



П.М. УСТИМЕНКО<sup>1</sup>, Ю.В. КЛИМУК<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України  
вул. Терещенківська, 2, Київ, 01601, Україна

<sup>2</sup> Природний заповідник «Горгани»  
вул. Комарова, 7, м. Надвірна,  
Івано-Франківська обл., 78400, Україна

### **КАРТА РОСЛИННОСТІ ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА «ГОРГАНИ» ЯК ОСНОВА ФІТОЦЕНОТИЧНОГО МОНІТОРИНГУ**

*Ключові слова: природний заповідник «Горгани», карта рослинності, легенда, структура легенди, асоціація, комплекс асоціацій*

Серед проблем фітосозології організація моніторингу рослинності є питанням великої ваги й актуальності. Відповідно до статей 7 і 8 Конвенції про біологічне різноманіття, Національної концепції збереження біорізноманітності Україна має визначити біологічні компоненти, які підлягають моніторингу, полігони моніторингу, параметри стану або зразків та біопроб. Для розв'язання цих питань особливе значення мають наявність національних інституцій, що повинні забезпечувати різні рівні екологічного моніторингу. Загальнонаціональними полігонами для організації моніторингу є, безперечно, об'єкти природно-заповідного фонду, насамперед природні заповідники.

Геоботанічні карти — основа екологічного моніторингу рослинного покриву. Вони не лише синтезують різноманітну інформацію про рослинний покрив певної території, а й сприяють розв'язанню багатьох теоретичних і практичних проблем. Отримана інформація

використовується для пізнання територіальних закономірностей розподілу, екологічних зв'язків, розкриває динаміку розвитку рослинного покриву [2].

В Україні для першої хвилі створення природно-заповідних територій найвищого рангу (біосферні заповідники, природні заповідники, національні природні парки) проведено картування рослинності. Відомі вітчизняні геоботаніки — Ю.Р. Шеляг-Сосонко, Т.Л. Андрієнко, Я.П. Дідух, Д.В. Дубина, С.Ю. Попович, С.М. Стойко, В.С. Ткаченко та ін. здійснили геоботанічне картування території усіх біосферних заповідників України, природних заповідників Гірського Криму, природних заповідників та національних природних парків Українського Полісся, Українського степового та Луганського природних заповідників та інших. Проте останніми роками для новостворених природно-заповідних об'єктів такі роботи не проводилися. Незакартованим є і природний заповідник «Горгани».

Метою нашої роботи було складання геоботанічної карти природного заповідника «Горгани» як основи моніторингу його рослинного покриву.

### **Матеріали та методика досліджень**

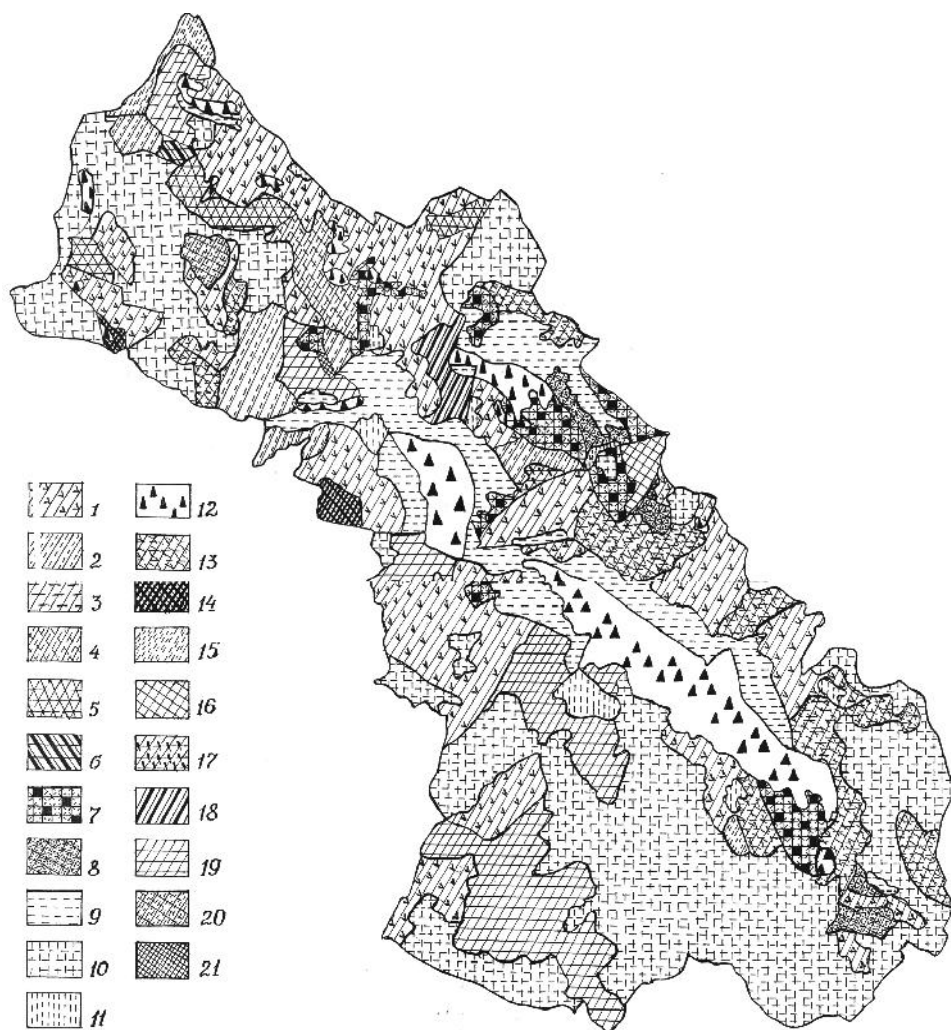
Вихідним матеріалом слугували геоботанічні описи корінної та похідної рослинності екосистем природного заповідника «Горгани». Дослідження здійснювалися загальноприйнятими польовими методами, серед яких провідними були маршрутний та геоботанічний картування [1]. Геоботанічні описи пробних ділянок проводилися за загальноприйнятою методикою [7]. Динаміку рослинності з'ясовували за допомогою методу динамічних рядів.

