

БОТАНІЧНИЙ САД ІМ. АКАД. О.В. ФОМІНА  
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВОГО ЦЕНТРУ «ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ»  
КИЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА  
ІНСТИТУТ БОТАНІКИ ІМ. М.Г. ХОЛОДНОГО НАН УКРАЇНИ  
ПЛАНТА ЄВРОПА  
УКРАЇНСЬКЕ БОТАНІЧНЕ ТОВАРИСТВО



PLANTA • EUROPA



ІДКІСНІ РОСЛИНИ І ГРИБИ УКРАЇНИ ТА ПРИЛЕГЛИХ ТЕРИТОРІЙ:  
РЕАЛІЗАЦІЯ ПРИРОДООХОРОННИХ СТРАТЕГІЙ



МАТЕРІАЛИ IV МІЖНАРОДНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

16 – 20 ТРАВНЯ 2016  
КИЇВ

O.V. FOMIN BOTANICAL GARDEN of  
the EDUCATIONAL and SCIENTIFIC CENTRE "INSTITUTE of BIOLOGY",  
TARAS SHEVCHENKO NATIONAL UNIVERSITY of KYIV

M.G. KHOLODNY INSTITUTE of BOTANY,  
NATIONAL ACADEMY of SCIENCES of UKRAINE

PLANTA EUROPA NETWORK

UKRAINIAN BOTANICAL SOCIETY

**RARE PLANTS AND FUNGI OF UKRAINE  
AND ADJACENT AREAS:  
IMPLEMENTING CONSERVATION  
STRATEGIES**

**PROCEEDINGS  
OF THE 4<sup>RD</sup> INTERNATIONAL CONFERENCE**

**16 – 20 MAY 2016**

**KYIV**

[582..3/.99+582.28]:502.17]](477)(082)

[28.59(4Укр)я43+28.588(4Укр)я43

P49

Затверджено до друку Вченою радою  
Інституту ботаніки імені М.Г. Холодного  
НАН України (протокол № 6 від  
27 квітня 2016 р.)

**редакційна колегія:**

кор. НАН України, проф. Я.П. Дідух; чл.-кор. НАН України, проф. І.О. Дудка; чл.-кор. НАН України, проф. С.Л. Мосякін (головний редактор); д.б.н., проф. В.П. Гелюта; д.б.н., р. В.І. Мельник; д.б.н., проф. О.Є. Ходосовцев; д.б.н., проф. П.М. Царенко; д.б.н., проф. Орней; к.б.н., с.н.с. В.П. Гайова; к.б.н., доц. В.П. Коломійчук; к.б.н., с.н.с. І.А. Коротченко (головного редактора); д-р Е. Пінзешне Куньо; к.б.н. О.О. Безсмертна (відповідальний редактор); к.б.н. А.В. Голубенко; к.б.н. М.М. Перегрим (заст. головного редактора); О.О. Сенчило; М. Аронссон

**Рідкісні рослини і гриби України та прилеглих територій: реалізація природоохоронних стратегій.** Матеріали IV Міжнародної конференції (16 – 20 травня 2016 р., Київ, Україна). – Київ: ПАЛИВОДА А.В., 2016. – 222 с.

У книзі вміщені матеріали IV Міжнародної наукової конференції «Рідкісні рослини і гриби та прилеглих територій: реалізація природоохоронних стратегій» (Київ, 16-20 травня 2016 р.).

Видання розраховане на ботаніків, мікологів, екологів, працівників охорони довкілля, аспірантів, студентів природничих спеціальностей.

**Rare Plants and Fungi of Ukraine and Adjacent Areas: Implementing Conservation Strategies.** Proceedings of the 4<sup>th</sup> International Conference (16 – 20 May 2016, Kyiv, Ukraine). – Kyiv: PALYVODA A.V., 2016. – 222 p.

The book contains proceedings of the 4<sup>th</sup> International Conference *Rare Plants and Fungi of Ukraine and Adjacent Areas: Implementing Conservation Strategies* (Kyiv, 16-20 May 2016).

The proceedings are intended for botanists, mycologists, ecologists, conservationists, teachers and students of natural history and conservation management.

I 978-966-437-467-2.

Автори відповідають за наукову достовірність, зміст та стиль своїх публікацій. Точки зору, висловлені авторами у статтях, можуть не співпадати з позицією редакційної колегії збірки, установ-організаторів конференції, Міністерства екології та природних ресурсів України та/або Національної комісії з питань Червоної книги України.

The authors bear sole responsibility for the scientific reliability, content and style of their contributions. Opinions expressed by the authors in this publication may not coincide with opinions of the Editorial Board, organizing institutions of the conference, the Ministry of Environment and Natural Resources of Ukraine and/or the National Commission on the Red Book of Ukraine.

УДК 582..3/.99+582.28]:502.17]](477)(082)

ББК 28.59(4Укр)я43+28.588(4Укр)я43

© Київський національний університет імені Тараса Шевченка, ННЦ «Інститут біології», Ботанічний сад імені акад. О.В. Фоміна, 2016

© Інститут ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України, 2016

© Паланта Європа, 2016

© Українське ботанічне товариство, 2016

N 978-966-437-467-2

Віддруковано в друкарні ФОП ПАЛИВОДА А. В.  
03061, м. Київ, пр-т Відрадний, 95/Е; тел./факс (044)351-21-90

## ЗМІСТ / CONTENT

### СЕКЦІЯ 1. Концептуальні питання «Червоної книги України. Рослинний св інших національних та регіональних охоронних списків SECTION 1. Conceptual issues of the *Red Data Book of Ukraine: Plant Kingdo* other national and regional conservation lists

