

Журнал "Заповідна справа" – наукове періодичне видання, яке присвячене висвітленню широкого кола наукових проблем у сфері заповідної справи, збереження ландшафтного та біологічного різноманіття, охорони рідкісних видів та таких, що перебувають під загрозою зникнення. У наукових статтях висвітлюються науково-практичні розробки та огляди щодо загальної організації, функціонування й розвитку природно-заповідних об'єктів і територій, подаються результати наукових досліджень, спрямованих на збереження природних комплексів, стійкості екосистем, підтримання загального екологічного балансу та проведення фонових екологічних моніторингу навколишнього середовища.

Історія видання журналу розпочалася 1993 р., коли під час проведення ювілейної конференції до 70-річчя Канівського природного заповідника (9 вересня 1993 р.) було прийнято рішення видавати збірник наукових праць, присвячений проблемам заповідної справи. Перший номер журналу "Заповідна справа в Україні" було випущено 1995 р. зусиллями колективу Канівського природного заповідника. З того часу журнал виходив щорічно протягом майже 20-ти років. Було видано 19 томів, що включили 29 випусків. Коло авторів та читачів журналу розширювалося з кожним роком, охопивши науковців із 12 країн, водночас підвищувалися вимоги до змісту та якості статей. Журнал набув міжнародного визнання. Тому стало питання про зміну його назви на "Заповідна справа" ("Nature Conservation").

2013 р. у зв'язку зі створенням Навчально-наукового центру "Інститут біології" Київського національного університету імені Тараса Шевченка, до структури якого включено і Канівський природний заповідник, видання журналу було продовжено колективами кафедри екології та охорони навколишнього середовища університету та Інституту еволюційної екології Національної академії наук України. Редакція журналу та редакційна колегія ставлять на меті як збереження багаторічних традицій наукового видання, так і його оновлення згідно із сучасними вимогами періодичних наукових часописів.

Для викладачів, наукових співробітників, аспірантів і студентів.

ВІДПОВІДАЛЬНИЙ РЕДАКТОР

В. Г. Радченко, акад. НАН України, д-р біол. наук, проф.

ЗАСТУПНИК ВІДПОВІДАЛЬНОГО РЕДАКТОРА

Д. В. Лукашов, д-р біол. наук

ВІДПОВІДАЛЬНИЙ СЕКРЕТАР

Н. В. Наумова, канд. біол. наук

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Р. І. Бурда, д-р біол. наук, проф., М. М. Гайдаржи, д-р біол. наук, проф., В. П. Гандзюра, д-р біол. наук, проф., М. Д. Гродзинський, д-р геогр. наук, проф., Я. П. Дідух, чл.-кор. НАН України, д-р біол. наук, проф., І. Г. Ємельянов, чл.-кор. НАН України, д-р біол. наук, проф., П. Я. Кілючицький, д-р біол. наук, проф., І. Ю. Костіков, д-р біол. наук, проф., С. В. Межжерин, д-р біол. наук, проф., В. І. Монченко, акад. НАН України, д-р біол. наук, проф., О. Г. Ободовський, д-р геогр. наук, проф., В. В. Серебряков, д-р біол. наук, проф., С. І. Сніжко, д-р геогр. наук, проф., В. А. Соломаха, д-р біол. наук, проф., В. В. Стецюк, д-р геогр. наук, проф., М. М. Сухомлин, д-р біол. наук, проф., Н. Ю. Таран, д-р біол. наук, проф., В. К. Хільчевський, д-р геогр. наук, проф., Ю. Р. Шеляг-Сосонко, акад. НАН України, д-р біол. наук, проф., П. Г. Шищенко, д-р геогр. наук, проф., О. С. Абдулоєва, канд. біол. наук, доц., Л. В. Горобець, канд. біол. наук, В. А. Горобчишин, канд. біол. наук, А. В. Подобайло, канд. біол. наук, доц., Ю. В. Проценко, канд. біол. наук, М. Г. Чорний, канд. біол. наук, старш. наук. співроб., В. Л. Шевчик, канд. біол. наук, старш. наук. співроб.

Адреса редколегії

01601, Київ, вул. Володимирська, 64/13, ННЦ "Інститут біології"
E-mail: ecologyknu@gmail.com

Затверджено

Вченою радою ННЦ "Інститут біології"
09.09.14 (протокол № 2)

Атестовано

Атестаційною колегією Міністерства освіти і науки
Наказ № 455 від 15.04.14

Зареєстровано

Міністерством юстиції України
Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 20190-9990ПР від 13.06.13

**Засновник
та видавець**

Київський національний університет імені Тараса Шевченка,
Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет"
Свідоцтво внесено до Державного реєстру
ДК № 1103 від 31.10.02

Адреса видавця

01601, Київ-601, 6-р Т.Шевченка, 14, кімн. 43
☎ (38044) 239 31 72, 239 32 22; факс 239 31 28

ЗМІСТ

ЗАГАЛЬНІ ПИТАННЯ ЗАПОВІДНОЇ СПРАВИ

Дідух Я. П. Заповідники України: якими їм бути?	5
Блакберн А. А. Оцінка значущості структурних компонентів екологічної мережі Луганської області	8
Соколова О. І., Сова Т. В., Арапов О. А. Щодо створення національного природного парку "Кремінські ліси" (Луганська область)	19

РОСЛИНИ В ЕКОСИСТЕМАХ

Коваленко О. А. Рослинні угруповання Національного природного парку "Пирятинський" під охороною "Зеленої книги України"	27
Кривохижа М. В., Василюк О. В., Коломицев Г. О., Балашов І. О. Поширення та проблеми охорони відслонень крейдяних порід і характерних для них рідкісних видів рослин на території Луганської області	32
Прядко О. І., Перегрим М. М., Андрієнко Т. Л., Онищенко В. А., Арап Р. Я. Оновлений список регіонально рідкісних рослин м. Києва та роль Національного природного парку "Голосіївський" в їх охороні	38
Гетьман В. І. Про фіторізноманіття українського степу	43
Бумар Г. Й. Тенденції щодо розвитку популяцій рідкісних видів рослин Поліського природного заповідника	48
Шевчик В. Л., Подобайло А. В., Вашека О. В., Сенчило О. О. Водна рослинність ділянки русла річки Удай в межах національного природного парку "Пирятинський"	52
Сметана О. М., Красова О. О., Долина О. О., Таран Я. В., Коржов Д. М. <i>Gymnospermium odessanum</i> (DC.) Takht. у басейні Інгульця: ценотична та едафічна приуроченість	55

