнями різноманітних форм, правобережної — грядово-горбистий з рівнинними ділянками у прирусловій частині.

Рослинність нині представлена чагарниковими, лучними, болотними та водними фітоценозами. Переважає лучний тип рослинності, фітоценози якого належать до трьох класів формацій — справжніх, болотистих та торф'янистих лук. Більшу частину лучних площ займають **торф'яністі луки**, представлені фітоценозами формацій *Molinieta caeruleae* та *Deschampsieta caespitosae*. Вони сформувалися у східній та центральній частинах заповідного масиву і пов'язані зі знижено-рівнинними ділянками. Під ними розвиваються здебільшого мулувато-глейові та торф'янисто-глейові опідзолені кислі ґрунти.

Молінієві луки представлені асоціаціями *Molinietum (caeruleae) agrostidosum (tenuis)*, *M. anthoxanthosum (odorati)*, *M. deschampsiosum (caespitosae)*, *M. sanguisorbosum (officinalis)*. До найпоширеніших належить перша асоціація, фітоценози якої трапляються повсюдно. За даними геоботанічних описів, на кожній ділянці налічується 35—45 видів, основу яких складають мезофіти і гідромезофіти. Травостій досить високий і густий (95—100 %), диференційований

на три або чотири під'яруси. Останній здебільшого є маловираженим. Серед лук подекуди трапляються *Salix cinerea* L. та *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.

Перший під'ярус (100—150 см) сформований домінантом травостою *Molinia caerulea* (L.) Moench, який у період цвітіння та на початку плодоношення (серпень) надає йому темно-фіолетового аспекту. Тут найчастіше трапляються *Deschampsia caespitosa* (L.) Beauv., яка місцями співдомінує, *Briza media* (3—5 %), *Juncus conglomeratus* L., *J. effusus* L., *Lysimachia vulgaris* L., *Filipendula denudata* (J. et C. Presl.) Fritsch. Проективне покриття під'ярусу — 35—50 %.

У другому (50—80 см) середньогустому (25—35 %) під'ярусі переважають *Agrostis tenuis* Sibth. або *Anthoxanthum odoratum* L. З покриттям 3—5 % зростають *Betonica officinalis* L., *Sanguisorba officinalis* L., *Rhinanthus minor* L., *Veratrum lobelianum* Bernh. Поодинокі трапляються *Holcus lanatus* L., *Centaurea jacea* L., *Dactylorhiza majalis* (Reichenb.) P.F., *Helictotrichon pubescens* (Huds.) Pilg., *Piarmica vulgaris* DC., *Campanula patula* L., *Carex acutiformis* Ehrh., *C. flava* L., *C. vulpine* L., *Coronaria flos-cuculi* (L.) A. Br., *Knautia dipsacifolia* Kreutzer, *Leucanthemum vulgare* Lam., *Lythrum salicaria* L., *Lathyrus pratensis* L. та багато інших видів. У цьому під'ярусі часто зростають пагони *Salix cinerea* та сіянці *Betula pendula* Roth.

У третьому (25—40 см) розрідженому (10—20 %) під'ярусі найчастіше трапляються *Sieglingia decumbens* (L.) Bernh., *Potentilla erecta* (L.) Hampe, *Lotus corniculatus* L., *Medicago lupulina* L., *Stellaria graminea* L., *Polygala comosa* Schkuhr, *P. vulgaris* L. тощо.

Четвертий під'ярус (10—20 см) здебільшого представлений *Thymus pulegioides* L., *Plantago major* L., *Viola canina* L., *Lysimachia nummularia* L., *Ranunculus repens* L., *Ajuga reptans* L., *Prunella vulgaris* L. та ін.

Щучникові луки зараз є дуже рідкісними, займають незначні площі, представлені асоціацією *Deschampsietum (caespitosae) molinosum (caeruleae)*.