Назви синтаксонів дано за «Продромусом растительности Украины» [5], номенклатуру синтаксонів вищих судинних рослин — за «Определителем высших растений Украины» [4].

### **Результати досліджень та їх обговорення**

У південно-західній частині Івано-Франківської обл., у Довбушанських Горганах, у 1996 р. було організовано природний заповідник (ПЗ) «Горгани». Його територія становить 5344 га і характеризується видовженими хребтами з гострими вершинами, вкритими кам'янистими розсипами, утвореними ямненським пісковиком, стрімко спадаючими північно-східними та пологішими південно-західними схилами. Найвищою вершиною є гора Довбушанка висотою 1754 м над р. м. ПЗ «Горгани» відзначається типовою для району Горган геоморфологічною будовою, структурою рослинного покриву і тваринного світу. Переважаючим типом рослинності є лісовий (84 % площі), 11 % займають кам'яністі розсипи, решту — післялісові луки. Серед лісів домінують фітоценози формації *Piceeta abietis*, незначні площі зайняті фітоценозами формацій *Abieta albae*, *Fageta sylvaticae*, *Pineta mugi* [3].

Для отримання необхідної інформації щодо просторових закономірностей розподілу рослинності ПЗ «Горгани» було проведено його геоботанічне картування.



Карта рослинності природного заповідника «Горгани». Умовні позначення:  
**Piceeta abietis**: 1 — *Piceetum (abietis) vaccinioso (myrtilli)-hylocomiosum*; 2 — *Piceetum (abietis) dryopteridoso (austriacae)-hylocomiosum* у комплексі з *Piceetum (abietis) dryopteridoso (austriacae)*; 3 — *Piceetum (abietis) hylocomiosum* у комплексі з *Piceetum (abietis) dryopteridoso (austriacae)-hylocomiosum*, *Piceetum (abietis) vaccinioso (myrtilli)-hylocomiosum*, *Abieto (albae)-Piceetum (abietis) dryopteridoso (austriacae)-hylocomiosum*; 4 — *Piceetum (abietis) dryopteridoso (austriacae)-hylocomiosum* у комплексі з *Piceetum (abietis) calamagrostidosum (arundinaceae)* і *Piceetum (abietis) luzulosum (sylvaticae)* на освітлених місцях; 5 — *Piceetum (abietis) vaccinioso (myrtilli)-hylocomiosum* у комплексі з *Piceetum (abietis) luzulosum (sylvaticae)*; 6 — *Piceetum (abietis) vaccinioso (myrtilli)-shagnosum* у комплексі з *Piceetum (abietis) vaccinioso (myrtilli)-hylocomiosum*; 7 — *Piceetum (abietis) shagnosum* у комплексі з *Piceetum (abietis)-Pinetum (cedrae) sphagnosum*; 8 — *Piceetum (abietis) vaccinioso (myrtilli)-polytrichosum* у комплексі з *Piceetum (abietis) luzulosum (sylvaticae)*; 9 — *Piceetum (abietis) vaccinioso (myrtilli)-hylocomiosum* у комплексі з *Piceetum (abietis) dryopteridoso (austriacae)*; 10 — *Piceetum (abietis) dryopteridoso (austriacae)-polytrichosum* у комплексі з *Piceetum (abietis) vaccinioso (myrtilli)-polytrichosum* і *Piceetum (abietis) dryopteridoso (austriacae)*; 11 — *Abieto (albae)-Piceetum (abietis) dryopteridoso (austriacae)-hylocomiosum*; 12 — *Piceetum (abietis) polytrichosum*; **Abieta albae**: 13 — *Fageto (sylvaticae)-Abietum (albae) dentariosum (glandulosae)*; **Fageta sylvaticae**: 14 — *Acereto (pseudoplatani)-Fagetum (sylvaticae) mercurialidoso (perennis)-hylocomiosum* у комплексі з *Acereto* ►