- Andrianova T.* Diversity of plant pathogenic anamorphic fungi (Ascomycota) of protected nature  
Ukraine: pilot evaluation toward a conservation strategy .....
- Андрієнко-Малюк Т.Л., Лукаш О.В., Карпенко Ю.О.* Висвітлення фітосозологічних стратегій  
освітнього процесу у вищій школі .....
- Беднарська І.О.* Критичні таксони: оцінка раритетності та перспективи охорони .....
- Гайова В.П.* Мікологічна складова Червоного списку МСОП і перспективи використання міжна  
досвіду з охорони грибів в Україні .....
- Дідух Я.П.* Види флори – можливі кандидати до виключення із списку «Червоної книги України» ...
- Дудка І.О.* Імплементация сучасних підходів до видової охорони грибів і грибоподібних орга  
Червоної книзі України у зв'язку з глобальною видовою програмою МСОП .....
- Кагало О.О., Проць Б.Г., Проценко Л.Д., Бондарук Г.В., Скрильников Д.В., Сичак Н.М., Данилик І.М.*  
аспекти доцільних змін чинного закону «Про Червону книгу України» в к  
євроінтеграції українського природоохоронного законодавства .....
- Кагало О.О., Андрєєва О.О., Сичак Н.М., Данилик І.М., Сосновська С.В., Дорошенко К.В., Скібіц  
Беднарська І.О., Коплик О.П.* Деякі актуальні проблеми созологічної оцінки ра  
компоненти фітобіоти .....
- Коротченко І.А.* Представленість видів природної флори України у Європейському червоному  
судинних рослин .....
- Куземко А.А.* Роль фітосоціологічних баз даних у підготовці нового видання Червоної книги Украї  
*Мельник В.І.* Види флори України в Європейському червоному списку судинних рослин (Euro  
List of Vascular Plants, 2011) .....
- Садогурський С.Ю., Беліч Т.В., Садогурська С.О.* До питання охорони прибережно-морських біотопі

### СЕКЦІЯ 2. Рідкісні види судинних рослин: таксономія, географія, біологія, екологія та охорона *in situ* SECTION 2. Rare species of vascular plants: taxonomy, geography, biology, ecology, and *in situ* conservation

- Ametov A., Mukhitdinov N., Abidkulova K.T., Almerkova S.S., Abidkulova D.M.* On the inver  
cenopopulations of *Oxytropis almaatensis* Bajt. (Fabaceae), a rare endemic species of the  
Alatau Mountains (Northern Tian Shan) .....
- Beley L., Verediuk L., Tymchuk O.* A list of rare species of herbaceous plants found in the fores  
Carpathian National Nature Park .....
- Swener A., Chmielewski P., Michalczyk W., Chernetsky M.* Endangered species of xerothermic gras  
the Lublin Region .....
- Безсмертна О.О., Данилюк К.М., Борсукевич Л.М., Орлов О.О., Якушенко Д.М.* *Salvinia natans* (L  
території Західного та Житомирського Полісся (Україна) .....
- Белемець Н.М., Бонюк З.Г., Дідух Я.П., Федорончук М.М.* Охорона та збереження рідкісного вид  
*rikoviensis* (Rosaceae) в Україні .....
- Божко А.С., Бенгус Ю.В.* *Leytus racemosus* – рідкісний в Україні вид, піонер заростання пісків .....
- Боровик Л.П.* Відновлення популяцій созофітів на степових перелогах .....
- Борсукевич Л.М., Данилюк К.М., Гончаренко В.І., Данилик І.М.* Нові знахідки видів червоної книги У  
на території західних областей України .....
- Бронскова О.М., Бронсков О.І.* Нові знахідки рідкісних рослин у Північному Приазов'ї .....
- Гузь Г.В.* Просторовий розподіл *Crambe tataria* (Brassicaceae) на території Стрільцівського степу .
- Данилик Р.М., Данилик І.М.* Нова знахідка *Hydrocotyle vulgaris* (Araliaceae) на Волинському Поліссі
- Дмитраш-Вацеба І.І., Шумська Н.В.* Знахідки раритетних видів судинних рослин на території Бис  
Тлумацького Опілля .....
- Дорошенко К.В.* Стан деяких популяцій *Fritillaria meleagris* (Liliaceae) у західних регіонах України ..
- Дубина Д.В., Дзюба Т.П., Давидов Д.А., Ємельянова С.М.* Раритетна фракція ценофлори і  
рослинності України, основні загрози та завдання охорони .....
- Єременко Н.С.* Раритетні види рудеральних угруповань м. Кривого Рогу: сучасний стан і п  
охорони .....
- Кеаковська І.М.* Аналіз раритетної фракції флори Ужанського Національного природного парку ...
- Козира Л.Я., Баранчук Г.І., Олійр Г.І.* Сучасний стан популяції *Dictamnus albus* у Природному зап  
"Медобори" .....

