



УДК 582.3/.99:502.1(477.81/.82)

## Степова рослинність на території Волинської височини та проблеми її охорони

Ірина Логвиненко

Рівненський державний гуманітарний університет, Рівне, Україна  
Адреса для листування: logvunenko.irina@gmail.com

Отримано: 14.05.18; прийнято до друку: 18.06.18; опубліковано: 25.06.18

**Резюме.** Мета досліджень — детальне вивчення екстразональних степових ділянок на території Волинської височини. Суто степові види, а також види, пов'язані з карбонатними степами, є рідкісними або малопоширеними для цього регіону. Завдання роботи — здійснення інвентаризації таких видів на території Волинської височини, вивчення еколого-ценотичних умов їх зростання, виявлення причин скорочення чисельності цих видів та розробка наукових основ їх охорони. У результаті проведених моніторингових досліджень на території Волинської височини виділено окремі ділянки степової рослинності, що зосереджені на території Рівненської області: на Вишневій горі біля Рівного, на схилах гір Лиса й Квітуча біля с. Мильча Дубнівського району Рівненської області, горі Смордва поблизу с. Смордва Млинівського р-ну Рівненської обл., в урочищі «Печений Віл» поблизу с. Кораблище Млинівського р-ну Рівненської обл. та урочищі «Грабовещина» поблизу с. Владиславівка, Млинівського р-ну Рівненської обл. Усі шість окреслених ділянок приурочені до крейдових останцевих пагорбів, а фрагменти степової рослинності зосереджені переважно на південних або південно-західних схилах. Аналіз літературних джерел і власні польові дослідження свідчать про зростання на таких ділянках багатьох рідкісних і зникаючих видів флори України, а саме: *Stipa capillata*, *Adonis vernalis*, *Allium sphaerocephalum*, *Linum flavum*, *Iris hungarica*, *Aster amellus*, *Inula ensifolia*, *Teucrium chamaedrys*, *Peucedanum lubimenkoanum*, *Festuca valesiaca*, *Daphne cneorum* L., *Ranunculus zapalowiczii* Pacz., *Teucrium montanum* Kern., *Carlina onopordifolia* Bess. ex. Szaf. та ін. Проведено аналіз фрагментів раритетної степової рослинності на досліджуваній території. Наведено фітоценотичні описи таких ділянок. Здійснено інвентаризацію рідкісних та зникаючих степових видів регіону, вивчено еколого-ценотичні умови їх зростання, виявлено причини скорочення чисельності цих видів. Кожна з проаналізованих степових ділянок регіону є природно-заповідним об'єктом, проте моніторингові дослідження свідчать про регресивний стан популяцій окремих раритетних видів. Причина цього — заростання степових схилів більш агресивними видами та, як наслідок, такі рідкісні степові угруповання просто зникають. Тому доцільно провести перегляд і внести певні зміни до законів, що регламентують певні види діяльності на території заповідних об'єктів.

**Ключові слова:** Волинська височина, степові угруповання, раритетні види рослин, охорона.

## The Prairie Vegetation of the Volynski Highlands and the Challenges of its Protection

Iryna Lohvynenko

Rivne State University of the Humanities, Rivne, Ukraine  
Correspondence: logvunenko.irina@gmail.com