Геоботанічна карта рослинності ПЗ «Горгани» (рисунок) складена за матеріалами, зібраними авторами під час польових досліджень у 2003 р. Картування виконувалося маршрутним методом, за основу взято топографічні карти (М 1:25000) і плани лісонасаджень. За їх допомогою були вибрані оптимальні маршрути, отримана інформація про спеціальне навантаження геоботанічної карти та уточнені геоботанічні контури.

Легенда геоботанічної карти ПЗ «Горгани» являє собою список одиниць рослинності, угруповання яких займають достатні площі, що дає змогу картувати їх у певному масштабі, і відображає основну різноманітність рослинності на рівні класифікаційних одиниць різного рангу. Вона базується на еколого-фітоценотичній класифікації рослинності; трансформація її в легенду здійснена за типологічним принципом із залученням екологічних критеріїв для конкретизації територіальної приуроченості виділених таксонів [6]. Так-

- ◀ (*pseudoplatani*)-*Fagetum* (*sylvaticae*) *mercurialidosum* (*perennis*), *Acereto* (*pseudoplatani*)-*Fagetum* (*sylvaticae*) *dryopteridosum* (*austriacae*) — на північному схилі та *Fagetum* (*sylvaticae*) *oxalidosum* (*acetosellae*) — на південній експозиції схилу; **Pineta cembrae**: 15 — *Piceeto* (*abietis*)-*Pinetum* (*cembrae*) *vaccinoso* (*myrtilli*)-*hylocomiosum*; 16 — *Piceeto* (*abietis*)-*Pinetum* (*cembrae*) *vaccinoso* (*myrtilli*)-*shagnosum* у комплексі з *Piceeto* (*abietis*)-*Pinetum* (*cembrae*) *hylocomiosum*; **Pineta mugi**: 17 — комплекс *Pinetum* (*mugi*) *sphagnosum*, *Pinetum* (*mugi*) *vaccinoso* (*myrtilli*)-*sphagnosum*, *Pinetum* (*mugi*) *rhodoccooso* (*vitis-idaeus*)-*sphagnosum*, *Pinetum* (*mugi*) *empetroso* (*nigrae*)-*sphagnosum*; 18 — лісові культури та молоді самовідновлені ділянки лісу; 19 — рідколісся ялини в комплексі з чагарниковими заростями та лучним різнотрав'ям; 20 — комплекс лучних формацій *Nardeta strictae*, *Deschampsietea caespitosae*, *Agrostideta tenuis*; 21 — кам'яні розсипи