|  |     |
|--|-----|
| Коломійчук В.П., Манюк В.В. Популяції двох нижньодніпровських ендемів <i>Centaurea appendicata</i> та <i>Centaurea konkae</i> .....  | 88  |
| Курилко А.В. Папороті в регіональних списках рідкісних рослин у межах лівобережного лісостепового Придніпров'я .....   | 90  |
| Мазур В.Р., Бенгус Ю.В. Про необхідність широкого обговорення при складанні регіональних списків рідкісних рослин на прикладі статусу <i>Vinca minor</i> на території Харківської області .....                | 94  |
| Манюк В.В., Барановський Б.О., Кармизова Л.О., Рощина Н.О., Волошина О.Ф., Грицан Ю.І. Раритетна складова флори проєктованого Орільського Національного природного парку .....                                 | 95  |
| Марківська Л.В., Шпак Н.П., Федорончук М.М., Яворська О.Г., Куземко А.А. Еколого-ценотична характеристика представників родини <i>Orchidaceae</i> у Національному природному парку «Кармелюкове Поділля» ..... | 99  |
| Мойсієнко І.І., Мельник Р.П., Захарова М.Я., Садова О., Деркач О.М., Парнікоза І.Ю. Нова знахідка <i>Ophioglossum vulgatum</i> на Нижньодніпровських пісках .....  | 103 |
| Мосякін С.Л. Нові назви для <i>Schivereckia podolica</i> та <i>Syrenia talijevii</i> ( <i>Brassicaceae</i> ): таксономічне і номенклатурне роз'яснення .....   | 105 |
| Пікітчук О.В. Особливості поширення <i>Crataegus ucrainica</i> ( <i>Rosaceae</i> ) в Україні .....   | 107 |
| Родінцова А.В., Савицький О.Л. Еволюційна та екологічна інтерпретація плоду <i>Trapa natans</i> L. ....  | 108 |
| Рудков О.О., Кагало О.О. <i>Trifolium lupinaster</i> s.l. та <i>Trifolium spryginii</i> ( <i>Fabaceae</i> ) – кандидати для внесення до «Червоної книги України» .....   | 110 |
| Савченко С.М. Деякі питання представлення результатів моніторингу популяцій рослин .....   | 114 |
| Савченко С.М., Хулап Г.М. До екології <i>Jovibarba globifera</i> ( <i>Crassulaceae</i> ) .....   | 117 |
| Сарнікоза І., Целюка З. Архів знахідок представників <i>Ophioglossaceae</i> в Україні .....  | 119 |
| Степанова О.М., Рогозін С.Ю. Созофіти Чигринської балки (Одеська область, Україна) .....   | 125 |
| Тарасюк О.І., Арап Р.Я., Дацюк В.В., Волохова О.В. Рідкісні види рослин Святошинсько-Біличанського масиву Національного природного «Голосіївський» (м. Київ) .....   | 128 |
| Тарасюк І.Я., Калінович Н.О. Знахідка <i>Nymphoides peltata</i> на Львівщині .....   | 130 |
| Тарасюк Л.Е. Нові відомості щодо деяких видів Червоної книги України з Криму .....   | 131 |
| Тарасюк Г.О., Банік М.В., Ронкін В.І. Червонокнижні види судинних рослин степів і виходів крейди Національного природного парку «Дворічанський» та його околиць .....  | 133 |
| Тарасюк Т.В. Внутрішньовидовий поліморфізм <i>Astragalus ponticus</i> .....  | 136 |
| Тарасюк Х.І., Родінцова А.В. Репродуктивні процеси в популяціях <i>Iris sibirica</i> та <i>Gladiolus imbricatus</i> ( <i>Iridaceae</i> ) на території Західної України .....                                   | 137 |
| Тарасюк Н.О., Смаглюк О.Ю., Шевчик В.Л., Соломаха В.А., Соломаха І.В. До поширення <i>Ceratophyllum tanaiticum</i> ( <i>Ceratophyllaceae</i> ) в басейні нижньої Сули .....                                    | 138 |
| Тарасюк Н.О., Ханнанова О.Р. Гадяцьке місцезнаходження <i>Huperzia selago</i> ( <i>Huperziaceae</i> ) в Лівобережному Лісостепу .....  | 140 |
| Тарасюк І.В., Гірін А.І., Мойсієнко І.І., Соломаха В.А. Еколого-ценотичні особливості <i>Crataegus helenolae</i> ( <i>Rosaceae</i> ) Північного Причорномор'я .....  | 143 |
| Тарасюк С.В., Середницька С.Л., Данилик І.М. Підрид <i>Psyllophora</i> ( <i>Carex</i> , <i>Cyperaceae</i> ) в Україні: хорологія, ценологія, популяційна організація та охорона .....                          | 144 |
| Тарасюк М.Ю., Шевченко Т.Л., Глущенко Л.А. Стан охорони раритетних видів лікарських рослин перезволожених територій північно-східної частини України .....   | 149 |
| Тарасюк О.В., Надточій Г.С., Гайдріх І.М. Перспективи і ботанічна обґрунтованість збільшення площі природно-заповідного фонду Харківщини .....   | 152 |
| Тарасюк О.А., Ольшанський І.Г., Жигалова С.Л. Нові дані про поширення <i>Stipa brachyptera</i> ( <i>Poaceae</i> ) в Україні .....  | 155 |
| Тарасюк О.І. Природний комплекс «Одвічна Русава» – перлина Східноподільських (Мурафських) товтр .....  | 157 |
| Тарасюк Н.М. Про необхідність внесення <i>Blackstonia perfoliata</i> ( <i>Gentianaceae</i> ) до наступного видання Червоної книги України .....  | 159 |
| Тарасюк Г.Н. Види Червоної книги України в урбанофлорі Кривого Рогу .....  | 161 |
| Тарасюк Н.П. Дослідження природного відновлення <i>Sorbus torminalis</i> в лісових насадженнях НПП «Кармелюкове Поділля» .....   | 163 |