**Resume.** The purpose of the research was the detailed exploration of the extrazonal prairie areas on the territory of the Volyn highlands. Exclusive prairie species as well as calcareous prairie species are rare and less common in this region. The focus of the research was on performing an inventory of those species on the territory of the Volyn highlands, studying the ecologo-coenotic conditions of their vegetation, discovering the reasons of reduction of population of the species as well as developing the scientific ground for their protection. Following the monitoring activities around the Volynski highlands the few areas of prairie vegetation were discovered: Vyshneva Gora near Rivne, slopes of mntn. Lys and Kvituch near Milcha, Dubnovsky region, Rivne Oblast, mntn. Smordva near Smordva, Mlyniv region, Rivne Oblast, landmark Pecheny Vol near Korablische, Mlyniv region, Rivne Oblast and landmark Graboveschina near Vladislavovka, Mlyniv region, Rivne Oblast. All six selected areas are located on the chalky mesas with fragments of vegetation concentrating mainly on the southern and south-western slopes. The analysis of the literature and personal field studies confirm the growth of many rare and endangered species of Ukrainian flora in those areas, among which are the following: *Stipa capillata*, *Adonis vernalis*, *Allium sphaerocephalum*, *Linum flavum*, *Iris hungarica*, *Aster amellus*, *Inula ensifolia*, *Teucrium chamaedrys*, *Peucedanum lubimenkoanum*, *Festuca valesiaca*, *Daphne cneorum* L., *Ranunculus zapalowiczii* Pacz., *Teucrium montanum* Kern., *Carlina onopordifolia* Bess. ex. Szaf. etc. The analysis of the fragments of the rare prairie vegetation on the examined territory was completed. Phytocenotic description of those areas was documented. Rare and endangered species of the region were inventoried, the ecologo-coenotic conditions of their vegetation examined, the reasons of reduction of population of the species discovered. Every area that has been analyzed is a part of the natural reserve, however the monitoring activities have indicated the regression of the population of certain rare species. The reason behind it is the overgrowth of more aggressive species on the slopes which leads to the disappearance of the rare prairie colony. Therefore, it is advised to review and change the laws regulating certain activities performed on the nature reserve territory.

**Key words:** Volynski highlands, prairie colony, rare plant species, protection.

## Вступ

Екстразональні степи Волинської височини є найпівнічнішим місцем розміщення степової рослинності в Україні. Унаслідок розорення степова рослинність на Волинській височині збереглася лише фрагментарно. Такі «степові острівці» серед лісових ландшафтів викликають значний науковий інтерес.

Інформацію про фрагменти степової рослинності на території Волинської височини знаходимо в роботах П. Роговича [1] та І. Пачоського [2, 3, 4]. Автори вказують на наявність на крейдяних схилах Волинської височини степових видів: *Adonis vernalis*, *Prunus fruticosa*, *Linum flavum* й ін.. Й. Панек [5, 6, 7, 8] та Я. П. Дідух [9] детально описують степову рослинність Вишневої гори біля Рівного. Рослинність місця Уляна поблизу Луцька за участю *Adonis vernalis*, *Aster amellus*, *Carlina acaulis*, *Linum flavum* та ін. характеризує С. Мацко [10]. Б. В. Заверуха [11] представив притаманні для західної частини Волинської височини 14 над-

звичайно рідкісних фрагментів степових угруповань.

**Мета досліджень** – детальне вивчення екстразональних степових ділянок на території Волинської височини. Суто степові види, а також види, пов'язані з карбонатними степами, є рідкісними або малопоширеними для цього регіону. Завдання – здійснення інвентаризації таких видів на території Волинської височини, вивчення їхніх еколого-біологічних особливостей, виявлення причин скорочення чисельності й розробка наукових основ їх охорони.

## Матеріали й методи досліджень

Для здійснення інвентаризації степових видів природної флори на території Волинської височини опрацьовано низку праць [9, 11, 12–15], а також здійснено 19 маршрутів, якими охоплено 10 адміністративних районів Рівненської, Волинської та Львівської областей. Під час польових досліджень проводили пошуки нових місцезнаходжень рідкісних і зникаючих видів, перевірялися розташу-

вання видів, наведених у літературних джерелах або ж представлених гербарними зразками. Опрацьовано матеріали гербаріїв: Інституту ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України, м. Київ (KW); Національного ботанічного саду ім. М. М. Гришка НАН України, м. Київ (KWHA); Природознавчого музею НАН України, м. Львів (LWS); Львівського національного університету ім. І. Я. Франка (LW); краєзнавчих музеїв – Рівненського (PKM) та Луцького (LUM); Волинського державного університету ім. Лесі Українки, м. Луцьк (LUU); Національного університету водного господарства й природокористування. Крім загальних, опрацьовано персональні гербарії С. Мацка та Й. Панека (Рівненський обласний краєзнавчий музей, Луцький краєзнавчий музей).