Map of vegetation of the Nature Reserve «Horhany». Symbols indicate: **Piceeta abietis**: 1 — *Piceetum* (*abietis*) *vaccinoso* (*myrtilli*)-*hylocomiosum*; 2 — *Piceetum* (*abietis*) *dryopteridosum* (*austriacae*)-*hylocomiosum* in complex with *Piceetum* (*abietis*) *dryopteridosum* (*austriacae*); 3 — *Piceetum* (*abietis*) *hylocomiosum* in complex with *Piceetum* (*abietis*) *dryopteridosum* (*austriacae*)-*hylocomiosum*, *Piceetum* (*abietis*) *vaccinoso* (*myrtilli*)-*hylocomiosum*, *Abieto* (*albae*)-*Piceetum* (*abietis*) *dryopteridosum* (*austriacae*)-*hylocomiosum*; 4 — *Piceetum* (*abietis*) *dryopteridosum* (*austriacae*)-*hylocomiosum* in complex with *Piceetum* (*abietis*) *calamagrostidosum* (*arundinaceae*) і *Piceetum* (*abietis*) *luzulosum* (*sylvaticae*) in exposed places; 5 — *Piceetum* (*abietis*) *vaccinoso* (*myrtilli*)-*hylocomiosum* in complex with *Piceetum* (*abietis*) *luzulosum* (*sylvaticae*); 6 — *Piceetum* (*abietis*) *vaccinoso* (*myrtilli*)-*shagnosum* in complex with *Piceetum* (*abietis*) *vaccinoso* (*myrtilli*)-*hylocomiosum*; 7 — *Piceetum* (*abietis*) *shagnosum* in complex with *Piceeto* (*abietis*)-*Pinetum* (*caembrae*) *shagnosum*; 8 — *Piceetum* (*abietis*) *vaccinoso* (*myrtilli*)-*polytrichosum* in complex with *Piceetum* (*abietis*) *luzulosum* (*sylvaticae*); 9 — *Piceetum* (*abietis*) *vaccinoso* (*myrtilli*)-*hylocomiosum* in complex with *Piceetum* (*abietis*) *dryopteridosum* (*austriacae*); 10 — *Piceetum* (*abietis*) *dryopteridosum* (*austriacae*)-*polytrichosum* in complex with *Piceetum* (*abietis*) *vaccinoso* (*myrtilli*)-*polytrichosum* і *Piceetum* (*abietis*) *dryopteridosum* (*austriacae*); 11 — *Abieto* (*albae*)-*Piceetum* (*abietis*) *dryopteridosum* (*austriacae*)-*hylocomiosum*; 12 — *Piceetum* (*abietis*) *polytrichosum*; **Abieta albae**: 13 — *Fageto* (*sylvaticae*)-*Abietum* (*albae*) *dentariosum* (*glandulosae*); **Fageta sylvaticae**: 14 — *Acereto* (*pseudoplatani*)-*Fagetum* (*sylvaticae*) *mercurialidosum* (*perennis*)-*hylocomiosum* in complex with *Acereto* (*pseudoplatani*)-*Fagetum* (*sylvaticae*) *mercurialidosum* (*perennis*), *Acereto* (*pseudoplatani*)-*Fagetum* (*sylvaticae*) *dryopteridosum* (*austriacae*) — in northern slope and *Fagetum* (*sylvaticae*) *oxalidosum* (*acetosellae*) — in southern slope; **Pineta cembrae**: 15 — *Piceeto* (*abietis*)-*Pinetum* (*caembrae*) *vaccinoso* (*myrtilli*)-*hylocomiosum*; 16 — *Piceeto* (*abietis*)-*Pinetum* (*caembrae*) *vaccinoso* (*myrtilli*)-*shagnosum* in complex with *Piceeto* (*abietis*)-*Pinetum* (*caembrae*) *hylocomiosum*; **Pineta mugi**: 17 — complex *Pinetum* (*mugi*) *sphagnosum*, *Pinetum* (*mugi*) *vaccinoso* (*myrtilli*)-*sphagnosum*, *Pinetum* (*mugi*) *rhodoccooso* (*vitis-idaeus*)-*sphagnosum*, *Pinetum* (*mugi*) *empetroso* (*nigrae*)-*sphagnosum*; 18 — forest cultures and young self-restored sites of forest; 19 — light forests of spruce in complex with greasewoods and meadow forbs; 20 — complex of meadow formation *Nardeta strictae*, *Deschampsietea caespitosae*, *Agrostideta tenuis*; 21 — rock streams

сономічний ранг і просторова вираженість підрозділів, які складають легенду, різні. За обраного масштабу картуються одиниці різного таксономічного значення і обсягу, що уможливорює відображення всієї складності рослинного покриву. Основними одиницями картування рослинності виступають асоціації, які переважають, проте частіше — їхні комбінації як наслідок мозаїчного і складного рослинного покриву. Кожна одиниця картування отримала свій порядковий номер.

У результаті дрібноконтурності лучних асоціацій, розмитості їхніх меж, флуктуаційних процесів основними категоріями лук виступає комплекс формацій, що утворюються у подібних екологічних умовах.

Поряд з угрупованнями природної рослинності легенда відображає і антропогенні утворення — лісові культури, рідколісся. Легенда геоботанічної карти є інформативною і містить 21 номер одиниць картування.

Ліси в легенді представлені 16 номерами. Панівними у природному заповіднику за площею та різноманітними в ценотичному відношенні є ліси формації *Piceeta abietis*, представленої у легенді 12 номерами. Найпоширеніші — фітоценози асоціації *Piceetum (abietis) vaccinioso (myrtilli)-hylocomiosum* (1) та її комплекси з іншими асоціаціями (3, 5, 6, 9). Фітоценози цієї асоціації трапляються здебільшого на холодних і вологих північних і північно-східних схилах різних гіпсометричних рівнів та крутості. Формуються вони на кам'янистих малопотужних різного ступеня опідзолених буроземних та скелястих недорозвинутих ґрунтах. Для них характерний одновидовий деревостан із *Picea abies* (L.) Karst., якому властива різновіковість, добре виражена диференціація стовбурів за діаметром і висотою, а зімкнутість крон рідко перевищує 0,8. Висота 60—70-річних дерев становить 15—18 м, діаметр стовбурів — 18—20 см, продуктивність III—IV бонітету.