ГРИБИ В ЕКОСИСТЕМАХ

Корольова О. В. Локулоаскомицети та мітоспорові гриби материкових ділянок Чорноморського біосферного заповідника	60
Іваненко О. М. Доповнення до списку афілофороїдних грибів Канівського природного заповідника	64
Маланюк В. Б. Гриби роду <i>Mycena</i> (Pers.) Roussel у Галицькому національному природному парку	66
Романенко П. О., Семенова В. В. Нові види міксоміцетів Канівського природного заповідника	71

ТВАРИНИ В ЕКОСИСТЕМАХ

Жиліна Т. М., Шевченко В. Л. Різноманітність ґрунтових нематод природно-заповідних територій Чернігівського Полісся	73
Сінгаєвський Є. М. Анотований список видів павуків (Arachnida, Aranei) Пирятинського національного природного парку (Полтавська обл., Україна)	76
Фатерига О. В., Іванов С. П., Жидков В. Ю. Бджоли-мегахіліди (Hymenoptera, Megachilidae) національного природного парку "Чарівна гавань"	83
Світін Р. С., Петренко Н. А. Зараженість нематодами роду <i>Oswaldocruzia</i> та спектр живлення фонових видів амфібій НПП "Пирятинський"	87
Кучеренко В. М., Кучеренко О. Є. Попередні результати інвентаризації орнітофауни Національного природного парку "Чарівна гавань" (АР Крим, Україна)	92
Шупова Т. В. Орнітологічне різноманіття парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва "Феофанія"	98
Яненко В. О., Горобець Л. В., Кратюк О. Л. Сучасний стан охорони популяцій перепела (<i>Coturnix coturnix</i> L.) у природно-заповідній мережі України	103
Башта А.-Т. В., Химин М. В. Знахідка бражника мертва голова (Lepidoptera, Sphingidae) на території НПП "Нижньосульський"	107

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ЗАПОВЕДНОГО ДЕЛА

Дидух Я. П. Заповедники Украины: какими им быть?	5
Блакберн А. А. Оценка значимости структурных компонентов экологической сети Луганской области	8
Соколова О. И., Сова Т. В., Арапов О. А. О создании национального природного парка "Кременские леса" (Луганская область)	19

РАСТЕНИЯ В ЭКОСИСТЕМАХ

Коваленко А. А. Растительные сообщества Национального природного парка "Пыратинский" под охраной "Зеленой книги Украины"	27
Криворижая М. В., Василюк А. В., Коломицев Г. О., Балашов И. О. Распространение и проблемы охраны выходов меловых пород и характерных для них редких видов растений на территории Луганской области	32
Прядко Е. И., Перегрим Н. Н., Андриенко Т. Л., Онищенко В. А., Арап Р. Я. Обновленный список регионально редких растений г. Киева и роль Национального природного парка "Голосеевский" в их охране	38
Гетьман В. И. О фиторазнообразии украинской степи	43
Бумар Г. И. Тенденции развития популяций редких видов растений полесского природного заповедника	48
Шевчик В. Л., Подобайло А. В., Вашека Е. В., Сенчило А. А. Водная растительность участка реки Удай в пределах национального природного парка "Пыратинский"	52
Сметана А. М., Красова О. А., Долина А. А., Таран Я. В., Коржов Д. М. <i>Gymnospermium odessanum</i> (DC.) Takht. в бассейне р. Ингульца: ценотичная и эдафичная приуроченность	55

ГРИБЫ В ЭКОСИСТЕМАХ

Королёва О. В. Локулоаскомицеты и митоспоровые грибы материковых участков Черноморского биосферного заповедника	60
Иваненко А. Н. Дополнение списка афиллофороидных грибов Каневского природного заповедника	64
Маланюк В. Б. Грибы рода <i>Muscena</i> (Pers.) Roussel в Галицком национальном природном парке	66
Романенко П. А., Семенова В. В. Новые виды миксомицетов Каневского природного заповедника	71

ЖИВОТНЫЕ В ЭКОСИСТЕМАХ

Жылина Т. Н., Шевченко В. Л. Разнообразие почвенных нематод природно-заповедных территорий Черниговского Полесья	73
Сингаевский Е. М. Аннотированный список видов пауков (Arachnida, Aranei) Пыратинского национального парка (Полтавская область, Украина)	76
Фатерыга А. В., Иванов С. П., Жидков В. Ю. Пчелы-мегахилиды (Hymenoptera, Megachilidae) национального природного парка "Чаривна гавань"	83
Свитин Р. С., Петренко Н. А. Зараженность нематодами рода <i>Oswaldocruzia</i> и спектр питания фоновых видов амфибий НПП "Пыратинский"	87
Кучеренко В. М., Кучеренко Е. Е. Предварительные итоги инвентаризации орнитофауны Национального природного парка "Чаривна гавань" (АР Крым, Украина)	92
Шупова Т. В. Орнитологическое разнообразие парка-памятки садово-паркового искусства "Феофания"	98
Яненко В. А., Горобец Л. В., Кратюк А. Л. Современное состояние охраны популяций перепела <i>Coturnix coturnix</i> L.) в природно-заповедной сети Украины	103
Башта А.-Т. В., Химин М. В. Находка бражника мертвая голова (Lepidoptera, Sphingidae) на территории НПП "Нижнесульский"	107

CONTENTS

COMMON PROBLEMS OF NATURE RESERVATION

Didukh Ya. P. Reserves of Ukraine: what is its future?.....	5
Blackburn A. A. Estimation of significance of structure components of ecological network of Lugansk region.....	8
Sokolova O. I., Sova T. V., Arapov O. A. About the creation of the National nature park "Kremenski forest" (Lugansk region).....	19

PLANTS IN ECOSYSTEMS

Kovalenko O. A. Plant communities inventory of National nature park "Pyryatynsky" protected by the "Green data book of Ukraine".....	27
Krivohizha M. V., Vasyliuk O. V., Kolomytsev G. O., Balashov I. O. Distribution and conservation problems of the chalky outcrops and their characteristic rare plants species, in Lugansk region	32
Pyradko O. I., Peregrym M. M., Andrienko T. L., Onyshchenko V. A., Arap R. Ya. The updated list of Kyiv's regional rare plants and role of the National Natural Park "Holosiivskiy" in their protection.....	38
Getman V. I. On phytodiversity of Ukrainian steppe	43
Bumar G. Yo. Population dynamics of rare plants' species of Polesye nature reserve.....	48
Shevchyk V. L., Podobailo A. V., Vasheka O. V., Senchylo O. O. Aquatic vegetation of the riverbed Uday on the territory of National Natural Park "Piryatynsky"	52
Smetana O. M., Krasova O. O., Dolyna O. O., Taran Ya. V., Korzhov D. M. Characteristics <i>Gymnospermium odessanum</i> (DC.) Takht. habitats in Ingulets basin	55