Площа справжніх лук менша, ніж торф'янистих. Вони переважно сформувалися у прирусловій підвищеній частині р. Хустець, а також на середньовисоких елементах рельєфу її заплави. Домінують дернові та дерново-лучні ґрунти. На них трапляються поодинокі кущі *Frangula alnus* Mill. та *Salix cinerea*. Справжні луки є різноманітнішими, ніж попередні. Представлені формаціями *Agrostidetum tenuis*, *Anthoxantheta odorati*, *Arrhenathereta elatii*, *Festuceta rubrae*, *Festuceta pratensis*, *Trisetetum flavescinis*. Фітоценози першої є найпоширенішими. Вони приурочені до плоских вершин невисоких гряд та їхніх схилів, де сформувалися асоціації *Agrostidetum (tenuis) festucosum (rubrae)*, *A. anthoxantosum (odorati)*. За даними геоботанічних описів на кожній ділянці налічується 45—50 видів, переважно мезофітів. Травостій високий і густий (95—100 %), диференційований на три під'яруси. Ярусність виявлена чітко.

Перший густий під'ярус (80—90 см) сформований домінантом травостою *Agrostis tenuis* з покриттям 35—45 % та співдомінантами *Festuca rubra* L. і *Anthoxanthum odoratum* (по 15—20 %). З покриттям 1—5 % тут зростають *Briza media*, *Holcus lanatus*, *Daucus carota* L., *Arrhenatherum elatius* (L.) J. et C. Presl.

Поодинокі трапляються *Deschampsia caespitosa*, *Molinia caerulea* (L.) Moench, *Trisetum flavescens* (L.) Beauv., *Stenactis annua* Nees, *Knautia arvensis* (L.) Coult, *K. dipsacifolia*, *Leucantheum vulgare*, *Lytrum salicaria*, *Rumex crispus* L., *Coronaria flos-cuculi*, *Senecio erraticus* Bertol. та інші види.

У другому (40—60 см) середньогустому (25—35 %) під'ярусі переважають *Betonica officinalis* (5 %), *Carex hirta* L., *Campanula patula*, *Centaurea jacea*, *Ranunculus acris* L., *R. polyanthemus* L., *Achillea millefolium* L., *Lotus corniculatus*, *Galium verum* L., *Scabiosa ochroleuca* L., *Trifolium arvense* L. тощо.

До складу третього (20—30 см) розрідженого (5—10 %) під'ярусу здебільшого входять *Plantago lanceolata* L. (1—3 %), *Potentilla erecta*, *Viola canina*, *V. hirta* L., *Sedum acre* L., *Anagallis arvensis* L., *Thymus pulegioides* L., *Cerastium arvense* L., *Stellaria graminea* L. тощо.

Фітоценози формації *Festuceta rubrae* здебільшого займають рівнинно-підвищені ділянки прируслової частини р. Хустець, де сформувалися дві асоціації: *Festucetum (rubrae) agrostidosum (tenuis)* та *F. anthoxantosum (odorati)*. У складі фітоценозів налічується 40—45 видів. Травостій середньовисокий і густий (95—100 %), диференційований на три під'яруси.

Основою травостою є перший під'ярус (50 см) з проективним покриттям 70—85 %. Головними компонентами є домінант травостою *Festuca rubra* з покриттям 25—35 % та співдомінанти *Agrostis tenuis*, *Anthoxanthum odoratum* з покриттям 15—20 %. З покриттям 5—10% відзначені *Briza media*, *Festuca pratensis* Huds. До злакової фракції першого під'ярусу з групи різнотрав'я домішуються такі види: з покриттям 5—10 % — *Sanguisorba officinalis*, *Betonica officinalis*, *Daucus carota*, поодинокі — *Knautia arvensis*, *K. dipsacifolia*, *Senecio erraticus*, *Thalictrum lucidum* L., *Veronica serpyllifolia* L., *V. longifolia*, *Galium verum* L., *G. boreale* L., *Symphytum officinale* L. та інші.

У другому (30—35 см), порівняно зрідженому (10—15 %) під'ярусі основну роль відіграють представники різнотрав'я — *Centaurea jacea*, *Achillea millefolium*, *Vicia tetrasperma* (L.) Schreb., *Ranunculus acris*, *Rhinanthus minor*, *Silene vulgaris* (Moench) Garcke, *Lotus corniculatus*, *Leontodon autumnalis* L., *Ononis arvensis* L. тощо.

До складу третього (20—30 см) розрідженого (5—10 %) під'ярусу здебільшого входять *Plantago lanceolata* (1—3 %), *Potentilla erecta*, *Viola canina*, *V. hirta*, *Sedum acre*, *Anagallis arvensis*, *Thymus pulegioides*, *Cerastium arvense*, *Stellaria graminea*. тощо.