В ярусі підліску поодинокі зростає *Sorbus aucuparia* L. Загальне проективне покриття трав'яно-чагарничкового ярусу — 65—70 %. Його флористичний склад небагатий, основний фон утворює *Vaccinium myrtillus* L. (60—65 %), до якої домішуються *Lycopodium annotinum* L. (1—2 %), *Rhodococcum vitis-idaea* (L.) Avror., *Luzula sylvatica* (Huds.) Gaudin, *L. luzuloides* (Lam.) Dandy et Wilmott, *Oxalis acetosella* L., *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth. У високогірних рослинних смугах трапляється *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt, *Homogyne alpina* (L.) Cass., *Soldanella hungarica* Simonk., *Calamagrostis villosa* (Chaix.) J.F. Gmel.

Добре розвинутий ярус мохів із покриттям 90—95 %. Панівними видами є *Dicranum polysetum* Sw., *D. scoparium* Hedw., *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt., *Rhytidiadelphus triquetrus* (Hedw.) Warnst., *Hylocomium splendens* (Hedw.) B.S.G.

Уздовж східної межі природного заповідника на значних площах у верхніх частинах схилів гір сформувався комплекс асоціацій *Piceetum (abietis) vaccinioso (myrtilli)-hylocomiosum* з *Piceetum (abietis) luzulosum (sylvaticae)* (5). Фітоценози останньої асоціації трапляються тут порівняно часто серед масивів першої, але не займають великих площ. Вони формуються на добре розвинутих,

досить щербенистих оглеєних буроземних ґрунтах. Характерною ознакою цих монодомінантних фітоценозів є різновіковість деревостанів, що забезпечує їхню біологічну стійкість. *Picea abies* росте за II—III бонітетом, у віці 80—100 років досягає 22—25 м, має зімкнутість крон 0,6—0,8. У ярусі деревостану зрідка зростає *Pinus cembra* L. У підліску поодинокі трапляються *Sorbus aucuparia*, *Rubus idaeus* L., *Lonicera nigra* L. Загальне проективне покриття травостою становить 70—80 %. Переважає *Luzula sylvatica* (60—65 %), з покриттям 1—5 % зростають папороті — *Athyrium filix-femina* (L.) Roth, *Dryopteris austriaca* (Jacq.) Woytar ex Schinz et Thell., *D. carthusiana* (Vill.) H.P. Fuchs, *D. filix-mas* (L.) Schott, *Phegopteris connectilis*, поодинокі *Oxalis acetosella*, *Homogone alpina*, *Soldanella hungarica*, *Ranunculus lanuginosus* L.

У північній частині природного заповідника, де найкрутішими є схили гір та найкраще збереженими — екосистемами, сформувалися фітоценози асоціацій *Piceetum (abietis) dryopteridoso (austriacae)-hylocomiosum* (2) та *Abieto (albae)-Piceetum (abietis) dryopteridoso (austriacae)-hylocomiosum* (11), а також їхній комплекс з асоціацією *Piceetum (abietis) vaccinoso (myrtilli)-hylocomiosum* (9), а на освітлених місцях — з *Piceetum (abietis) calamagrostidosum (arundinaceae)* і *Piceetum (abietis) luzulosum (sylvaticae)* (4). Деревостан сформований *Picea abies* з повнотою 0,6—0,8, а в багатших екотопах — із співдомінуванням *Abies alba* Mill. Висота 80-річних дерев — 18—20 м. У підліску поодинокі зростають *Sorbus aucuparia*, *Rubus idaeus*, *Rosa pendulina* L. Загальне проективне покриття трав'яного ярусу високе — 70—75 %. Переважає *Dryopteris austriaca* (45—50 %), з покриттям 5—10 % зростають *Calamagrostis arundinaceae*, *Oxalis acetosella*, *Vaccinium myrtillus*, поодинокі трапляються *Homogone alpina*, *Luzula sylvatica*, *L. lusuloides*, *Gentiana asclepiadea* L., *Mercurialis perennis* L., *Phegopteris connectilis*, *Lycopodium annotinum*, *Senecio fuchsii* C.C. Gmel., *Doronicum austriacum* Jacq. та інші.

Моховий ярус з покриттям 80—85 % утворюють здебільшого *Dicranum polysetum* Sw., *D. scoparium*, *Pleurozium schreberi*, *Hylocomium splendens*, *Polytrichum strictum* Brid., *P. formosum* Hedw. Подекуди моховий покрив не виражений.

У південній частині природного заповідника, в умовах нижчих гіпсометричних рівнів, на вирівняних або слабо хвилястих ділянках з надмірно вологими ґрунтами сформувалися фітоценози асоціації *Piceetum (abietis) dryopteridoso (austriacae)-polytrichosum*, які тут трапляються в комплексі з асоціаціями *Piceetum (abietis) vaccinoso (myrtilli)-polytrichosum* і *Piceetum (abietis) dryopteridosum (austriacae)* (10). Від попередньої асоціації вони відрізняються вищою продуктивністю деревостану (II—III бонітет) та чіткішою структурованістю фітоценозів. У моховому ярусі (100 %) переважають види роду *Polytrichum* Hedw. (*P. commune* Hedw., *P. formosum*, *P. strictum* Brid.) з участю (до 5 %) видів *Sphagnum*.