FUNGUS IN ECOSYSTEMS

Korol'ova O. V. Loculoascomycetes and mitosporic fungi from inland areas of the Black Sea Biosphere Reserve.....	60
Ivanenko O. M. Additions to the list of aphyllorphoroid fungi in Kaniv Nature Reserve.....	64
Malanyuk V. B. Fungi of the genus <i>Mycena</i> (Pers.) Roussel in Halych national nature park	66
Romanenko P. O., Semenova V. V. The new species of myxomycetes of Kanev Nature Reserve.....	71

ANIMALS IN ECOSYSTEMS

Zhilina T. M., Shevchenko V. L. The diversity of soil nematodes natural reserved territories Chernigiv Polissya.....	73
Singaevsky E. N. Annotated species list of spiders (Arachnida, Aranei) of the Pyryatynskiy National environmental park (Poltava province, Ukraine).....	76
Fateryga A. V., Ivanov S. P., Zhidkov V. Yu. Megachilid-bees (Hymenoptera, Megachilidae) of the National Nature Park "Charivna Gavan"	83
Svitin R. S., Petrenko N. A. The nematodes of the genus <i>Oswaldocruzia</i> infection and the food spectrum of the dominant amphibian species from the National park "Piryatynsky"	87
Kucherenko V. M., Kucherenko E. E. Preliminary results of ornitofauna inventarization of National Nature Reserve "Charivna gavan" (Crimae, Ukraine).....	92
Shupova T. V. The diversity of avifauna in park, "Feophaniya"	98
Yanenko V. O., Gorobets L. V., Kratyuk O. L. The current state of conservancy of the Quail (<i>Coturnix coturnix</i> L.) populations in the natural reserved system in Ukraine.....	103
Bashta A.-T. V., Khymyn M. V. Observation of <i>Acherontia atropos</i> (Lepidoptera, Sphingidae) at the territory of "Nyzhniosulskiy" National Park.....	107

ЗАПОВІДНИКИ УКРАЇНИ: ЯКИМИ ЇМ БУТИ?

Режим абсолютного заповідання не забезпечує збереження того біорізноманіття, заради якого створювалися ці заповідники. Особливо гостро ця проблема стосується степових заповідників, екосистеми яких знаходяться у невірному балансі і змінюються. Проблеми щодо абсолютної заповідності чи регуляційних режимів у заповідниках не можуть бути вирішені в рамках існуючого положення про заповідники. На основі критичного аналізу всіх аспектів ситуації пропонується запровадити три категорії заповідників як поліфункціональних науково-охоронних інституцій: природні, екологічні та біосферні.

Ключові слова: заповідник, біосферний резерват, степова екосистема, сукцесія, термодинаміка, режими збереження.

У своєму розвитку за період більше ста років заповідна справа зазнавала злетів і падінь. На заповідних об'єктах гостро перетинаються проблеми збереження довкілля і корисливих інтересів відхопити дармовий ласий шмат, творчі наукові підходи і організаційні невідповідності, ентузіазм і спекуляція. Ці конфлікти набували особливої гостроти, тому будь-які рішення в цій сфері потребують зваженості, повинні прийматися без поспіху, обговорюватися в суспільстві і прораховуватися до кінця з урахуванням можливих позитивних і негативних наслідків. Обговорення цих проблем відбувається на сторінках журналів (Степной бюлетень, 2013), а недавно – на засіданні Комітету Верховної Ради України з питань екологічної політики, природокористування і ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи, що і підштовхнуло мене до написання цієї статті.

Основи існуючої системи заповідних об'єктів у нас залишилися з радянських часів, що були закладені ще у 20-х роках минулого століття, і за формою і суттю вони вже не відповідають сучасним світовим вимогам, хоча, звичайно, створення національних та регіональних парків, біосферних заповідників (аналоги біосферних резерватів) дещо наближує цю систему до світових стандартів. Але ключовою ланкою, що має найвищий заповідний статус є заповідники, навколо діяльності яких ведуться гострі дискусії. На відміну від національних парків та біосферних резерватів, діяльність яких спрямована в напрямку "природа для людини", діяльність заповідників спрямована в напрямку "природа від людини" як і багато різних інституцій у радянські часи.

В основі заповідників лежить запропонована на початку XX ст. доктором Г.О. Кожевниковим спостереження за природним розвитком рослинного та тваринного світу, а будь-яке втручання в ці процеси заборонено. На початку XX ст. питання розвитку рослинних угруповань не були досліджені, панувала думка щодо розвитку екосистем до сталого, кліматичного стану і вважалося, що в процесі розвитку природних екосистем (сукцесії) старе зберігається, але з'являється і нове і екосистема як губка все втягує в себе і утримує. Досягнувши кліматичної стадії, екосистема буде самопідтримуватися в цьому стані, тому форма абсолютного заповідання забезпечить збереження усього різноманіття: Г.О. Кожевников писав "У природі діють такі потужні саморегулюючі сили, що нам абсолютно нема чого турбуватися про якісь порушення рівноваги. Лише залишаючи природу ... самій собі, ми можемо вивчати її закони" (цит. за Борецьким, 2013). При такому трактуванні ідея абсолютної заповідності Г.О. Кожевникова цілком логічна і аргументована. Але за сто років теорія геоботаніки, екології, пізнання законів розвитку екосистем пішла далеко вперед, і те, що здавалося вірним, тепер потребує корегування або вимагає кардинального перегляду і як

наслідок має змінюватися положення про заповідник як за суттю так і за формою.

Спочатку про суть. Процеси розвитку екосистем виявилися не такими, а набагато складнішими, ніж вважалося на початку XX ст. і відбуваються за законами термодинаміки, синергетики щодо поведінки невірноважених систем. Проблема полягає в тому, що рослини угруповання у своєму розвитку не відтворюють собі подібних, а характеризуються певним зміщенням, напрямом і швидкістю якого регулюється впливом зовнішніх чинників. Навіть при досягненні певної рівноваги по відношенню до зовнішніх умов, стійкого стану вони продовжують змінюватися, а в результаті їх першооснова руйнується і переходить у якісно інший стан, який передбачити неможливо через складну взаємодію і кумулятивний ефект впливу зовнішніх факторів, що продовжують змінюватися. Єдине, що можна стверджувати, що зміщення обов'язково відбудеться і структура системи (флористичний склад, будова ценозу) обов'язково зміниться.