### СЕКЦІЯ 3. Рідкісні види несудинних рослин та грибів SECTION 3. Rare species of non-vascular plants and fungi

|   |     |
|---|-----|
| Бенгус Ю.В. Нова знахідка <i>Gomphus clavatus</i> ( <i>Phallomycetidae</i> , <i>Agaricomycotina</i> ) в Українських Карпатах .....  | 167 |
| Бенгус В.Ю. Рідкісні види водоростей водойм Київської височинної області та її суміжних територій .....   | 169 |
| Бенгус Н.А., Ліновицька В.М. Біологічні особливості рідкісного лікарського гриба <i>Grifola frondosa</i> ( <i>Meripilaceae</i> , <i>Polyporales</i> ) у культурі .....              | 171 |
| Бенгус Н.А., Ломберг М.Л., Михайлова О.Б., Митропольська Н.Ю., Аль-Маалі Г.А. Збереження рідкісних видів макроміцетів <i>ex situ</i> в колекції культур шапинкових грибів ІВК ..... | 174 |
| Бенгус О.В., Громакова А.Б. Рідкісні, вразливі та зникаючі види харових водоростей ( <i>Charales</i> ) Харківської області .....  | 178 |
| Бенгус В.М., Головка О.В. <i>Paludella squarrosa</i> у Національному природному парку «Дермансько-трозький» (Рівненська область, Україна) .....                                     | 180 |

|    |  |    |
|----|--|----|
| та | Гелюта В.П., Фокшей С.І., Держипільський Л.М. Перші знахідки в Україні рідкісного гриба <i>Sparassia petescii</i> (Sparassidaceae) .....                                     | 11 |
| 88 | Джаган В.В., Щербакова Ю.В. Знахідка рідкісного гіпогейного гриба <i>Hydnotrya bailii</i> (Ascomycota, Pezizales) на території України .....                                 | 11 |
| го | Зикова М.О. Поширення <i>Caloscypha fulgens</i> (Ascomycota, Pezizales) в Україні .....  | 11 |
| 90 | Капець Н.В., Зикова М.О., Глеб Р.Ю. Нові знахідки <i>Lichenomphalia hudsoniana</i> (Basidiomycota) на території України .....  | 11 |
| ів | Любинець І.П., Плесак І.О. Особливості розвитку рідкісного гриба <i>Clathrus archeri</i> (Phallaceae) на території Яворівського Національного природного парку .....         | 11 |
| 94 | Макаренко Я.М., Беседіна І.С. Доповнення до списку рідкісних для України видів роду <i>Lepista</i> (Agaricaceae, Basidiomycota) з басейну р. Псел .....                      | 11 |
| на | Михайлова О.Б. Морфолого-культуральні властивості лікарського гриба <i>Fomitopsis officinalis</i> (Fomitopsidaceae, Polyporales), занесеного до Червоної книги України ..... | 11 |
| 95 | Прудюк М.П. Нова знахідка занесеного до Червоної книги України гриба <i>Bovista paludosa</i> (Agaricaceae) .....   | 11 |
| на | Садогурська С.С. <i>Halopteris scoraria</i> (L.) Sauv. – потенційний вид Червоної книги України .....  | 11 |
| ку | Харенко А.О., Власюк М.М. Нова знахідка рідкісної червоної водорості <i>Batrachospermum gelatinosum</i> Українських Карпатах .....   | 11 |
| 99 | Ходосовцев О.Є., Дармостук В.В. Лишайники <i>Lecanactis abietina</i> (Roccellaceae) та <i>Psora decipiens</i> (Psoraceae) як потенційні об'єкти Червоної книги України ..... | 11 |
| ка | Цвид Н.В., Петричук Ю.В., Сухомлин М.М. Рідкісні види афілофороїдних грибів ( <i>Sparassis laminosa</i> та <i>Hericium cirrhatum</i> ) в умовах чистої культури .....        | 11 |
| 03 |  |    |
| і  |  |    |
| 05 |  |    |
| 07 |  |    |
| 08 |  |    |
| ня |  |    |
| 10 |  |    |
| 14 |  |    |
| 17 |  |    |
| 19 |  |    |
| 25 |  |    |

#### СЕКЦІЯ 4. Збереження рідкісних видів рослин та грибів *ex situ* SECTION 4. *Ex situ* conservation of rare species of plants and fungi

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 31  | Pénzesné Kóny E. Winter and spring vegetative regeneration of rare pteridophytes in the Botanical Garden Eszterházy Károly University .....   | 2 |
| ди  | Зиман С.М., Булах О.В., Дербак М.Ю. Рідкісні види судинних рослин на науково-дослідній діляці Національного природного парку «Синевир»: історія створення, сучасний стан і перспективи використання ..... | 2 |
| 33  | Іщук Л.П. Особливості культивування аркто-монтанних верб .....  | 2 |
| 36  | Калашнікова Л.В. Стан та структура популяцій рідкісних та зникаючих видів рослин у квазіприродній екосистемі дендропарку «Олександрія» НАН України .....  | 2 |
| us  | Коцун Л.О., Кузьмішина І.І., Коцун Б.Б. Роль культурфітоценозів Волинської області у збереженні раритетних деревних рослин .....  | 2 |
| 37  | Ліснічук А.М., Чубата Т.В. Судинні рослини флори України, занесені до Європейського червоного списку у колекції Кременецького ботанічного саду .....  | 2 |
| т   | Меньшова В.О., Березкіна В.І. Інтродукція та збереження <i>ex situ</i> рідкісних лікарських видів роду <i>Solanaceae</i> Juss. у Ботанічному саду ім. акад. О.В. Фоміна .....                             | 2 |
| 38  | Могіляк М.Г. <i>Cerastium biebersteinii</i> (Caryophyllaceae) в культурі та озелененні на Заході України .....  | 2 |
| лу  | Перегрим М.М. Пріоритетні рідкісні види судинних рослин флори України для репатріаційно-реінтродукційних та реставраційних досліджень .....   | 2 |
| 40  | Пушкарьова Н.О., Белокурова В.Б., Кучук М.В. Застосування регуляторів росту для мікроклонального розмноження <i>in vitro</i> рослин, що охороняються .....  | 2 |
| ae  |   |   |
| 43  |   |   |
| ні: |   |   |
| 44  |   |   |
| ін  |   |   |
| 49  |   |   |
| ці  |   |   |
| 52  |   |   |
| в   |   |   |
| 55  |   |   |
| 57  |   |   |
| ня  |   |   |
| 59  |   |   |
| 61  |   |   |
| П   |   |   |
| 3   |   |   |