Фітоценози формації *Anthoxantheta odorati* сформувалися на правому березі р. Хустець, займають найвищі елементи рельєфу заплави — горби та гриви. Представлені асоціацією *Anthoxanthetum (odorati) festucosum (ovini)*. У складі фітоценозів на пробних ділянках налічується до 30 видів. Травостій середньовисокий і середньогустий (70—80 %), диференційований на два під'яруси.

Основу травостою складає перший під'ярус (35 см) з проективним покриттям 55—60 %, в якому домінантом є *Anthoxanthum odoratum* (25—30 %) і співдомінантом *Festuca ovina* L. (15—20 %). З покриттям 1—5 % зростають *Holcus lanatus*, *Festuca rubra*, *Rumex acetosella* L.; поодинокі трапляються

Helictotrichon pubescens, *Dactylis glomerata* L., *Poa pratensis* L., *Campanula patula*, *Trifolium pratense*, *Achillea millefolium*, *Centaurea jacea*, *Knautia arvensis*, *Hieracium umbellatum* L., *H. pilosella* L., *Rumex acetosa* L., *Galium verum*, *Ranunculus acris* та інші. У другому розрідженому (15—20 %) і низькому (5—15 см) під'ярусі з покриттям 5—7 % зростає *Thymus pulegioides*, поодинокі — *Trifolium arvense*, *Plantago lanceolata*, *Polygala vulgaris*, *Medicago lupulina*, *Viola canina*.

Фітоценози формацій *Arrhenathereta elatii*, *Festuceta pratensis*, *Trisetetum flavescinis* приурочені до ділянок, що прилягають до с. Кіреші, займають невеликі площі і мають явні ознаки антропогенного втручання у минулому.

Болотисті луки трапляються фрагментарно і на невеликих площах. Їх місцезростання характеризуються постійним, рідше — тимчасово надмірним зволоженням. У ґрунтовому покриві відзначені дерново-глейові, рідше — дерново-мулисто-глейові ґрунти. Вони пов'язані з днищами плоских знижень та русел колишніх стариць. На цих луках трапляються кущі *Salix purpurea* L. та *S. cinerea*. Болотисті луки представлені формацією *Cariceta acutae* та двома асоціаціями *Caricetum (acutae) agrostidosum (giganteae)* і *Caricetum acutae purum*. У складі фітоценозів у середньому налічується 40—45 видів з переважанням мезогідрофітів і гідромезофітів. Травостій цих лук густий (95—100 %), диференційований на два під'яруси. Ярусність виявляється нечітко.

Перший основний під'ярус (60—70 см) сформований домінантом травостою *Carex acuta* L. (65—80 %), до якого домішуються: з покриттям 20—25 % — *Agrostis gigantea* Roth; з покриттям 1—5 % — *Agrostis tenuis*, *Iris pseudacorus* L., *Symphytum officinale*, *Lysimachia vulgaris*; поодинокі — *Deschampsia caespitosa*, *Peucedanum palustre* (L.) Moench, *Alopecurus pratensis* L., *Thalictrum lucidum*, *Phalaroides arundinacea* (L.) Rausch., *Filipendula denudate*, *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., *Sanguisorba officinalis* та інші. Проективне покриття під'ярусу — 85—90 %.

Другий під'ярус (30—25 см) порівняно зріджений (10—15 %) і здебільшого різнотравний. До його складу звичайно входять *Centaurea jacea*, *Leucantheum vulgare*, *Lytrum salicaria*, *Lathyrus pratensis*, *Knautia arvensis*, *Trifolium pratense* L., *Achillea millefolium*, *Plantago lanceolata*, *Helleborus purpureus* Waldst. et Kit., *Equisetum palustre* L., *Galium aparine* L., *G. palustre* L., *G. uliginosum* L. тощо.