На основі наукових досліджень доведено, що рушійною силою такого розвитку є зміна енергетичного потенціалу екосистеми. Надмірне накопичення енергетичного запасу призводить до такого стану, який не відповідає зовнішнім умовам. Тому, щоб зберегти існуючий стан екосистеми, ми повинні забирати, відчувувати певні запаси енергії, не дозволяти їй накопичуватися. В лісах це відбувається за рахунок накопичення біомаси в деревині до стану її стиглості, тому до певного часу тут не виникає гострих проблем, а от із степами ситуація набагато критичніша, бо трав'яний покрив не здатний акумулювати енергію. Раніше цю функцію виконували дикі тварини, які до освоєння людиною населяли степи у великій кількості, а потім існував випас свійських тварин. Але в степових заповідниках цей випас був припинений і почалися суттєві зміни.

Особливої гостроти ця проблема набула для степових заповідників ще в 60-роки, коли в умовах абсолютного заповідання вони почали втрачати степову компоненту і з'явилися лучні види, кущі, дерева і т.д. Відомими вченими (Г.І. Білик, В.В. Осичнюком, В.С. Ткаченко) було запропоновано замінити випас сінокошенням, яке стримувало б швидкість змін, але це кардинально не змінило ситуації. Сьогодні відбувається залучення та закущення степових ділянок в заповідниках досить швидкими темпами. Це спричинено і кліматичними змінами: адже в степовій зоні за останні сто років кількість річних опадів збільшилася на 100 мм. Тому в заповідниках ми втрачаємо степові екосистеми, а паралельно там скорочуються популяції рідкісних видів.

Аналіз показує, що ситуація змінилася, а відтак режим багатьох заповідників не відповідає тому, що запи-

сано в положенні про заповідники. Практично у всіх степових заповідниках було запроваджено косіння, яке сьогодні забезпечити важко, бо техніки не вистачає, сіно низької якості практично нікому не потрібне. Ще важче організувати випас. Деякі заповідники отримали дозвіл на розчистку окремих територій (наприклад, Медобори) – від чагарників, якими заростають степо-ві ділянки. За великим рахунком, це протирічить положенню про заповідник і завжди можна знайти привід і довести, що закони про заповідання порушуються, але це реалії і вимоги сьогоdnішнього дня.

Тому виникає дилема. Що ми повинні охороняти в заповідниках: ті види чи угруповання, заради яких створювався заповідник чи спостерігати за процесами змін, кінцеві результати яких призведуть до формування тривіальних чагарникових чи лісових угруповань. Вічна проблема. Що важливіше: результат чи процес? Єдиної думки серед фахівців не існує, що викликає гострі дискусії.

Є кілька варіантів розв'язання цієї проблеми: організувати випас, сінокосіння чи навіть проводити періодичні контрольовані пали на обмежених ділянках аби відчужувати біомасу і зберегти ті форми біорізноманіття, заради яких створювався даний заповідний об'єкт, але існуючий закон забороняє будь-яке втручання в природні процеси. У такому випадку потрібно або змінювати закон, або переводити степові заповідники в іншу категорію. Є й інший варіант – залишати все як є, а до заповідників приєднувати нові і нові території, де рослинність представлена початковими стадіями. Але в Україні це малоймовірно через високу ступінь освоєння степової зони та розпаювання територій.

У будь-якому випадку необхідні зміни в законодавстві і вирішення цих проблем відповідно до вимог сьогоdnення.

Такі вимоги було задекларовано на Конференції ООН в Ріо-де-Жанейро (1992) щодо збереження біо-та ландшафтного різноманіття. Такий підхід по суті протирічить підходу щодо абсолютного заповідання і в багатьох країнах Зах. Європи відмовились від нього. Адже максимальне різноманіття (видове, ценотичне) обумовлюється максимальною різноманітністю біотопів, та наявністю різних стадій їх розвитку, а при абсолютному заповіданні розвиток йде в напрямку одного кінцевого (клімаксового) стану, а значить суттєвого скорочення біорізноманіття. Відомо, що найвищим різноманіттям характеризуються екотонні, пограничні ценози. Багато рідкісних, червонокнижних видів зростають в умовах пониженої ценотичної конкуренції, що знаходить пояснення у "теорії відтіснення реліктів". В процесі розвитку рослинності до клімаксових стадій конкуренція наростає і такі види в першу чергу випадають з ценозів. Натомість з'являються адвентивні види *Acer negundo*, *Robinia pseudoacacia*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Ailanthus altissima* із якими у Західній Європі ведеться боротьба. Таким чином, доктрина абсолютної заповідності протирічить ідеї збереження максимального біорізноманіття, тобто форма абсолютного заповідання протирічить ідеї, меті, яка ставилася при створенні заповідника. І ці внутрішні протиріччя з часом все більше загострюються. В результаті виникає досить парадоксальна ситуація. За зникнення видів, занесених до "Червоної книги України" чи рослинних угруповань, занесених до "Зеленої книги" адміністрація заповідника не несе ніякої відповідальності, а за вирубування адвентивних видів, що заселяють заповідник може бути притягнута до відповідальності.

Заповідник – це маленька цяточка, краплинка на фоні зміненої антропогенною діяльністю природи, тому

захистити її існування шляхом невтручання чи спостереження є нереально. Навпаки, наші наукові знання слід використати, аби не допускати проникнення в природу "чужих" невластивих їй елементів, які руйнують есосистему зсередини. Заповідники повинні залишатися науковими установами і в такому випадку вони повинні забезпечувати наукові дослідження. Парадокс полягає навіть у тому, що такі дослідження вже не можуть бути описовими, візуальними, як на початку ХХ ст., а вимагають експериментів, а відтак втручання, що протирічить абсолютно заповідному режимові.

Тобто, який бік функціонування заповідників ми не розглядали б, ми виходимо на одні і ті ж проблеми. Сьогоdnішній режим заповідників суттєво гальмує їх діяльність. Функція охоронців (сторожів) та спостерігачів не може задовольнити заповідники. Заповідники навіть не дають необхідної віддачі в екологічному вихованні населення.

З іншого боку, держава, відомства не в змозі забезпечити їх достатнім фінансуванням, житлом співробітників, транспортом і т.д., і вони фінансуються за залишковим принципом. Тому спеціалісти відповідного рівня часто відсутні в заповідниках.

Якщо 50–80 років тому при державній власності, наявності колективних господарств (колгоспів та радгоспів) така форма організації дуже добре вписувалася в загальну структуру, то сьогодні складається цілком інша суспільно-політична і економічна формація, інтенсивно розвивається ринкова економіка, потужними стають агрофірми, фермери та організації, які здатні себе забезпечувати фінансово. Вже зараз можна констатувати, що заповідники не витримують конкуренції в умовах ринкової економіки, втрачають своє реноме, на відміну, наприклад, від національних парків, які набагато краще вписуються в сучасні економічні та суспільні реалії, ближчі до реалії життя, дають більшу віддачу, мають прибуток, виконують функції екологічного виховання та освіти. Можливо тому ще в ХІХ ст. багато капіталістичних країн пішли саме таким шляхом розвитку заповідних об'єктів. І у нас об'єктивно складається ситуація так, що в останні роки створюється багато національних парків, а організація нових природних заповідників практично припинена.