Вивчення еколого-біологічних особливостей рідкісних видів проводили на основі методичних рекомендацій В. М. Голубева та Є. Ф. Молчанова [16]; В. М. Голубева [17–20].

Назви видів наводили за зведенням С. Л. Мосякіна та М. М. Федорончука [21].

### Результати й обговорення

У флористичному та фітоценотичному відношенні екстразональні степові ділянки Волинської височини схожі на подільські, із якими вони пов'язані спільним походженням і мають низку спільних реліктових видів. Водночас вони відрізняються від прилеглих степів Люблінської височини в Польщі наявністю низки рідкісних видів [22].

Степова рослинність на Волинському плато представлена на Вишневій горі біля Рівного, на схилах гір Лиса й Квітуча біля с. Мильча Дубнівського району Рівненської області, горі Смордва біля с. Смордва Млинівського р-ну Рівненської обл., в урочищі «Печений Віл» поблизу с. Кораблище Млинівського р-ну Рівненської обл. та урочищі «Грабовещина»

поблизу с. Владиславівка Млинівського р-ну Рівненської обл. [15].

Вишнева гора розміщена на території Шпанівської сільської ради між селами Городок і Зозів. Її площа – 97 га.

Це крейдяні пагорби правого берега р. Устя, де крейдові породи перекриті лесовими відкладами. Гора отримала таку назву через наявність на її південних схилах густих заростей (у минулому) *Cerasus fruticosa* Pall. Нині *Cerasus fruticosa* не формує заростей, а представлена лише фрагментарно й витісняється *Prunus spinosa* L.

Вершини Вишневої гори та прилеглі схили північної експозиції вкриті деревно-чагарниковою рослинністю, а на південних і частково південно-західних схилах із крутизною 20–35° сформувалася степова рослинність. Основними є рослинні угруповання за участю *Stipa capillata*, *Festuca valesiaca*, *Carex humilis*, *Thymus marschallianus*, *Inula ensifolia*. На території Вишневої гори трапляється близько 100 лучно-степових і степових видів рослин [13]. Серед них – *Stipa capillata*, *Adonis vernalis*, *Allium sphaerocephalum*, *Linum flavum*, *Iris hungarica*, *Aster amellus*, *Inula ensifolia*, *Teucrium chamaedrys*, *Peucedanum lubimenkoanum* та ін. [5–9, 13, 23].

Постановою Ради Міністрів УРСР № 500 від 28.10.1974 р. Вишнева гора набула статусу ботанічного заказника загальнодержавного значення.

На сучасному етапі популяції степових видів на території заказника значно трансформовані, а їх чисельність і щільність є значно меншими, ніж раніше. За Я. П. Дідухом [9], степова рослинність Вишневої гори займає схили площею 6–7 га і представлена (у %) формаціями *Caraseta fruticosae* – 15–20, *Stipeta capillatae* – 10, *Cariceta humiliae* – 5 та угрупованнями *Thymus marschallianus* Willd. – 5 %, *Inula ensifolia* L. – до 5 %.

Наші дослідження свідчать про значну деградацію степових видів, а саме:

формація *Caraseta fruticosae* займає близько 10 % території заказника й витісняється *Prunus spinosa* L., а популяція *Stipa capilla* L. представлена на сьогодні лише двома нечисленними локалітетами. Про незначну участь у рослинному покриві Вишневої гори популяцій *Adonis vernalis* L. вказано в окремих працях [15, 24], у яких їх стан визначено як незадовільний. Останні дослідження, проведені нами у 2018 р. вказують на значну деградацію популяцій виду й зникнення деяких, раніше зафіксованих локалітетів. Це дає змогу стверджувати, що *Adonis vernalis* на Вишневій горі перебуває на межі зникнення.

Головними причинами трансформації степових угруповань заказника є заростання південних схилів, витіснення рідкісних та зникаючих видів флори більш агресивними видами і значне антропогенне навантаження: витоштування, викопування окремих видів місцевим населенням, випас худоби та засмічення.