7  
ix  
69  
sa  
71  
ix  
4  
s)  
8  
o-  
10

**СЕКЦІЯ 2. Рідкісні види судинних рослин:  
таксономія, географія, біологія, екологія та охорона *in situ***  
**SECTION 2. Rare species of vascular plants:  
taxonomy, geography, biology, ecology, and *in situ* conservation**

AMETOV Abybulla, MUKHITDINOV Nashtay, ABIDKULOVA Karime T., ALMEREKOVA Shyryn S.,  
ABIDKULOVA Dayana M.

*al-Farabi Kazakh National University*  
050040, Republic of Kazakhstan, Almaty, al-Farabi Ave. 71; karime\_58@mail.ru

**ON THE INVENTORY OF CENOPOPULATIONS OF *OXYTROPIS ALMAATENSIS* BAJT. (FABACEAE),  
A RARE ENDEMIC SPECIES OF THE TRANS-ILI ALATAU MOUNTAINS (NORTHERN TIAN SHAN)**

The authors present data on two cenopopulations of *Oxytropis almaatensis* Bajt. (*Fabaceae*), a rare narrow endemic species in the Big Almaty Gorge of the Trans-Ili Alatau Mountains. The article provides the precise coordinates of the location and a detailed analysis of the flora of plant communities with participation of *O. almaatensis* in the studied cenopopulations. The authors consider that the investigated cenopopulations of *O. almaatensis* are in a good state and at present are not endangered.

*Oxytropis almaatensis* Bajt. is a rare narrow-endemic species used in traditional national medicine. The plant is also of some ornamental value. It is a perennial acaulescent plant, up to 30 cm high, greyish-green because of its thin half-appressed downy pubescence. The core of the plant is ramulose and forms loose tussocks. Leaves are 10-20 cm long, with many pairs of elliptic or prolate-ovate folioles, up to 15 mm wide. Flowers are in long loose racemes; calyx tubular-campanulate, 10-12 mm long; corona pink-purple, up to 20 mm long. Beans prolate-lanceolate, 18-20 mm long, coriaceous, on long 5-7 mm stalks. The plant is germiniparous. Blooming of the species occurs in May-June, with fruiting in July-August. Individual plants occur on rubbly-melkozem mountainsides among motley-grasslands and dumetous vegetation in the mid-zone of the Trans-Ili Alatau Mountains: Karghaly, Talgar, Chilik rivers gorges, the Syugaty Mountains, slopes of the Aktas Range and Kurday pass. The population of the species is reduced due to economic activity (pasturing) conducted in the species habitats area. The species is listed in the *Red Data Book of Kazakhstan*. Moreover, part of its range is covered by the Almaty conservation area. Studies of the species status, control of its state, cultivation of the species, and popularization of the rare species protection among the local people are required [3].

The object of the study were cenopopulations of *Oxytropis almaatensis*. During the working process cenopopulations of *Oxytropis almaatensis* have been described in geobotanical and floristic aspects [5]. The collection and drying of herbarium were carried out following the herbarium manual by A.K.Skvortsov [6]. The nomenclature of plants is given in accordance with checklists by S.A. Abdulina [1] and S.K. Cherepanov [2].

The aim of the work was to search for location and to identify populations of the rare, endemic plant species of the Kazakhstan flora, *Oxytropis almaatensis*, as well as assessment of their modern status. To overcome this gap in the vegetation period 2015, there was organized an expedition in the Almaty region, during which we found two populations of *Oxytropis almaatensis* in the Trans-Ili Alatau Mountains. The first population of *Oxytropis almaatensis* was found in the spruce zone in the Big Almaty Gorge of the Trans-Ili Alatau Mountains. Administratively, the Big Almaty Gorge belongs to Karasai District of Almaty Region. We identified within this population two cenopopulations of *Oxytropis almaatensis*.

The first cenopopulation was located at the altitude of 2160 meters above sea level on the western hillside of the exposition in the spruce zone of the Big Almaty Gorge of the Trans-Ili Alatau from the Kumbelsu River; this is a major tributary of the Big Almaty River. Coordinates according to GPS: N 43°04.864', E 076°59.604'. Cenopopulations occupied the lower part of a steep rocky slope of western exposition 70°. The area occupied by cenopopulations is small, is 45-50 m long, no more than 25-30 m wide. The upper part of the rocky slope is occupied by a forest of *Picea schrenkiana* Fisch. et Mey. and the dense thickets of shrubs, mostly creeping *Juniperus sibirica* Burgsd. and *Juniperus sabina* L. *Picea schrenkiana* grows on more shaded, moister places, and *Juniperus* species prefer open stony-breakstone slopes of the hills. The lower slopes of the hills close to the river are occupied by shrubs of *Salix starkeana* Willd., *Salix tianschanica* Regel and *Sorbus tianschanica* Rupr. In addition to the mentioned shrubs, there are single specimens of *Picea schrenkiana*. Slightly above, there are dense thickets of *Rubus idaeus* L. with participation of *Artemisia dracunculus* L., *Artemisia absinthium* L. and *Artemisia santolinifolia* (Turcz. ex Pamp.) Krasch.).