Однією із нових форм, що дозволяє урізноманітнювати режими, є біосферні резервати, що існують під егідою МАБ ЮНЕСКО і їх кількість у світі швидко зростає (перший було створено в 1974 р, у 1976 р. їх було 59 у 8 країнах, у 1981 р. – 200 у 55 країнах а в 2010 р. – 563 в 110 країнах. Прикметно, що в рамках ювілейної 23 сесії, яка знаменувала 40-ліття створення комітету "Людина і біосфера", відбулася міжнародна конференція "За життя, за майбутнє: біосферні резервати та зміна клімату". Уже із назви, подальших виступів, дискусій стає зрозуміло, що світова спільнота стурбована глобальними змінами клімату, їх наслідками, дослідження яких проводяться різними спеціалістами у різних сферах. Створена у світі система біосферних резерватів (БР) повинна слугувати моделлю не тільки дослідження цих проблем, а й розробки відповідних заходів пом'якшення негативного впливу, вирішення соціально-економічних питань сталого розвитку регіонів, забезпечувати гармонізацію відносин між людиною та природою.

Із прийнятої Дрезденської декларації щодо біосферних резерватів та змін клімату, що включає 19 пунктів, відмітимо лише чотири:

- організувати належні законодавчі, адміністративні та інституційні механізми на національному та/або місцевому рівні для біосферних резерватів, надати їм відповідні повноваження, забезпечити відповідне фі-

нансування і персонал для адміністрування та виконання відповідних функцій;

- підтримувати проблемно-орієнтовані, міждисциплінарні та прикладні дослідження, моніторинг та оцінку місцевих даних щодо змін клімату та його впливу на природу БР, використання результатів цих знань у національних та міжнародних науково-дослідних програмах, проектах;

- активізувати зусилля на використання БР як навчальних об'єктів для забезпечення сталого розвитку, збереження біорізноманіття, розв'язання екосистемних та економічних проблем;

- і надалі розвивати всесвітню мережу БР як один із ключових об'єктів ЮНЕСКО: полігонів досліджень для кращого розуміння наслідків змін клімату на людське суспільство, культуру та біотичне різноманіття, екосистемні процеси, світової природної та культурної спадщини, а також розглянути можливість включення БР у глобальні скоординовані міждисциплінарні дослідницькі програми по зміні клімату.

Біосферні резервати – це дійсно потужна світова мережа, яка дає можливість забезпечити організацію серйозних комплексних досліджень, отримувати репрезентативні результати, що відображають властивості різних типів екосистем у різних зонах, використовувати ці дані в практиці, що слугуватиме основою для прийняття регіональних, державних та міждержавних рішень. Завдання складні, що свідчить про значимість БР.

Яка ж ситуація з БР в Україні, які існують проблеми? Чи здатні вирішувати проблеми такого рівня наші БР? Ці проблеми можна звести до двох аспектів: адміністративно-організаційних та функціональних. Розглянемо перший аспект. Якщо Ви візьмете довідники, видані в Україні, то в них знайдете відомості, що у нас функціонує лише чотири біосферні заповідники (Дунайський, Чорноморський, Карпатський та "Асканія-Нова"). А проблема полягає в тому, що в Законі України "Про природно-заповідний фонд України" не існує категорії "біосферний резерват", а є лише "біосферний заповідник", а "Західне Полісся", Деснянсько-Старогутський, Ужанський, "Розточчя" БР створені на базі національних парків, які і зберігають цей статус парків. Отже, виходить, що БР – це "звання", надане ЮНЕСКО у вигляді сертифікату, яке не має відповідно підкріплення, "ступеня" в Україні і за ним залишається старий статус, тому функції цього об'єкту обмежені цим статусом, а останнє – це ваша добровільна справа. Тому і відношення у владних структур до БР неналежне. Варто лише згадати колізії навкруги природного заповідника "Розточчя", який відповідно до Наказу Міносвіти та науки від 1.10.2010 "Про реорганізацію природного заповідника "Розточчя" при національному лісотехнічному університеті України" втратив статус юридичної установи, що протирічить ст. 5 Закону України "Про природно-заповідний фонд".

Нам необхідно розширювати систему біосферних заповідників, які б репрезентували різні зони (Лісостеп, Степ, Гірський Крим). Але проблеми полягають в тому, що створення таких резерватів ускладнюється, бо їх площі повинні становити не менше 30 тис. га, що на

освоєних територіях лісостепової та степової зони знайти важко. У майбутньому цей процес ускладниться тим, що приватизовані сільськогосподарські угіддя стануть предметом продажу-купівлі, а значить отримання максимального прибутку, тому тут буде не до охорони довкілля. Тому тут існують певні обмеження.

На наш погляд, потрібно змінювати і систему категорій заповідних об'єктів. Нам необхідні заповідні об'єкти найвищого рангу (за формою – заповідники), але за суттю їх режим повинен наближатися до такого біосферних заповідників, хоча юридичний статус таких вони не можуть отримати. Тому, на мій погляд, слід переглянути відповідне положення і ввести нову категорію, наприклад "екологічний заповідник", що займатиме проміжне місце між біосферними та природними заповідниками.

Ці заповідники повинні бути комплексними, поліфункціональними об'єктами, а їх територія повинна мати зонувannya на зразок біосферних заповідників. Основу, ядро повинна формувати територія (зона), яка б забезпечувала збереження того біорізноманіття, ради якого він створювався. Зрозуміло, що в лісах – це зона абсолютної заповідності, а в степах – навпаки, зона режимної охорони при наявності зони абсолютного заповідання, яка повинна бути невеликою за площею аби служити еталоном відповідних процесів, які там відбуваються, забезпечувати наукові дослідження. Такі заповідники повинні бути сучасними науковими установами, працювати не за одним шаблоном, а відповідно до тих проблем, які виникають в регіоні. Вони повинні взяти на себе екологічно-виховну функцію, яка зовсім не протирічить їх діяльності, є нагальною вимогою часу і дасть можливість покращити їх матеріальне забезпечення.

Тільки при такому підході ці цінні заповідні об'єкти будуть спроможні вижити в наших складних умовах, відповідати потребам сьогоденного суспільства, забезпечити своє функціонування. А для цього в першу чергу слід переглянути юридичні норми – положення про заповідник.