На невеликих ділянках стрімких дуже кам'янистих схилів, ґрунтовий покрив яких представлений так званими підвісними ґрунтами, що тонким шаром (10—15 см) вкривають поверхню скель, сформувалися фітоценози

асоціації *Piceetum (abietis) hylocomiosum*, що трапляються у комплексі з асоціаціями *Piceetum (abietis) dryopteridoso (austriacae)-hylocomiosum*, *Piceetum (abietis) vaccinioso (myrtilli)-hylocomiosum*, *Abieto (albae)-Piceetum (abietis) dryopteridoso (austriacae)-hylocomiosum* (3). Їхній деревостан середньоповнотний (0,6), простої будови (10Ял), бонітет IV. У віці 80 років ялина досягає висоти 14—16 м. У ярусі підліску поодинокі трапляються *Sorbus aucuparia*, *Sambucus racemosa* L. У наземному покриві основний фон утворюють мохи (80—100 %) — *Dicranum polysetum*, *D. scoparium*, *Pleurozium schreberi*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Hylocomium splendens*, *Polytrichum formosum*, *P. strictum*. До них поодинокі домішуються *Vaccinium myrtillus*, *Lycopodium annotinum* L., *Rhodococcum vitis-idaea*, *Solidago virgaurea* L., *Luzula lusuloides*, *Dryopteris cartusiana*.

У високогір'ї лісового поясу на обмежених за площею ділянках з кислими торф'янисто-болотними ґрунтами зростають фітоценози асоціації *Piceetum (abietis) shagnosum*. Вони суцільні, місцями мозаїчно чергуються з угрупованнями асоціації *Piceeto (abietis)-Pinetum (cedrae) shagnosum* (7). *Picea abies* росте за IV—V бонітетом і формує малопродуктивні деревостани із зімкненістю крон 0,4—0,5, у віці 80—100 років досягає 13—15 м. В ярусі деревостану зрідка трапляється *Pinus cembra* L. (5Ял5С.к). Покриття сфагнових мохів — 100 %. На їхньому фоні зростають *Vaccinium myrtillus*, *Eriophorum vaginatum* L. (по 1—2 %), поодинокі — *Lycopodium annotinum* L., *Rhodococcum vitis-idaea*, *Epilobium palustre* L. та інші.

Уздовж потоків, невеликих річок в умовах надмірної вологості та на торф'янистих ґрунтах сформувалися фітоценози асоціацій *Piceetum (abietis) polytrichosum* (12) і *Piceetum (abietis) vaccinioso (myrtilli)-shagnosum* (6).

В евтрофних едафотопях на середніх транселювіальних ділянках схилів у північній частині досліджуваної території сформувалися фітоценози асоціації *Fageto (sylvaticae)-Abietum (albae) dentariosum (glandulosae)* (13). Деревостан (6Ялц4Бк) високопродуктивний, Іа—І бонітету із зімкненістю крон 0,6—0,7. *Abies alba* у віці 140—150 років досягає висоти 38—40 м, а *Fagus sylvatica* — 38 м. Поодинокі зростають *Acer pseudoplatanus* L. і *Picea abies*. Підлісок відсутній. Травостій середньогустий (35—40 %) з переважанням *Dentaria glandulosa* Waldst. et Kit. (15—25 %). Поодинокими є *Athyrium filix-femina*, *Oxalis acetosella*, *Phegopteris connectilis*, *Calamagrostis arundinacea*, *Galeobdolon luteum* Huds., *Dryopteris austriaca*, *Prenanthes purpurea* L., *Mycelis muralis* (L.) Dumort. тощо.

Букові ліси (*Fageta sylvaticae*) займають дуже обмежені площі у північній частині природного заповідника. Вони зростають на опідзолених буроземах, сформованих на малопотужних безкарбонатних елювіально-делювіальних відкладах. На такій малій площі сформувалося чотири асоціації: *Acereto (pseudoplatani)-Fagetum (sylvaticae) mercurialidoso (perennis)-hylocomiosum*, *Acereto (pseudoplatani)-Fagetum (sylvaticae) mercurialidosum (perennis)*, *Acereto (pseudoplatani)-Fagetum (sylvaticae) dryopteridosum (austriacae)* (північний схил), *Fagetum (sylvaticae) oxalidosum (acetosellae)* (південний схил), де переважає перша асоціація. Порівняно невеликі площі фітоценозів цих асоціацій та їх