The vegetation cover of cenopopulation areas is represented by the gramineous-forb-oxytrope association (ass. *Geranium collinum*, *Thymus marschallianus*, *Ziziphora interupta*, *Origanum vulgare*, *Achillea millefolium* - *Oxytropis almaatensis* - *Festuca valesiaca*, *Festuca rubra*, *Phleum phleoides*, *Poa bulbosa*). Soils are mountain blackearth, low humus content with outcrops of large stones up to 30%. The projective cover was 75-80%. In the vegetation there were observed four synfoliums. The first synfolium were *Galatella fastigiiformis* Novopokr., *Thalictrum collinum* Wallr., *Chamaenerium angustifolium* (L.) Scop., *Dactylis glomerata* L., - 100 cm in height; the second synfolium - *Festuca rubra* L., *Tragopogon songoricus* S. Nikit., *Geranium collinum* Steph., *Silene wallichiana* Klotzsch, height 60-75 cm; the third synfolium - *Hypericum perforatum* L., *Vicia cracca* L., *Festuca valesiaca* Gaud. (= *F. sulcata* Hack.), *Campanula glomerata* L., height 40 - 55 cm; the fourth synfolium - *Oxytropis almaatensis*, *Thymus marschallianus* Willd., *Ziziphora bungeana* Juz., *Carex turkestanica* Regel, height 15-35 cm. The general background of the cover is gray-green.

The floristic composition of the first cenopopulations consisted of 107 species belonging to 88 genera and 33 families. The major components were: *Poa bulbosa* L., *Poa stepposa* (Kryl.) Roshev., *Festuca valesiaca*, *Carex turkestanica*, *Carex polyphylla* Kar. et Kir., *Silene latifolia* (Mill.) Rendle et Britt., *Polygala hybrida* DC., *Galiu karakulense* Pobed., *Achillea millefolium* L., *Artemisia santolinifolia*, *Erigeron seravschanicus* M. Pop., *Campanula glomerata*, *Lamium album* L.,

*Astragalus schanginianus* Pall., *Astragalus pseudobrachytrypis* Gontsch., *Alfredia nivea* Kar. et Kir., shrubs: *Spiraea hypericifolia* L., *Rosa alberti* Regel, *Cerasus tianschanica* Pojark., *Lonicera microphylla* Willd. ex Roem. et Schult.

The second cenopopulation of *Oxytropis almaatensis* was not far from the first cenopopulation and occupied the scree on the western exposure of a rocky northern slope of the Trans-Ili Alatau Mountains. Stone content degree was 55-60%, sometimes more. Coordinates according to GPS: N 43°04.853' and E 076°59.578'. Altitude above sea level is 2160 m.

The area was open and well heated. Steepness of the slope was 75-80°. The soil was unsteady, loose, consisting of small and large fragments of rocks and silt. During the spring period of snow melting and heavy rains, sometimes there were landslides on slopes of rocky hills, especially in the lower part, closest to the bottom. Therefore, the primary plant cover with the appropriate floristic composition was subjected to some changes. But on such a loose soft soil, well provided with water, there are favorable conditions for appearance of new plant species. Some of them are well adapted to new conditions, and easily occupy the landslide area. Among these plants are *Alfredia nivea* and *Oxytropis almaatensis*, which occur at all points of the area and occupy dominant positions. Generally, herbage there is rather dense and diverse. To the north, south and east of the area, there are continuous rocky cliffs, in which in the cracks grow dense shrubs and *Picea schrenkiana*. The gorge is very narrow and deep. At the bottom of a high hill, through the rocky cliffs flows the Kumbelsu River, the first tributary of the Big Almaty. Closer to the river, at the bottom of the hill where the knobs are formed from the loose silt, there grows *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., creating small thicket stands. Slightly higher on the same knobs, formed from silt there are growing separate clumps *Tussilago farfara* L. and *Calamagrostis pavlovii* Roshev. The area of the second cenopopulations occupied large open meadow 60-70 m long and 30-40 m wide. Here the vegetation cover was represented by forb-gramineous-alfredia association (ass. *Alfredia nivea* – *Elymus tschimganicus*, *Poa stepposa*, *Festuca valesiaca*, *Calamagrostis pavlovii* – *Oxytropis almaatensis*, *Aquilegia atrovinosa*, *Sisymbrium brassiciforme*, *Hypericum perforatum*, *Echium vulgare*). The projective cover was 70-75%, sometimes up to 80%. In the vegetation there were observed five synfolium. The first synfolium were *Ferula akitschkensis* B. Fedtsch. ex K.-Pol., *Ferula kelleri* K.-Pol., *Seseli iliense* (Regel et Schmalh.) Lipsky (= *Libanotis iliensis* (Lipsky) Korov.), *Rheum wittrockii* Lundstr. with height 130-155 cm, the second synfolium – *Rumex tianschanicus* Losinsk., *Polygonum coriarium* Crig., *Elymus tschimganicus* (Drob.) Tzvel. (= *Roegneria czimganica* (Drob.) Nevski), *Lathyrus gmelinii* Fritsch (= *Orobus luteus* L.), *Dactylis glomerata* with height 100-125 cm, the third synfolium – *Festuca valesiaca*, *Poa stepposa*, *Alfredia nivea*, *Galatella fastigiiformis* with height 70-95 cm, the fourth synfolium – *Origanum vulgare* L., *Hypericum perforatum*, *Silene wallichiana*, *Ranunculus grandifolius* C. A. Mey., *Trollius dshungaricus* Regel, height 40-60 cm, and the last synfolium – *Thymus marschallianus*, *Ziziphora interrupta* Juz., *Lappula microcarpa* (Ledeb.) Gurke, *Astragalus pseudobrachytrypis*, *Astragalus schanginianus*, height 15-35 cm. Generally the background of the plant cover grayish-yellow. This happens due the bright flowering plants, mostly of the family *Umbelliferae*. The grayish background of the community was caused by dense stands of *Alfredia nivea* and *Ajanía fastigiata* (C. Winkl.) Pojark.