Висновок такий. Заповідні об'єкти, кожен з яких унікальний, потребують не уніфікації підходів, а врахування їх індивідуальної специфіки. Пропонується три категорії заповідників: природні, екологічні та біосферні. Вони повинні бути не тільки різні за рангом, а мати різне завдання, різне підпорядкування залежно від їх специфіки діяльності. Звичайно, такі пропозиції не вирішують всіх складних проблем, а потребують конструктивного обговорення, що може бути зроблено на сторінках цього журналу.

Надійшла до редколегії: 30.12.13

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

ЗАПОВЕДНИКИ УКРАИНЫ: КАКИМИ ИМ БЫТЬ?

Режим абсолютного заповедания не обеспечивает сохранности того биоразнообразия, ради которого создавались эти заповедники. Особенно остро эта проблема касается степных заповедников, экосистемы которых находятся в неуравновешенном состоянии и изменяются. Проблемы относительно абсолютной заповедности или регуляторных режимов в заповедниках не могут быть разрешены в рамках существующего положения о заповедниках. На основе критического анализа всех аспектов ситуации предлагается учредить три категории заповедников как полифункциональных научно-охраняемых учреждений: природные, экологические и биосферные.

Ключевые слова: заповедник, биосферный резерват, степная экосистема, сукцессия, термодинамика, природоохранный режим.

DidukhYa. P.,
Institute of botany of N. Holodnyy of the NAS of Ukraine, Kyiv

RESERVES OF UKRAINE: WHAT IS ITS FUTURE?

Regime of absolute conservation does not provide biodiversity conservation, for which reserves were created. This problem affects very hard steppe reserves, the ecosystems of which is unstable and have been changed. Problems concerning the absolute or protected areas of regulatory regimes in the reserves can not be solved within the existing provisions for reserves. The three categories of reserves as a scientific field of functional conservation institutions are proposed based on a critical analysis of all aspects of the situation, in particular: natural, environmental and biosphere.

Key words: reserve, biosphere reserve, steppe ecosystem, succession, thermodynamics, conservation regime.

УДК 502.4

А. А. Блэкберн, Донецкий национальный технический университет, г. Донецк
info@dgtu.donetsk.ua

ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ СТРУКТУРНЫХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СЕТИ ЛУГАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Рассмотрена и проанализирована пространственная структура перспективной экологической сети Луганской области по основным ее водосборам и водосборам малых и средних рек. Выделены основные локальные водосборы, наиболее перспективные с точки зрения включения их в региональную экологическую сеть. Также Рассмотрена и проанализирована структура каркасных ядер перспективной региональной экосети Луганской области. В результате каркасные ядра разбиты на пять классов приоритетности в общей структуре будущей экосети.

Ключевые слова: Луганская область, экологическая сеть, водосборы, каркасные ядра.

Одной из основных задач формирования экологической сети любого территориального образования (государства, региона, природного территориального подразделения) является максимально полный охват участков территорий природного содержания, выполняющих функции местообитания и миграции живых организмов, а значит, долговременного сохранения всего биологического разнообразия данного территориального образования.

Общие принципы формирования экологической сети любого уровня (ранга) предполагают построение ее по единой схеме в виде основных ее структурных компонентов: природных ядер, природных (экологических) коридоров, буферных зон и интерактивных элементов. Однако методологические подходы построения экологической сети существенно различаются в зависимости от уровня ее организации. Если, например, структура экологической сети (экосети) национального уровня основывается на формировании природного каркаса территорий, репрезентирующих крупнейшие зонально-азональные ландшафтные комплексы всей страны, то региональный уровень формируется на охвате территорий повышенной концентрации природных участков (в первую очередь объектов ПЗФ) своих регионов, связывающими природными коридорами которых служит вся пространственная сеть слагающих их водосборных территорий (Шеляг-Сосонко и др., 2004; Блэкберн, Синельщиков, 2006; Блэкберн, 2007; Остапко В.М. и др., 2008). Локальные же звенья экосети предполагают полный охват всех земельных участков природного содержания в виде их инвентаризации на основе порайонного земельного кадастра и комплексной оценки их биологического и эдафического разнообразия (Блэкберн, 2009). Соответственно, и сами структурные компоненты экосети могут иметь различное свое значение в зависимости от рассматриваемого ее уровня: например, природный коридор экосети национального уровня или даже его фрагмент может быть ядром или даже комплексом (пространственным кластером) природных (каркасных) ядер регионального уровня. Точно такое же соотношение структурных компонентов может быть между региональными и локальными уровнями экосети.

Программа формирования национальной экологической сети Украины предусматривает поэтапный процесс формирования региональных (областных) экологических сетей, которые, в свою очередь, складываются

из районных (местных) экологических сетей (Закон Украины, 2000). Все это вместе и должно сформировать национальную экологическую сеть, структура которой, соответственно, и состоит из компонентов национального, регионального и локального уровней. Тем не менее, главной проблемой здесь остается четкое определение места той или иной территории (ПТК) в соответствующей структуре экосети национального, регионального либо локального уровней. А это возможно, в свою очередь, только после комплексной сравнительной оценки рассматриваемых ПТК по их значимости, а, следовательно, приоритетности определения их в качестве структурного компонента экосети соответствующего уровня.

Целью данной работы является сравнительный анализ и оценка ПТК Луганской области как потенциальных структурных компонентов ее региональной экологической сети.

Материал и методика. На основе картографического материала – топографической карты Луганской области (М: 1:200000), тематических карт атласа Луганской области (Атлас Луганської області, 2004), ГИС-технологических электронных карт Луганской области (Технический отчет, 2009), а также собственных картографических расчетов были определены конфигурации и площади водосборных территорий малых и средних рек Луганской области, наличие и площади находящихся на них природных участков, дифференцируемых по типу растительности, а также места расположения объектов ПЗФ Луганской области.

Участки территории области с повышенной концентрацией объектов ПЗФ и природных участков (природных ядер локального уровня) визуально оценивались как природные (каркасные) ядра регионального уровня экосети. В результате выделенные нами *каркасные ядра* региональной экологической сети (РЭС) Луганской области представляют собой пространственные кластеры природных ядер локального уровня, объединенных непосредственной близостью относительно друг друга, и которые являются, таким образом, *региональными узлами* локальных экологических сетей.