мозаїчне розташування ускладнює їх картування в заданому масштабі, тому в легенду карти включено їхній комплекс (14). Фітоценози поширені в нижній смузі лісів і займають здебільшого транселювальні і трансаккумулятивні місцеположення, ґрунти яких збагачуються за рахунок надходження додаткового дрібнозему та мінеральних речовин з вищих частин схилів. Деревостан (8Бк2Яв) II бонітету з середньою зімкнутістю 0,7—0,8. Бук у зрілих насадженнях (80—100 років) виростає до 25 м, а в молодих (20—30 років) — до 18 м. Вони характеризуються флористично відносно багатим трав'яним ярусом з досить високим (60—65 %) проективним покриттям. Панує *Mercurialis perennis* (40—50 %), поодинокі зростають *Lunaria rediviva* L., *Galeobdolon luteum*, *Dentaria glandulosa*, *D. bulbifera* L., *Lamium purpureum* L., *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris austriaca*, *Polystichum aculeatum* (L.) Roth, *Phegopteris connectilis*. Територіальна близькість ялинових лісів зумовлює також наявність супутників ялини: *Oxalis acetosella*, *Cystopteris sudetica* A. Br. et Milde, *Lusula sylvatica*. Добре розвинений моховий ярус (80—90 %).

Ліси *Pineta cembrae* (15, 16) у сучасному рослинному покриві природного заповідника займають незначну площу. Трапляються спорадично у верхніх частинах гір у вигляді невеликих ділянок у найбільш оліготрофних умовах на кам'янистих слабо вивітрюваних розсипищах ямненського пісковика. Деревостани (5С.к5Ял) тут низькопродуктивні (IV—V бонітет), середньозімкнуті (0,6—0,7) і складаються із *Pinus cembra* та *Picea abietis*. Сосна кедрова за цих умов характеризується значною довговічністю (до 100—120 років). Природне поновлення *Pinus cembra* відбувається задовільно. У густому чагарниковому ярусі з загальним покриттям 60—80 % домінує *Vaccinium myrtillus* (45—55 %), до якої домішуються *Rhodococcum vitis-idaea* (10—15 %), *Homogine alpine*, *Lusula sylvatica*, *Melampyrum herbichii* Woloszcz., *Lycopodium annotinum*, *Empetrum nigrum* L. Добре розвинутим є моховий ярус. На дренажних ділянках його формують зелені мохи з домінуванням *Pleurocium schreberi* (90 %). На кам'янистих розсипищах з поганим дренажем (некруті схили до 5 °) уламки пісковика вкриті сфагновим мохом, який утворює суцільні подушки завтовшки до 25 см.

Зарості *Pineta mugī* є типовим компонентом рослинності високогір'я природного заповідника і трапляються у привершинних частинах схилів та на гребенях хребтів, займаючи значні площі. Формація представлена асоціаціями *Pinetum (mugī) sphagnosum*, *Pinetum (mugī) vaccinioso (myrtilli)-sphagnosum*, *Pinetum (mugī) rhodoccooso (vitis-idaeus)-sphagnosum*, *Pinetum (mugī) empetroso (nigrae)-sphagnosum*, які через мозаїчність їх трапляння в легенду карти включено як комплекс (17). *Pinus mugo* Turra заввишки 2 м утворює суцільні (0,9—1,0) флористично бідні фітоценози, що сформувалися на глибоких торфовищах. У покриві панують *Empetrum nigrum* (15—20 %) або *Vaccinium myrtillus* (20—40 %), чи *Rhodococcum vitis-idaea* (15—20 %). У суцільному моховому покриві переважають *Sphagnum capillifolium* (Ehrh.) Hedw., *S. magellanicum* Brid., *S. quinquefarium* (Lindl.) Warnst., *S. russowii* Warnst. На дещо сухіших ділянках значною є домішка *Polytrichum commune*.

У центральній частині ПЗ «Горгани» найвищі гіпсометричні рівні займають кам'янисті розсипи (21), вкриті тільки лишайниками (*Cladonia marcoceras* (Delise) Hav., *C. rangiferrina* Web., *Cladonia arbuszcule ssp. mitis* (Sandst) Ruoss, *Cetraria islandica* (L.) Ach., *Rhyzocarpon geographicum* (L.) DC., видів *Lecanora* і *Lantoparmelia* тощо).

Невід'ємною частиною ландшафтів природного заповідника є луки лісового поясу, представлені комплексом формацій *Nardeta strictae*, *Deschampsietea caespitosae*, *Agrostidetia tenuis* (20). Лучні фітоценози відзначаються високим проективним покриттям (80—90 %). У флорі багато лучних видів з широким ареалом, лісових та монтанних видів — таких як *Arnica montana* L., *Phyteuma spicatum* L., *Viola declinata* Wald st. et Kit., *Hieracium auranthiacum* L. та інші.

Південна частина досліджуваної території за орографічними умовами простіша від північної, дуже складної за цим показником. Тому тут істотний вплив на рослинний покрив території заповідного масиву в недалекому минулому справляв антропогенний фактор, негативна дія якого припинилася лише з введенням заповідного режиму. На місці суцільних рубок створено великі масиви лісових культур із ялини європейської (18). Нині це насадження різного віку створення — аж до часу відновлення в них природного трав'яного покриву.