Найцікавішою з фітосозологічної точки зору лучна рослинність є у період масового цвітіння *Narcissus angustifolius* Curt. (друга — початок третьої декади травня) — гірського центральноєвропейського виду в єдиному його осередку на рівнині, який тут у цей час нерідко співдомінує, а на третині його площ домінує у травостої. Угрупування цього виду та ценозів з його участю мають вигляд куртин різної величини. Формуються на слабкокислих ґрунтах у найбільш зволжених місцях. Ми описали такі угруповання з домінуванням *Narcissietum (angustifolii) molinosum (caerulea)*, *N. agrostidosum (tenuis)*, *N. anthoxanthosum (odorati)*, *N. festucosum (pratensis)* та співдомінуванням *Molinietum (caerulea) narcissiosum (angustifolii)*, *Anthoxanthetum (odorati) narcissiosum (angustifolii)*, *Alopecuretum (pratensis) narcissiosum (angustifolii)* — *N. angustifolius*.

Найпоширенішою є перша асоціація. Вона характеризується густим травостоем з проективним покриттям 90—100 % і чіткою його диференціацією на три під'яруси. Основу травостою цих угруповань формують домінант *N. angustifolius* (40—70 %) та його найпоширеніший співдомінант *Molinia caeruleae* (20—30 %), які створюють перший під'ярус. Постійними їх супутниками є звичайні лучні види з домішкою болотного різнотрав'я. З покриттям 5—7 % у першому під'ярусі (70—80 см) зростають *Alopecurus pratensis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Agrostis tenuis*, *Festuca rubra*, *Ranunculus acris*; поодинокі — *Festuca pratensis*, *Holcus lanatus*, *Helictotrichon pubescens*, *Dactylis glomerata*, *Poa pratensis*, *Peucedanum palustre*, *Juncus conglomeratus*, *J. effusus*, *Knautia arvensis* та інші види.

Другий під'ярус (35—50 см) формують *Carex tomentosa* L., *C. panicea* L., *C. cinerea* Poll., *C. vulpina*, *C. pallescens* L., *Achillea millefolium*, *Sanguisorba officinalis*, *Lathyrus pratensis*, *Betonica officinalis*, *Centaurea jacea*, *Campanula patula* та інші види.

У третьому під'ярусі заввишки до 30 см зростають *Potentilla erecta*, *Ranunculus repens*, *Stellaria graminea*, *Ajuga reptans*, *Dactylorhiza majalis*, *Lotus corniculatus*, *Myosotis palustris* (L.) L., *M. strigulosa* Reichenb., *Plantago lanceolata* та інші види.

Характерним для травостою є моховий ярус, сформований переважно *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt. з участю *Calliergon cordifolium* (Hedw.) Kindb., *Rhytiadelphus squarrosus* (Hedw.) Warnst., *Brachythecium velutinum* (Hedw.) B.S.G., *Polytrichum commune* Hedw. та інші види.

Видова насиченість — 45—50 видів.

Інші три асоціації формуються на менш зволжених ділянках. Для них властиві густі (80—95 %) та середньовисокі (50—60 см) травостої. Перший основний ярус утворюють домінант та співдомінанти — *N. angustifolius* (30—40 %) і *Anthoxanthum odoratum* (15—25 %), *Agrostis tenuis* (20—25 %), *Festuca pratensis* (15—20 %). З покриттям 5—15 % тут постійно зростає *Sanguisorba officinalis*, з покриттям 1—5 % — *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* L., *Peucedanum palustre* (L.) Moench та інші види.

У другому під'ярусі поодинокі зростають *Vicia tetrasperma*, *Trifolium pratense*, *Lotus corniculatus*, *Rumex acetosa*, *Rhinanthus minor*, *Leontodon autumnalis*, *Equisetum pratense* L., *Stellaria graminea* тощо.

Третій під'ярус формують *Ajuga reptans*, *Potentilla erecta*, *Plantago lanceolata*, *Trifolium repens* L., *Myosotis palustris*, *Medicago lupulina*, *Alchemilla gracilis* Opiz, *Achillea millefolium* L., *Carex nigra* (L.) Reichard, *Lysimachia nummularia* та інші види.

Болотна, повітряно-водна і водна рослинність заповідного масиву не відзначаються синтаксономічним багатством і не займають великих площ. **Болотна рослинність** характерна для знижених територій з постійним зволо-

женням і торф'янисто-мулистими ґрунтами. Це, здебільшого, днища стариць, висохлі русла колишніх водотоків, прибережні знижені ділянки з поверхневим підтопленням. Переважають угруповання *Phragmites australis*. Травостій висотою 300—400 см, густий, загальне проективне покриття — 100 %. Флористичний склад налічує 35 переважно болотних та лучно-болотних видів, які трапляються частіше поодинокі або з вкриттям до 3 % (*Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Phalaroides arundinacea*, *Symphytum officinale*, *Glyceria fluitans* (L.) R. Br. та ін.).