*Лиса гора.* Рішенням облвиконкому № 343 від 22.11.1983 р. Лиса гора набула статусу ботанічної пам'ятки природи місцевого значення. Розміщена на території Мильчанської сільської ради безпосередньо в с. Мильча Дубенського р-ну Рівненської обл. Займає площу 4,0 га.

Тут зростають рідкісні степові види – *Teucrium rannonicum* Kern., *Festuca vaginata* W. K., *F. pallens* Host., *Carex humilis* Leyss. та ін. Степова рослинність представлена на найкрутіших (20–40°) південних і південно-західних схилах, складених крейдою. Під тридцятиметровою товщею крейди залягають девонські вапняки. Ґрунти малопотужні (5–35 см) дерново-карбонатні, переважно дуже змиті з відслоненнями материнської породи [13, 22].

У рослинному покриві найпоширенішими є угруповання з домінуванням *Carex humilis*, поширені по всій Волино-Подільській височині. На території гори ці угруповання містяться в північно-західній частині ареалу. Фрагменти угруповань

*Festuca pallens* та *Carex humilis* занесені до Зеленої книги України [25]. Менш поширені угруповання *Poa angustifolia* L., *Festuca sulcata* Hack., *F. vaginata* W. K., *Medicago falcate* L..

Окрім рідкісних степових видів, трапляються на території гори і регіонально-рідкісні види: *Inula ensifolia* L., *Linum flavum* L., *Helianthemum hirsutum* (Thuill.) Merat., *Teucrium chamaedrys* L., *Thymus ucrainicus* (Klok. Et Shost.) Klok., *Campanula sibirica* L., *Allium montanum* Schmidt., *Adonis vernalis*.

Проведені флористичні дослідження повною мірою підтверджують зростання наведених степових видів на території гори. Рідкісні угруповання *Carex humilis* та *Festuca pallens* перебувають у задовільному стані.

*Квітуча гора* являє собою один із небагатьох осередків степової рослинності на території Волинської височини. Згідно з рішенням Рівненської облради № 584 від 27.05.2005 р. це урочище набуло статусу ботанічного заказника місцевого значення. Розміщене на території Мильчанської сільської ради, безпосередньо в північно-західній околиці села Мильча, біля пам'ятника австрійським солдатам. Площа – 50,0 га [12, 22].

Заказник достатньо великий, видовжений у меридіальному напрямку з півночі на південь. Являє собою останцевий горб, що складається з верхньокрейдових шарів.

Південні схили горба вкриті степовою рослинністю, для збереження, охорони й відтворення якої й створено заказник. Основу трав'янистого покриву утворює *Festuca valesiaca* Gaud. Зростають на території заказника такі рідкісні й зникаючі види, як *Daphne sneorum* L., *Ranunculus zapalowiczii* Pacz. (ендемик флори Волино-Поділля), *Teucrium montanum* Kern. (реліктовий вид), *Adonis vernalis* L., *Linum flavum* L.

У 80-ті роки минулого століття на пагорбі проведено терасування схилів і посаджено сосну звичайну та листяні

породи. Сосна добре прижилася, витіснюючи степову рослинність на значній площі. Листяні породи відмерли, а розорані ділянки заросли лучно-степовою рослинністю [22].

Сучасний стан популяцій *Ranunculus zapalowiczii*, *Teucrium montanum* та *Linum flavum* не викликає занепокоєння. Популяції численні, щільні, повновікові, зростають на значній території. Проте локалітети *Adonis vernalis*, які і раніше займали тут незначні площі [24], перебувають на межі зникнення. Степова рослинність за участю *Adonis vernalis* зникає внаслідок заростання схилів *Pinus sylvestris* L. Місцезростання *Daphne sneorum* на території заказника на сучасному етапі не підтверджено, тому потребує подальших моніторингових досліджень.

Гора Сморгва також являє собою крейдяний останець з осередками степової рослинності. Лежить на значній відстані від с. Сморгва Млинівського р-ну Рівненської обл. і вирізняється серед таких же схилів, розміщених поруч, значним флористичним багатством. Місцеве населення називає гору Вапницею або Шкомарохою.