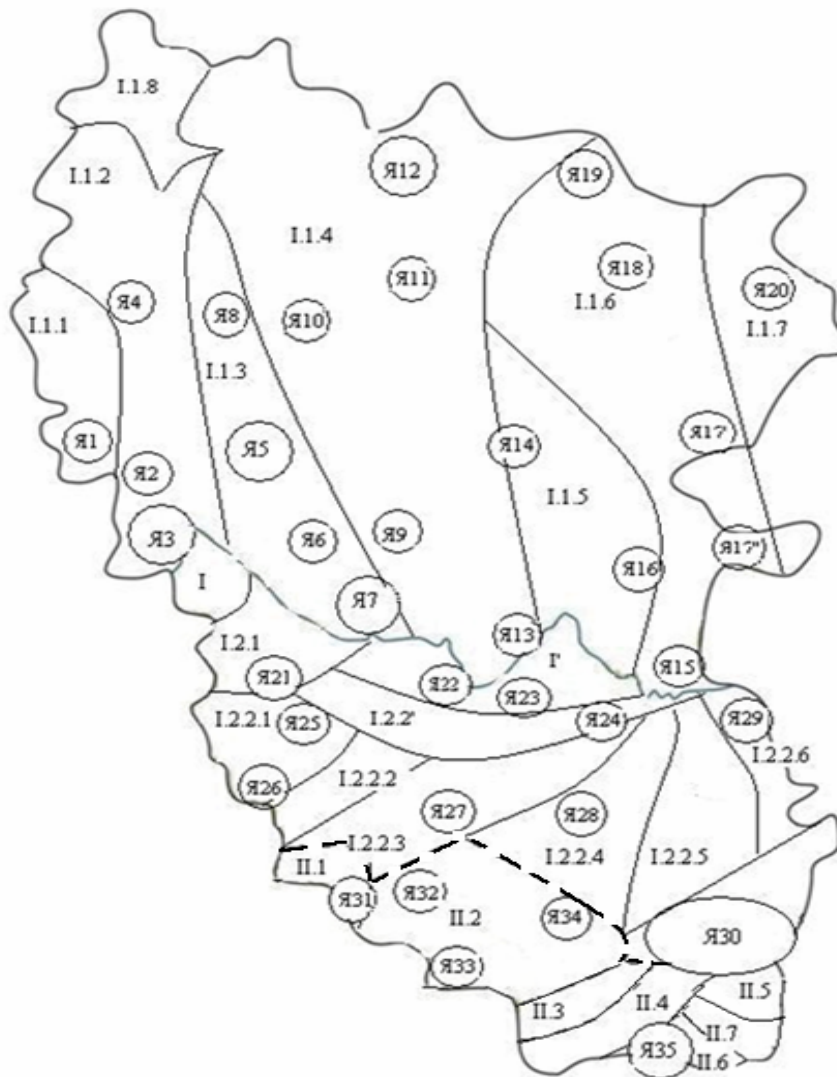


Рис. 1. Картограмма водосборов Луганской области с выделенными каркасными ядрами экологической сети:

Условные обозначения:

- — — — — граница местных водосборов;
 - - - - - граница между Северскодонским и Азовским водосборами



— — — — — каркасное ядро;

Далее нами оценивались водосборные территории Луганской области на предмет содержания на них каркасных ядер, их количественных и качественных характеристик в виде определения числа, площади и типа растительности составляющих их природных ядер. В результате была получена общая картина структуры региональной экологической сети Луганской области, дифференцированная по ее водосборным территориям.

Результаты и обсуждение. Картограмма водосборов Луганской области с выделенными каркасными ядрами экосети представлена на рис.1. Нумерация водосборных территорий на картосхеме идет с запада на восток и с севера на юг, представлена трехзначными номерами, где первая римская цифра соответствует Северскодонскому (I) или Азовскому водосбору (II). Номера каркасных ядер (Яi) следуют тому же направлению, а их размеры отражают их ранговое распределение по общей площади природных территорий (см. ниже).

Всего для Луганской РЭС предварительно выделено 38 каркасных ядер, 374 природных ядра локального уровня, представленных участками байрачных и пойменных лесов с лугами, надпойменными дубравами,

террасными борами и степной растительностью, а также объектами ПЗФ, расположенными в 15 водосборах малых и средних рек области, которые, в свою очередь, объединены в два региональных водосбора – Северскодонский и Азовский.

Структурное содержание водосборов и каркасных ядер приведена в таблице 1. В качестве отдельной структурной части Луганской РЭС рассматривается долина Северского Донца – главной водной артерии области, которая одновременно является экологическим коридором национального уровня. Общая площадь входящих в долину Северского Донца природных ядер равна 122852 га, что составляет 31,8 % площади Луганской РЭС, и таким образом, сама эта долина является своего рода "мегаядром" – каркасным природным ядром национального или надрегионального уровня (табл.2).

В таблице 3 приведены долевые части (в %) количества (Ni) и площадей (Si) структурных компонентов региональной экосети крупнейших водосборов области относительно всей Луганской РЭС. Из данных таблицы 2. видно, что как по количеству, так и по сумме площадей

природных участков в структуре Луганской РЭС абсолютно преобладает Северскодонцевский водосбор, а в его пределах Левобережная его часть. Исключение здесь составляют только природные участки степной растительности, большая часть площади которых (60,5 %) приходится на Правобережную часть Северскодонцевского водосбора. В целом имеет место соответствие в распределении количества и площадей природных участков по основным структурным частям Луганской РЭС. В этом плане резко отличается структура региональной экосети в пределах долины Северского Донца, где абсолютно преобладают, как по количеству, так и по суммарной площади природные территории, характерные именно для придонцовских ландшафтов – надпойменные дубравы и сосновые террасные леса.

Более информативными являются данные таблицы 4, отражающие репрезентативность природных участков типов растительности и ПЗФ по каждому основному водосбору Луганской области. Видно, что здесь, как по структурному разнообразию (типам растительных сообществ или экосистем), так и по количеству и совокупным площадям природных ядер лидером также является Левобережный водосбор Северского Донца. Исключением здесь тоже являются природные участки степной растительности, которые абсолютно преобладают в Правобережном водосборе Северского Донца (60,2 %), а также занимают значительную часть в структуре Азовского водосбора. Обращает на себя внимание более или менее равномерное распределение количества объектов ПЗФ по структурным частям Северскодонцевского водосбора, но при этом очень незначительная доля их совокупных площадей в Правобережном водосборе Северского Донца. Это свидетельствует о том, что на территории правобережья этой реки преобладают мелкие по площади объекты ПЗФ. Из всех основных водосборов Луганской области самый "бедный" как по структурному разнообразию природных территорий, так и по количеству и совокупным их площадям является Азовский водосбор. В нем отсутствуют крупные участки с пойменными лесами, надпойменные дубравы и террасные боры. Примерно в равных пропорциях региональная экосеть в Азовском водосборе представлена байрачными лесами и степными участками (48,9 % и 47,5 % соответственно).