The floristic composition of the second cenopopulations consisted of 124 vascular plant species from 99 genera and 33 families. The main components are *Ferula akitschkensis*, *Seseli iliense*, *Seseli buchtormense* (Fisch. ex Hornem.) Koch (= *Libanotis buchtormensis* (Fisch. ex Hornem) DC.), *Alfredia nivea*, *Ligularia macrophylla* (Ledeb.) DC., *Elymus tschimganicus*, *Dactylis glomerata*, *Calamagrostis pavlovii*, *Lathyrus gmelinii*, shrubs: *Rosa alberti*, *Spiraea hypericifolia*, *Lonicera microphylla*, *Lonicera stenantha* Pojark.

Overall, the systematic structure of the flora of plant communities with participation of *Oxytropis almaatensis* was the following: *Gymnospermatophyta* was represented by one species *Ephedra intermedia* Schrenk.; *Angiospermatophyta* was represented by 126 species, 22 of which belong to the class *Monocotyledoneae*, 102 species of the class *Dicotyledoneae*. Leading families of population – *Asteraceae* with 21 species (16.5%), *Poaceae* with 13 species (10.3%), *Caryophyllaceae* – 9 species (7.4%), *Lamiaceae* and *Rosaceae* with 8 species each (12.8%), *Fabaceae* – 7 species (5.4%), and *Brassicaceae* – 6 species (4.9%). These seven leading families covered 72 species (50.5%) of the flora of the population site. Other families were represented by small numbers of species, but together they took 49.5% of the floristic composition. Moreover, each species in this community had its own niche and for centuries grew up with the others. This harmonious connection between plant species in the community can only be observed in nature.

The slightest violation of this communication from the outside could lead to unpredictable consequences. The dominant life-forms are hemicryptophytes or perennial herbaceous plants – 97 species (77.6%), the second place was occupied by therophytes (annual or biennial plants) – 17 species (14.04%). Microphanerophytes (subshrubs and shrubs) were represented by 9 species (7.4%). Nanophanerophytes were represented by single specimens closest to the river. It was *Sorbus tianschanica*, although it is a tree species, but it is not characteristic in this community. One species – *Atragene tianschanica* Pavl. – represented the liana. In the flora of the population the ecological types had an apparent superiority of mesophytes – 120 species (95.2%). Mesoxerophytes and xerophytes were represented by 3 species – 4.8%. Hygrophytes were represented by 1 species – *Phragmites australis*.

According to the classification of N.V. Pavlov [4] the plants of studied areas we were divided into 12 economic beneficial groups. The first place is taken by anti-erosion plants – 107 species (80.5%), primarily woody-shrubs and perennial plants. Not so many shrubs are there, and tree species are represented by a single example. Therefore, in terms of fixing substrates, the role of herbaceous perennials, rhizomatous and especially creeping-rooted plants is considerable. Annual plants in a certain degree also take part in the fixing the substrate, but their role in comparison with shrubs and perennial herbaceous plants is negligible. On the second place – 60 species of forage plants (40.4%), 28 species (20.2%) of them are eaten well and perfectly, the middle-eaten 20 species (10.6%) and eaten poorly about 10-12 species (9.5%). On the third place there are honey plants – 50 species (30.9%). On the fourth place were undesirable plants – 30 species (20.4%). On the fifth place – 23 species of medicinal plants (10.9%). Other groups include a minor amount of species. For example, the tanning plants are represented by 12 species, essential oil plants – 9 species, medicinal and ornamental – 7 species, vitamin plants – 6 species, and poisonous plants – 4 species. Such an alignment of the floristic composition, of life forms, ecological types and groups economically valuable plants fully reflect the characteristic of plant communities with the participation of *Oxytropis almaatensis*.



What about the modern state of the population narrowly endemic and medicinal plant *Oxytropis almaatensis*, it is in a good state under the spruce zone of the Big Almaty gorge in the Trans-Ili Alatau Mountains. Within the population we found all age stages of the plant, from young to adult vegetative and generative individuals. Especially there were lots of flowering and fruit-bearing medium-generative individuals. Oldest generative, especially senile and subsenile individuals were rare. Shoots were found only in the open and well hallowed areas. We consider that population of *Oxytropis almaatensis* under the Big Almaty gorge in the Trans-Ili Alatau Mountains is not endangered. Firstly, the site where it grows *Oxytropis almaatensis* is high enough on the hard accessible location for Almaty residents and tourists. Secondly, grazing is also excluded, therefore the herbage is absolutely untouched. Secondly, the Big Almaty gorge is a part of the Trans-Ili-Alatau National Park and is thus well protected. The only concern is the fires that might be caused by tourists. We hope that the staff of the National Park will not allow this.