На невеликих площах часто фіксуються угруповання формацій *Junceta effusi* та *Iriceta pseudoacori*. Перші здебільшого приурочені до притерасних ділянок, русел колишніх водотоків, котрі постійно затоплюються, другі — до днищ колишніх заплавлених озер з мулисто-торф'янистими ґрунтами. Травостій угруповань *Junceta effusi* високий (120—130 см) і густий (100 %), представлений 20—25 болотними видами широкої екологічної амплітуди. Проективне покриття домінанта становить 70—80 %. На ділянках алювіальних відкладів у складі травостою трапляються: з проективним покриттям до 20 % — *Glyceria fluitans*, решта видів є поодинокими або з проективним покриттям до 1—3 % (*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *Epilobium hirsutum* L., *Rumex aquaticus* L., *Carex acuta*, *Scirpus sylvaticus* L. та ін.).

Травостій угруповань *Iriceta pseudoacori* густий. Загальне проективне покриття — 100 %, домінанта — 80—90 %. Флористичний склад налічує 15—20 болотних і лучно-болотних видів широкої екологічної амплітуди. З покриттям 3—5 % відзначено *Lysimachia vulgaris*, *Symphytum officinale*, *Phalaroides arundinacea*, *Filipendula denudata*, *Thalictrum minus* L., інші — поодинокі.

Повітряно-водна рослинність характерніша для занедбаних меліоративних каналів. Частіше трапляються угруповання формацій *Typheta latifoliae*, *Sparganieta erecti*, *Eleocharieta palustris*. Флористичний склад угруповань багатий на болотні види широкої екологічної амплітуди, що зумовлене особливостями гідрорежиму каналів та наявністю потужних донних відкладів.

Фітоценози *Typheta latifoliae* представлені окремими видовженими ділянками площею 15—25 м². Травостій заввишки 250—300 см, густий, із загальним проективним покриттям 100 %, домінанта — 70—80 %. У флористичному складі — 10—12 повітряно-водних та болотних видів широкої екологічної амплітуди, які трапляються поодинокі (*Alisma plantago-aquatica* L., *Mentha aquatica* L., *Lysimachia vulgaris*, *Eleocharis palustris* (L.) Roem. et Schult. L., *Lycopus europaeus* L. та ін.). На ділянках з алювіальними відкладами трапляється *Epilobium hirsutum* з проективним покриттям 10—15 %.

Угруповання *Sparganieta erecti* частіше займає ділянки з постійним затопленням до 30 см. Утворює видовженої форми куртини площею до 100 м². Травостій густий, із загальним проективним покриттям 100 %, покриття домінанта — 80—90 %. Як і у фітоценозах попередньої формації, у травостої частіше поодинокі або з покриттям 1—3 % відзначено повітряно-водні та болотні види широкої екологічної амплітуди, в окремих угрупованнях — від

15 до 20. Найчастіше це *Glyceria fluitans*, *Alisma plantago-aquatica*, *Leersia oryzoides* (L.) Sw., *Agrostis stolonifera* L., *Carex acuta*, *Scirpus sylvaticus*, *Iris pseudacorus*. На ділянках з товщею води понад 20 см проєктивне покриття *Sparganium erectum* L. становить 60–70 %, *Glyceria fluitans* — 10–20 %, *Carex acuta* — 10 %, *Leersia oryzoides* — 10 %.

Справжня водна рослинність представлена лише угрупованнями вільно-плаваючих видів. Вони трапляються фрагментарно, не займають великих площ. Найчастіше це фітоценози формацій *Spirodellea polyrhizae*, *Lemneta minoris*, *Lemneta trisulcae*.