На схилах південної експозиції зростають степові види. Угруповання реліктового рідкісного виду *Carex humilis* Leys., занесені до Зеленої книги України [25], домінують на певних ділянках гори. На її території трапляються *Festuca valesiaca* Gaud., *Helianthemum nummularium* L., *Molinia coerulea* (L.) Moench., *Inula enzifolia* L., *Linum flavum* L., *Lembotropis nigricans* Gris. (останні два – види, характерні для степових угруповань Волині). Трапляються тут і рідкісні та малопоширені види, серед яких – *Iris hungarica* Waldst. et Kit., *Jurinea calcarea* Klok., *Campanula sibirica* L., *Allium montanum* Schmidt., *Aster amellus* L., *Adonis vernalis* L.. Особливий науковий інтерес становлять реліктовий субендемик з охоронним статусом 1 категорії – *Carlina*

*onopordifolia* Bess. ex. Szaf., рідкісний Волино-Подільський ендемик *Teucrium montanum* L., рідкісний ендемічний вид – *Centaurea stricta* Dobrocz. та вид, занесений до Червоної книги України [26], – *Stipa pennata* L.

Варто вказати на зростання на сусідній горі досить великої популяції *Adonis vernalis* L., яка щовесни відзначається масовим цвітінням.

Сучасні дослідження свідчать про досить хороший стан популяцій степових видів. У проєктивному покритті рослинного покриву і зараз домінує *Carex humilis*. Дослідження популяцій *Carlina onopordifolia* показують, що їх середня щільність складає 1–3 особини на 1м<sup>2</sup>, а максимальна – 5 особин на 1м<sup>2</sup>. У віковому спектрі популяції переважають віргінільні особини, що свідчить про хорошу відтворюваність виду.

Урочище «Печений Віл» рішенням Рівненської облради № 33 від 28.02.1995 р. набуло статусу ботанічної пам'ятки природи місцевого значення. Розміщене на землях Кораблищенської сільської ради, його площа складає 12,7 га. Лежить урочище на південний схід від с. Кораблище на схилах горбистого пасма західної частини Мізоцького кряжу.

У геологічному відношенні схил складений відкладами крейди та неогеновими вапняками й пісками.

Більшість пасма заліснена сосною, а на схилах південної та південно-східної експозиції трапляються незаліснені ділянки. Тут зростають *Festuca valesiaca* Gaud., *Koeleria cristata*., *Phleum phleoides* (L.) Karsten., *Fragaria viridis* Duch., *Stachys recta* L. Зі специфічних видів вапнякових степів тут представлені *Bupleurum falcatum* L., *Helianthemum nummularium* (L.) Mill., *Anthyllis polyphylla* Kit., *Thymus calcareous* Klok. Et Shost. До схилів приурочені реліктові угруповання *Carex humilis* Leys., занесені до Зеленої книги України [25]. У верхній частині схилу простежуємо фрагменти формації *Stipa pennata* L.

Трапляються також і великі популяції інших рідкісних рослин – *Adonis vernalis* L. та *Anemone silvestris* L., зрідка можна побачити *Pulsatilla latifolia* Rupr. Зростає тут і малопоширений вид – *Thalictrum flexuosum* Bernh. et Reichenb. Численною є група видів, пов'язаних із карбонатними степами, усі вони рідкісні або малопоширені. На території «Печеного Вола» виявлено зростання рідкісних видів із цієї групи – *Allium montanum* Schmidt. та *Viola rupestris*. Останній вид спостерігаємо лише в степах Західного Лісостепу [12].

Унаслідок заростання південних схилів *Pinus sylvestris* на сьогодні зникла значна частина локалітетів степових видів, зокрема *Adonis vernalis*. Популяції цього виду, які були досить численними, щільними й повновіковими [27], сьогодні значно витіснені до підніжжя гори, де вони зазнають негативного впливу густої лучної рослинності. Крім того, віковий спектр популяцій виявився неповночленим, із відсутністю ювенільних особин. Очевидно, це пов'язано із заростанням схилів, а також з особливостями місцезростань. Раніше схили помірно випасались, а це, за даними В. І. Мельника [24], сприяє фрагментації дерновин й створенню мікроніш для поновлення ценопопуляцій новими особинами. На сьогодні поголів'я худоби значно зменшилось і випас майже відсутній. Також не підтверджено нами зростання таких видів, як *Stipa pennata* та *Pulsatilla latifolia*.