Окремим контуром виділено високогірні рідколісся ялини в комплексі з чагарниковими заростями та лучним різнотрав'ям (19).

Таким чином, рослинність ПЗ «Горгани» відзначається синтаксономічною різноманітністю — від угруповань букових лісів до лишайникової рослинності кам'яних розсипів найвищих гіпсометричних рівнів. У цілому рослинність мало змінена, лише в південній частині вона зазнала активного господарського впливу. Фітоценотичною особливістю природного заповідника є територіальне переважання угруповань формації *Piceeta abietis*, значні площі раритетних фітоценозів *Pineta cembrae* та *Pineta mugi*. Створена геоботанічна карта з пояснювальним текстом до неї нині є найбільш детальною оглядовою картою рослинності ПЗ «Горгани». Вона слугуватиме точкою відліку спостережень за резерватогенними змінами рослинного покриву за умов заповідного режиму.

1. Грибова С.А., Исаченко Т.И. Картирование растительности в съемочных масштабах // Полевая геоботаника. — Л.: Наука, 1972. — Т. 4. — С. 137—330.
2. Дидух Я.П., Еременко Л.П., Куковица Г.С., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Крупномасштабная геоботаническая карта как модель для изучения антропогенных сукцессий растительности // Геоботанич. картограф. — Л.: Наука, 1984. — С. 25—33.
3. Заповідники і національні природні парки України / Мінекобезпеки України. — К.: Вища шк., 1999. — 232 с.
4. Определитель высших растений Украины / Доброчаева Д.Н., Котов М.И., Прокудин Ю.Н. и др. — Киев: Наук. думка, 1987. — 548 с.
5. Прогномис растительности Украины / Шеляг-Сосонко Ю.Р., Дидух Я.П., Дубына Д.В. и др. — Киев: Наук. думка, 1987. — 272 с.

6. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Осычнюк В.В., Андриенко Т.Л. География растительного покрова Украины. — Киев: Наук. думка, 1982. — 288 с.

7. Ярошенко П.Д. Геоботаника. — М.; Л.: Изд-во АН СРСР, 1961. — 263 с.

Рекомендує до друку  
Ю.Р. Шеляг-Сосонко

Надійшла 13.04.2006

П.М. Устименко<sup>1</sup>, Ю.В. Климук<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Інститут ботаніки ім. Н.Г. Холодного НАН України, г. Київ

<sup>2</sup> Природний заповідник «Горганы», г. Надвірна, Івано-Франківська обл.

#### КАРТА РАСТИТЕЛЬНОСТИ ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ГОРГАНЫ» КАК ОСНОВА ФИТОЦЕНОТИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Впервые составлена карта растительности природного заповедника «Горганы». Легенда карты состоит из 21 номера. Она основывается на эколого-фитоценотической классификации, её трансформация в легенду осуществлена по типологическому принципу. Даны общие ботанико-географические сведения об основных синтаксонах растительности территории исследований, показана их связь с ведущими факторами среды. Делается вывод о том, что растительность является синтаксономически разнообразной, малонарушенной, с преобладанием фитоценозов формации *Piceeta abietis*. В настоящее время предложенная геоботаническая карта с пояснительным текстом к ней является наиболее детальной обзорной картой растительности ПЗ «Горганы» и может служить основой мониторинга её резерватогенных смен.

*Ключевые слова:* природный заповедник «Горганы», карта растительности, легенда, структура легенды, ассоциация, комплекс ассоциаций

Р.М. Ustymenko<sup>1</sup>, Yu. V. Klymuk<sup>2</sup>

<sup>1</sup> M.G. Kholodny Institute of Botany, National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv

<sup>2</sup> The Nature Reserve «Horhany», Nadvyrna, Ivano-Frankivsk Region

#### A MAP OF VEGETATION OF HORHANY NATURE RESERVE AS A BASIS OF PHYTOCOENOTIC MONITORING

The map of vegetation of Horhany Nature Reserve has been charted for the first time. A legend of the vegetation map consists of 21 numbers. It is based on ecologo-phytocoenotic classification, its transformation into the legend is made on the basis of the typological principle. General botanical and geographical information about main syntaxa of vegetation in the studied area, their connection with main environmental factors are represented. It is concluded that the vegetation is syntaxonomically diverse, slightly disrupted, with predominance of phytocoenoses of formation *Piceeta abietis*. The proposed geobotanical map with the explanation text is the most detailed survey map of vegetation of Horhany Nature Reserve and would be used as a basis of monitoring of its reserve-caused changes.

*Key words:* Horhany Nature Reserve, vegetation map, legend, legend structure, association, complex of associations