По берегах р. Хустець, уздовж її приток, меліоративних канал та на перезволожених зниженнях сформувалися угруповання з **чагарників і дерев**. Останні трапляються також поодинокі по всій території долини і представлені *Salix alba* L., *S. caprea* L., *S. fragilis* L., *Tilia cordata* Mill., *Quercus robur* L., *Malus sylvestris* Mill., *Populus tremula* L., *Ulmus laevis* Pall. Деякі дерева (*Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Alnus glutinosa*, *Betula pendula*, *Salix alba*) поодинокі зростають і на відкритих ділянках. Чагарникові зарості сформовані з *Acer tataricum* L., *Salix aurita* L., *S. cinerea*, *S. elaeagnos* Scop., *S. pentandra* L., *S. triandra* L., *S. viminalis* L., *Padus racemosa* (Lam.) Gilib., *Thelycrania sanguinea* (L.) Fourg., *Euonymus europaea* L., *Crataegus monogyna* Jacq., *Prunus spinosa* L., *Rosa canina* L., *Corylus avellana* L., *Viburnum opulus* L. В угрупованнях представлений багатий флористичний спектр трав'яних рослин різних еколого-ценотичних груп: лісових (*Brachypodium sylvatica* (Huds.) Beauv., *Campanula trachelium* L., *C. rapunculoides* L., *Equisetum majus* Gars., *Helleborus purpureus*, *Astrantia major* L., *Lathyrus vernus* (L.) Bernh., *Aegopodium podagraria* L., *Ranunculus cassubicus* L., *Polygonatum multiflorum* (L.) All., *Pulmonaria obscura* Dumort., *P. mollis* Wulf. ex Hornem., *Humulus lupulus* L.); лучно-болотних (*Carex acutiformis*, *Symphytum officinale*, *Filipendula denudata*, *Phalaroides arundinacea*, *Potentilla erecta*); болотних (*Caltha palustris* L., *Archangelica officinalis* Hoffm., *Angelica archangelica* L., *Conium maculatum* L., *Valeriana exaltata* Mikan); водних (*Alisma plantago-aquatica* L., *Phragmites australis*); рудеральних (*Urtica dioica* L., *Galeopsis speciosa* Mill., *Galium aparine*).

Порівняння отриманих досліджень з матеріалами С.М. Стойка та Л.О. Тасенкевич [18] і таксаційного впорядкування території заповідного масиву дало змогу виявити значні зміни рослинного покриву, що відбулися впродовж останніх 25 років. Зокрема, значно зменшилися площі справжніх лук. Основні їх масиви здебільшого зосереджені на підвищеннях у прирусловій частині р. Хустець. Виявлено збільшення їх ценотичного багатства за рахунок синтаксонів формації *Agrostideta tenuis*, яка попередніми авторами не фіксувалася.

Описані С.М. Стойком та Л.О. Тасенкевич пустищні луки формації *Nardeta strictae*, які були переважаючими, тепер не відзначені.

Значно розширилися площі торф'янистих лук. Виявлено зміни структури їх ценофонду — замість формацій *Deschampsietea caespitosae*, *Junceta conglomerati* нині переважають фітоценози формації *Molinieta caeruleae*. Слід

зазначити, що *Molinia caerulea* в описах лучних фітоценозів 1982 р. відсутня. Такі зміни лучної рослинності, на нашу думку, зумовлені сучасною екологічною ситуацією в урочищі, що склалася під впливом осушувальної меліорації. Меліоративні канали, котрі регулювали поверхневий стік, зараз занедбані, заросли деревно-чагарниковими угрупованнями і слабо виконують меліоративну функцію. Це зумовлює щорічне три—п'ятиразове [16] затоплення Долини нарцисів водою, насиченою змитими з навколишніх територій ґрунтами. Через відсутність швидкого відведення води територія замулюється. Це призвело до зміни едафотопів, сприятливих для формування угруповань формації *Molinieta caeruleae*. Вважаємо, що для з'ясування детальніших причин таких динамічних тенденцій слід проводити багаторічні стаціонарні екологічні дослідження.

Контури зростання *Narcissus angustifolius* не зазнали відчутних змін, оскільки природоохоронний режим на цих ділянках виконується беззастережно. Запроваджено режим керованої охорони рослинних угруповань з участю *N. angustifolius*, які не здатні до саморегуляції: регулярно викошується травостій після обнасінення даного виду, розчищуються від чагарників окремі ділянки лучних ценозів тощо.