Урочище «Грабовщина» розміщене на південно-західній околиці с. Владиславівка, Млинівського р-ну, Рівненської обл. та являє собою осередок степової рослинності серед лісового масиву [28]. Це гора, на південних схилах якої виявлено реліктовий субендемик з охоронним статусом 1 категорії [29] *Carlina onopordifolia*. Особливої уваги заслуговують і такі види, як *Stipa capillata* L., *Trifolium rubens* L., *Aster amellus* L., *Centaurea pannonica* (Heuff.) Hayek., *Carex humilis* Leys., *Adonis vernalis* L., *Teucrium*

*montanum* L. Трапляються на ділянці малопоширені й рідкісні види: *Anemone silvestris* L., *Cerasus fruticosa* Pall., *Inula ensifolia* L., *Helianthemum nummularium* (L.) Mill., *Linum flavum* L., *Lembotropis nigricans* Gris., *Cruciata glarba* (L.) Ehrend., *Campanula sibirica* L., *Molinia coerulea* (L.) Moench., *Potentilla arenaria* Borkh. [28].

На сьогодні ценопопуляції степових видів у задовільному стані. Проективне покриття рослинності гори свідчить про домінування *Carex humilis* (20 %) та *Inula ensifolia* (15 %). Популяції реліктового субендемика *Carlina onopordifolia* є повночленими, із середньою щільністю 2–6 особин на 1м<sup>2</sup>. Як і в попередніх випадках, схили зі степовою рослинністю схильні до заростання *Pinus sylvestris* і вже зараз дещо зміщені до підніжжя гори.

## Висновки

Головними причинами, що призводять до деградації популяцій степових видів, є заростання дерево-чагарниковою рослинністю, трансформація фітоценозів, витоптування та викопування окремих видів і повна відсутність випасу.

Проаналізовані степові ділянки, безперечно, є осередками численних рідкісних та зникаючих видів і на сьогодні кожен із них охороняється. Проте проведені нами фітоценотичні дослідження свідчать про регресивний стан окремих степових видів на території Вишневої гори, Квітучої гори, урочища Печений Віл.

Статус заказника забороняє проводити будь-які роботи на його території, тому більшість степових видів зникають через заростання схилів. Як наслідок, отримуємо абсурдну ситуацію: спостерігаємо, як на території, яка взята під охорону з метою збереження певних раритетних видів, ці ж види зникають. Тому доцільно провести перегляд та внести певні зміни до законів, що регламентують певні види діяльності на території заповідних об'єктів. В іншому випадку ми просто будемо спостерігати, як ці види зникають і надалі.