1. *Abdulina S.A.* Spisok sosudistyh rastenij Kazahstana (Checklist of vascular plants of Kazakhstan), Almaty, 1987 pp. [Абдулина С.А. Списание сосудистых растений Казахстана. – Алматы, 1987. – 187 с.]
2. *Cherepanov S.K.* Sosudistye rastenija Rossii i sopredel'nyh gosudarstv (Vascular plants of Russia and Adjacent States (the former USSR), St. Petersburg, 1995, 992 pp. [Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. – СПб., 1995. – 992 с.]
3. *Krasnaja kniga Kazahstana. Tom 2: Rastenija.* (The Red Book of Kazakhstan. Volume 2: Plants), Astana: «ArtPrintXXI», 2014, 452 pp. [Красная книга Казахстана. Том 2: Растения. – Астана: ТОО «АртPrintXXI», 2014. – 452 с.]
4. *Pavlov N.V.* Rastitel'noe syr'e Kazahstana, Moscow-Leningrad, 1947, 552 pp. [Павлов Н.В. Растительное сырье Казахстана. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1947. – 552 с.]
5. *Polevaja geobotanika: v 5 t.* (Field geobotany: 5 volumes) / Eds. E.M. Lavrenko, A.I. Korchagin, Moscow-Leningrad: Publishing House of the USSR Academy of Sciences, 1976, vol. 5, 320 pp. [Полевая геоботаника: в 5 томах. – М.-Л.: изд-во АН СССР, 1976. – Т. 5. – 320 с.]
6. *Skvortsov A.K.* Gerbarij. Posobie po metodike i tehnike, Moskva: Nauka, 1977, 199 pp. [Скворцов А.К. Гербарий. Пособие по методике и технике. – М.: Наука, 1977. – 199 с.]

BELEY Larysa, VEREDIUK Liubov, TYMCHUK Oksana

Carpathian National Nature Park

78500, Ukraine, Ivano-Frankivsk Region, Yaremche, Stusa Str. 6; cnpn@ukr.net

#### A LIST OF RARE SPECIES OF HERBACEOUS PLANTS FOUND IN THE FORESTS OF THE CARPATHIAN NATIONAL NATURE PARK

Totally, in the forests of the Carpathian National Nature Park grows 41 rare species of herbaceous plants listed in the *Red Data Book of Ukraine*:

1. *Lycopodium annotinum* L.; *Lycopodiaceae* (vulnerable). Distribution in the park: sub-alpine zone, spruce forests.
2. *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank et Mart.; *Huperziaceae* (endangered), throughout the park.
3. *Botrychium lunaria* (L.) Sw.; *Ophioglossaceae* (incl. *Botrychiaceae*) (vulnerable). Distribution in the park: alpine meadows, forest.
4. *Lunaria rediviva* L.; *Brassicaceae* (rare). Distribution in the park: deciduous forests along streams.
5. *Oxycoccus microcarpus* (Turcz. ex Rupr.); *Ericaceae* (endangered). Distribution in the park: spruce forests.
6. *Gentiana acaulis* L.; *Gentianaceae* (endangered). Distribution in the park: alpine, subalpine zones, forests.
7. *Atropa belladonna* L.; *Solanaceae* (vulnerable). Distribution in the park: beech forest.
8. *Scopolia camiolica* Jacq.; *Solanaceae* (vulnerable). Distribution in the park: beech forest.
9. *Pinguicula vulgaris* L.; *Lentibulariaceae* (vulnerable). Distribution in the park: spruce forests.
10. *Saussurea alpina* (L.) DC.; *Asteraceae* (*Compositae*) (endangered). Distribution in the park: alpine, sub-alpine zone, spruce forests.
11. *Lilium martagon* L.; *Liliaceae* (vulnerable), distributed throughout the park.
12. *Allium ursinum* L.; *Alliaceae* (vulnerable) distributed throughout the park.
13. *Galanthus nivalis* L.; *Amaryllidaceae* (vulnerable) distributed throughout the park.
14. *Leucojum vernum* L.; *Amaryllidaceae* (vulnerable) distributed throughout the park.
15. *Crocus heuffelianus* Herb.; *Iridaceae* (vulnerable) distributed throughout the park.
16. *Corallorhiza trifida* Chatel.; *Orchidaceae* (vulnerable). Distribution in the park: alpine meadows, less spread.
17. *Cypripedium calceolus* L.; *Orchidaceae* (vulnerable) distributed throughout the park.
18. *Listera ovata* (L.) R.Br.; *Orchidaceae* (rare) distributed throughout the park.
19. *Listera cordata* (L.) R.Br.; *Orchidaceae* (vulnerable). Distribution in the park: alpine meadows, forest.
20. *Neottia nidus-avis* (L.) Rich.; *Orchidaceae* (rare). Distribution in the park: beech and fir forest.
21. *Epipactis atrorubens* (Hoffm. ex Bernh.) Besser; *Orchidaceae* (rare). Distribution in the park: alpine meadows, forest.
22. *Epipactis helleborine* (L.) Crantz; *Orchidaceae* (rare). Distribution in the park: alpine meadows, forest.
23. *Epipactis purpurata* Smith.; *Orchidaceae* (vulnerable). Distribution in the park: alpine meadows, forest.
24. *Cephalanthera rubra* (L.) Rich.; *Orchidaceae* (vulnerable). Distribution in the park: forest.
25. *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch; *Orchidaceae* (vulnerable). Distribution in the park: forest.
26. *Epipogium aphyllum* Sw.; *Orchidaceae* (endangered) distributed in the park: spruce forest.
27. *Goodyera repens* (L.) R.Br.; *Orchidaceae* (vulnerable). Distribution in the park: spruce forest.
28. *Coeloglossum viride* (L.) C. Hartm.; *Orchidaceae* (rare). Distribution in the park: spruce forest.
29. *Gymnadenia odoratissima* (L.) Rich.; *Orchidaceae* (rare). Distribution in the park: forest, sub-alpine zone.
30. *Gymnadenia conopsea* (L.) R.Br.; *Orchidaceae* (rare). Distribution in the park: sub-alpine zone, forest.