Зазначимо, що на окремих місцях Долини нарцисів після припинення викошування травостою (переважно в південній частині території, кв. 2) спостерігається збільшення чисельності видів різнотрав'я, навіть до домінування, насамперед це *Filipendula denudata*, *Sanguisorba officinalis*, *Betonica officinalis*. Припинення викошування травостою справжніх лук у причагарникових смугах спричинює їх заростання здебільшого *Prunus spinosa*, а торф'янистих — *Salix cinerea*.

Через припинення викошування травостою ділянок боліт нині всі вони заросли чагарниками, особливо це характерно для південної частини заповідного масиву.

Висновки

Чітке виконання розроблених рекомендацій щодо оптимізації заповідного режиму в Долині нарцисів забезпечує стабільність більшості її екосистем і сприяє виконанню його головного призначення — збереження та відновлення популяції та фітоценозів *Narcissus angustifolius*.

Разом з тим, наявність на території зовнішніх збурювальних джерел загрожує зміною фітоценотичної ситуації на значних площах. Проведення ефективніших заходів з оптимізації місцезнаходжень *Narcissus angustifolius* має базуватися на забезпеченні оптимального функціонування всіх геокомплексів у межах екосистеми Долини. Просте підсумовування результатів досліджень за фрагментами чи складовими частинами екосистем не дає уявлення про цілісні системи і не дозволяє з'ясувати їхні стабільність і характер змін як єдиного цілого. Тому для ефективної природоохоронної діяльності в заповідному масиві «Долина нарцисів» найближчим часом

необхідно скласти великомасштабні карти рельєфу, ґрунтового й рослинного покривів. Такі картографічні матеріали є основою достовірного прогнозу ймовірних змін різних компонентів природного комплексу як порушених, так і природних екосистем.

1. Гамор Ф.Д. Про зміну парадигми в заповідній справі України // Екол. основи оптимізації режиму охорони і використання природ.-запов. фонду: Міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 25-річчю Карпатського біосф. запов. (Рахів, 11–15 жовтня 1993 р.). — Рахів, 1993. — С. 16–18.
2. Заповідники і національні природні парки України // Мінекобезпеки України. — К.: Вища шк., 1999. — 232 с.
3. Комендар В.И. Распространение нарцисса узколистного в Закарпатье // Ботан. журн. — 1964. — 49, № 7. — С. 1024–1032.
4. Комендар В.И. Долина нарциссов // Карпатские заповедники. — Ужгород: Карпаты, 1966. — С. 54–58.
5. Комендар В.И. О морфологических особенностях нарцисса узколистного (*Narcissus angustifolius* Curt.) в Закарпатье // Вопр. охр. природы Карпат. — Ужгород: Карпаты, 1969. — С. 36–38.
6. Комендар В.И. Про знахідку *Iris sibirica* L. на заповідній території «Долина нарцисів» // Укр. ботан. журн. — 1983. — 40, № 1. — С. 98–99.
7. Комендар В.И., Кричфалуший В.В. Эколого-ценотические особенности и вопросы охраны *Narcissus angustifolius* Curt. в Украинских Карпатах // Бюл. Моск. о-ва испытат. природы. Отд. биол. — 1985. — 90, вып. 1. — С. 67–74.
8. Комендар В.И., Кричфалуший В.В. Поширення *Narcissus angustifolius* Curt. в Закарпатті та місце виду в системі роду *Narcissus* L. // Укр. ботан. журн. — 1987. — 41, № 4. — С. 84–94.
9. Комендар В.И., Кричфалуший В.В. Оптимізація режиму охорони заповідних територій (на прикладі Долини нарцисів) // Екол. основи оптимізації режиму охорони і використання природ.-запов. фонду: Міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 25-річчю Карпатського біосф. запов. (Рахів, 11–15 жовтня 1993 р.). — Рахів, 1993. — С. 37–38.
10. Кричфалуший В.В., Гендей О.И. Флора и растительность Долины нарциссов (Карпатский заповедник). II. К таксономии сообществ *Narcissus angustifolius* Curt. / Редкол. журн. «Биол. науки». — V, 1987. — С. 1–18. — Деп. в ВИНТИ 30.10.87, № 8112-В 87.
11. Кричфалуший В.В., Комендар В.И. Биоэкология редких видов растений (на примере эфемероидов Карпат). — Львов: Свит, 1990. — 160 с.
12. Кричфалуший В.В. Популяційна мінливість і внутрішньовидова диференціація *Narcissus angustifolius* Curt. у Карпатах // Укр. ботан. журн. — 1986. — 43, № 4. — С. 31–34.
13. Кричфалуший В.В. Антекологія *Narcissus angustifolius* Curt. у Закарпатті // Укр. ботан. журн. — 1987. — 44, № 4. — С. 48–51.
14. Кричфалуший В.В., Мигаль А.В. Хорологічні та еколого-фітоценотичні особливості ефемероїдних геофітів Українських Карпат // Укр. ботан. журн. — 1993. — 50, № 6. — С. 13–22.
15. *Определитель* высших растений Украины / Доброчаева Д.Н., Котов М.И., Прокудин Ю.Н. и др. — Киев: Наук. думка, 1987. — 548 с.
16. *Проблеми режиму заповідних територій (круглий стіл)* // Укр. ботан. журн. — 1990. — 47, № 6. — С. 61–76.
17. *Продромус* растительности Украины / Шеляг-Сосонко Ю.Р., Дидух Я.П., Дубына Д.В. и др. — Киев: Наук. думка, 1987. — 287 с.
18. Стойко С.М., Тасенкевич Л.О. Природні умови та рослинність резервату Долина нарцисів // Флора і рослинність Карпатського заповідника — К.: Наук. думка, 1982. — 220 с.
19. Ярошенко П.Д. Геоботаника. — М.; Л.: Изд-во АН СРСР, 1961. — 263 с.