## Література

1. Рогович, П. *Обозрение семенных и высших споровых растений, входящих в состав флоры губерний Киевского учебного округа: Волынской, Подольской, Киевской, Черниговской и Полтавской.* Изд-во Киев. ун-та: Киев, 1869. 308 с.
2. Paczoski, J. *Przyczynek do flory Wołynia. Spis roślin zebranych w roku 1890 w powiecie Dubieńskim.* Pam. Fizyogr: Warszawa, 1891, 11, III, s 67–79.
3. Paczoski, J. *Dodatek do spisu roślin zebranych w powiecie Dubieńskim w gub. Wołyńskiej.* Pam. Fizyogr: Warszawa, 1896, 14, III, s 137–143.
4. Paczoski, J. *O formacjach roślinnych i o pochodzeniu flory poleskiej.* *Pamiętnik fizyograficzny*, 1900, 16, s 1–156.
5. Panek, J. *Roślinność okolic Rownego.* Rocznik Wołyński: Rowno, 1930, Cz. 1., s. 31–56.
6. Panek, J. *Zespół wisienki stepowej (Prunetum fruticosae) i jego sukcesja.* Rocznik Wołyński: Rowno, 1931, II, s. 403–424.
7. Panek, J. *Wiśniowa Góra na Wołyniu. Ochrona przyrody.* Rocznik 13. Kraków, 1933, S. 72–78.
8. Panek, J. *Roślinność stepowa i naskalna lessowego Wołynia.* Rocznik Wołyński: Rowne, 1939, VIII, s. 26–65.
9. Дідух, Я. П. Степова рослинність Вишневої гори біля м. Ровно. *Український ботанічний журнал* 1974, 31, 3, с 361–364.
10. Macko, S. *Roślinność projektowanych rezerwatów na Wołyniu Ochrona przyrody.* Rocznik 17. Kraków, 1937, s. 111–185.
11. Заверуха, Б. В. Степові ділянки східної частини Волинського Лісостепу. *Щорічник українського ботанічного товариства.* 1960, 2, с. 39–40.
12. Природно-заповідний фонд Рівненської області; Грищенко, Ю. М., ред.; Волин. обереги: Рівне, 2008.
13. Мельник, В. И. Экстразональная степная растительность Волынской возвышенности и ее ботанико-географические связи с луговыми степями Западной и Восточной Европы. *Ботанический журнал.* 1993, 78, 2, с 28–38.
14. Мельник, В. И.; Парубок, М. И.; Савчук, Р. В. Нові відомості про степову рослинність Волинської височини. *Укр. Фітоценоз: зб. Серія А. Фітосоціологія.* 1999, 1–2 (12–13), с 30–33.
15. Логвиненко, І.П. Сучасний стан популяцій рідкісних видів степових угруповань Волинської височини. *Інтродукція рослин.* 2012, 3, с 9–14.
16. Голубев, В. Н.; Молчанов, Е. Ф. *Методические указания к популяционному и эколого-биологическому изучению редких и исчезающих растений Крыма.* Изд-во Гос. Никитского бот. сада: Ялта, 1978, с 42.
17. Голубев, В. Н. К методике количественного изучения редких и исчезающих растений флоры Крыма; *Бюллетень Никитского ботанического сада.* 1977, 32, с 11–15.
18. Голубев, В. Н. *Методические указания по изучению эндемических растений флоры Крыма.* Ялта, 1980, с 21.
19. Голубев, В. Н. К методике эколого-биологических исследований редких и исчезающих растений в естественных растительных сообществах; *Бюллетень Никитского ботанического сада.* 1982, 47, с 11–16.
20. Голубев, В. Н. *Принципы учета, классификации и охраны редких и исчезающих растений. Охрана генофонда природной флоры.* Наука: Новосибирск, 1983, С. 13–18.
21. Mosyakin, S.; Fedoronchuk, M. *Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural.* Kiev. 1999, pp 346.
22. Мельник, В. И. Террасирование степных склонов и проблема охраны редких видов растений. *Промышленная ботаника: состояние и перспективы развития.* Донецк, 1993, С. 37–38.
23. Дідух, Я. П. Екологічні особливості заказника Вишнева гора (Рівненська область, Україна). *Український ботанічний журнал* 1993, 50, 3, с 35–43.
24. Мельник, В. И.; Парубок М. И. Горицвіт весняний (*Adonis vernalis* L.) в Україні. *Фітосоціоцентр* : Київ, 2004, с 163.
25. *Зелена книга України*; Дідух, Я. П. ред.; Альтерпрес: Київ, 2009.
26. *Червона книга України.* Рослинний світ; Дідух, Я. П. ред.; Глобалконсалтинг: Київ, 2009.
27. Логвиненко, І. П. *Рідкісні та зникаючі види флори Волинської височини.* Дисертація канд. наук. Національний ботанічний сад ім. М. М. Гришка, 2014.
28. Кузьмішина, І. І. *Флора Волинської височини, її антропогенна трансформація та охорона.* Дисертація канд. наук. Національний ботанічний сад ім. М. М. Гришка, 2008.
29. Чопик В. І. Актуальні питання охорони рослин. *Український ботанічний журнал* 1976, 33, 5, с 449–456.