Рекомендує до друку
Я.П. Дідух

Надійшла 25.07.2006

П.М. Устименко¹, Д.В. Дубина¹, Ф.Д. Гамор²

¹ Институт ботаники НАН Украины, г. Киев

² Карпатский биосферный заповедник, г. Рахов, Закарпатская обл.

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ЗАПОВЕДНОГО МАССИВА «ДОЛИНА НАРЦИССОВ»: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ДИНАМИЧЕСКИЕ ТЕНДЕНЦИИ

Описана растительность заповедного массива «Долина нарциссов» (Закарпатская обл.). Установлено территориальное преобладание и наибольшее фитоценотическое разнообразие лугового типа, представленного настоящими, болотными и торфянистыми лугами. Другие типы — кустарниковый, болотный, воздушно-водный и водный менее разнообразны и занимают значительно меньшие площади. Сравнение полученных результатов и фондовых материалов указывает на значительные изменения растительности — ценотической структуры, уменьшение площадей настоящих лугов и увеличение — торфянистых. На последних преобладают фитоценозы *Molinieta caeruleae*, что обусловлено изменениями эдафотопов под влиянием многократных наводнений. Эффективную природоохранную деятельность в заповедном массиве предлагается рассматривать в системе мероприятий по сохранению природных комплексов территории всей долины р. Хустец. Для целей мониторинга целесообразно создание крупномасштабных экологических карт.

Ключевые слова: Долина нарциссов, растительность, ассоциация, луга, кустарники, сукцессии

P.M. Ustyenko¹, D.V. Dubyna¹, F.D. Gamor²

¹ M.G. Kholodny Institute of Botany, National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv

² The Carpathian Biosphere Reserve, Rakhiv Transcarpathian Region

VEGETATION OF THE RESERVE AREA «VALLEY OF NARCISSI»: CURRENT STATE AND DYNAMIC TENDENCY

The present paper calls attention to description of vegetation of the reserve area «Valley of narcissi» (the Transcarpathian Region). Many of investigations have confirmed the territorial predominance and the most phytocoenotic diversity of meadow type presented by genuine, swamp and peaty meadows. Other types of vegetation (shrub, mire, air-aquatic and aquatic) are less diverse and occupy smaller areas. Comparison of the results obtained and fond materials point out the considerable changes of vegetation, namely: coenotic structure, decrease of genuine meadow areas and increase of peaty meadows. The last are distinguished by phytocoenoses *Molinieta caeruleae* prevailing as a result of changes of edaphotopes, which take place under influence of repeated floods. The authors suggest to consider effective nature conservation activities in the reserve area within the system of measures for conservation of natural complexes of all territory of the Khustets river valley. To provide the monitoring it is expedient to create the large-scale ecological maps.

Key words: Valley of narcissi, vegetation, associations, meadows, shrubs, successions