Особым показателем, который характеризует эффективность экологической сети, является так называемый *природоохранный потенциал* экосети или ее части. Природоохранный потенциал экологической сети определяется как отношение суммарной площади всех структурных компонентов (либо природных ядер) данной экологической сети или ее части к суммарной площади всех объектов ПЗФ, входящих в данную экологическую сеть или ее часть. Таким образом, данный показатель отражает потенциальную возможность увеличения доли объектов ПЗФ в данной экологической сети за счет придания этого статуса соответствующим ее структурным компонентам, не имеющим этого статуса, но подходящими для этого по своим природным характеристикам. В общей структуре Луганской РЭС ее природоохранный потенциал, таким образом, равен 5,9; природоохранный показатель Северскодонцевского водосбора равен 5,4; его Левобережной части – 4,2; Правобережной – 14,9. Природоохранный потенциал экосети Азовского водосбора равен 27,5. Разумеется, данный показатель является условным, поскольку отражает действительно только потенциальную или вероятностную возможность увеличения доли ПЗФ в структуре экосети, так как далеко не каждая природная территория должна вноситься в систему ПЗФ. Однако в

общей оценке структуры экосети природоохранный потенциал является весьма полезным информативным ее атрибутом, позволяющим более четко систематизировать поиски ценных природных территорий и оптимизировать методику внесения их в систему ПЗФ.

Все рассмотренные выше характеристики структуры Луганской РЭС и ее частей, отнесенных к основным ее водосборам, не отражают ее главную характеристику, а именно, отношение площади ее структурных компонентов ко всей территории региона. Данная характеристика отображает своего рода плотность экологической сети, или *средоформирующую емкость территории*. Данные по плотности структурных частей и компонентов Луганской РЭС приведены в таблице 5.

Отношение площадей структурных компонентов Луганской РЭС к площадям основных водосборов и всей территории Луганской РЭС примерно одинаково, лишь немногим больше в Азовском водосборе, что в целом свидетельствует о достаточной пространственной репрезентативности региональной экосети. Как и по выше описанным характеристикам, по этому показателю опять-таки лидирует Левобережная часть Северскодонцевского водосбора. За исключением степных участков, в нем все остальные типы природных территорий имеют наивысшие показатели. В "аутсайдерах", как и следовало ожидать, здесь также оказывается Азовский водосбор, особенно по отношению площади объектов ПЗФ ко всей его площади. Теме не менее, самая высокая в области относительная доля байрачных лесов (10,2 %) и занимающая второе место в регионе относительная доля степных участков (9,9 %) свидетельствует о достаточно высоком природоохранном потенциале этой части Луганской области и дает основание для поиска и оценки соответствующих структурных компонентов экосети с целью внесения их в систему ПЗФ области.

Что касается оценки более мелких структурных компонентов Луганской РЭС – водосборных территорий малых и средних рек области, то они были оценены в виде их ранжирования по следующим характеристикам: количеству и совокупным площадям объектов ПЗФ (рис.2), по количеству, совокупным площадям и средней площади природных локальных ядер (рис.3), по отношению совокупной площади природных локальных ядер к площади водосбора и по относительной доле объектов ПЗФ в структуре соответствующего участка экосети (рис. 4).

Как видно из рис. 2, по количеству объектов ПЗФ два верхних класса заняли три реки Левобережной части Северского Донца (по степени убывания Айдар, Деркул и Красная) и одна река Правобережной его части (Лугань). Однако по общей площади объектов ПЗФ явным лидером выступает водосбор реки Деркул, существенно опережая все остальные реки.

Таблица 1

Структура Луганской региональной экологической сети

Водосбор- ные территории и реки	Каркас- ные ядра	Природные участки: количество (Ni), площадь (Si) (га) по типам растительности														ΣNi	ΣSi	Si _{ср}
		Объекты ПЗФ		Байрачные леса		Пойменные леса и луга		Надпойменные дубравы		Сосновые террасные леса		Степная растительность						
												Ni	Si					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
I. Северско- донецкий в-р	33	116	64412,4	135	82222,0	61	4313,4	12	48030,0	15	57262,0	6	92134,0	345	348373,8	1009,8		
I.1 Левобе- режная часть	23	77	57200,7	89	52682,0	44	4067,0	10	44430,0	15	57262,0	4	25354,0	239	240995,7	1008,4		
I.1.1. Жеребец	Я ₁	5	177,02	3	1570,0									8	1747,02	218,4		
I.1.2. Красная	Я ₂	1	107,1	4	2530,0			1	1000,0					6	3637,1	606,2		
	Я ₃	4	3925,7					1	11580,0	1	15230,0			6	30735,7	5122,6		
	Я ₄	8	4426,1	5	2242,0									13	6668,1	512,9		
	Я _{4'}	2	80,0	6	4190,0									8	4270,0	533,8		
Всего	4	15	8538,9	15	8962,0			2	12580,0	1	15230,0			33	45310,9	1373,1		
I.1.3. Боровая	Я ₆	1	15,4	3	128,0			2	9890,0	3	13800,0	1	2850,0	10	26683,4	2668,3		
	Я ₆	1	879,0					1	2090,0	1	10560,0			3	13529,0	4509,7		
	Я ₇	2	718,5					2	9910,0	1	8772,0			5	19400,5	3880,1		
	Я ₈	4	3880,3											12	4432,3	369,4		
Всего	4	8	5493,2	11	680,0			5	21890,0	5	33132,0	1	2850,0	30	64045,2	2134,8		
I.1.4. Айдар	Я ₉	5	385,0	3	1400,0	13	1856,0			7	4000,0	1	5740,0	29	13381,0	461,4		
	Я ₁₀	4	382,1	14	8260,0	4	268,0							22	8910,1	405,0		
	Я ₁₁	4	543,4	4	3650,0	11	809,0							19	5002,4	263,3		
	Я ₁₂	5	7355,1	11	7190,0	1	60,0					1	13210,0	18	27815,1	1545,3		
	Я ₁₃	1	247,0									1	3554,0	2	3801,0	1900,5		
Всего	5	19	8912,6	32	20500,0	29	2993,0			7	4000,0	3	22504,0	90	58909,6	654,6		
I.1.5. Евсуг	Я _{14'}	3	2704,2					1	2354,0	1	1225,0			5	6283,2	1256,6		
	Я ₁₅	2	50,1	5	4080,0									7	4130,1	590,0		
	Я ₁₆	1	0,1	3	1650,0									4	1650,1	412,5		
Всего	3	6	2754,4	8	5730,0			1	2354,0	1	1225,0			16	12063,4	754,0		
I.1.6. Деркул	Я _{14''}	3	313,0															
	Я _{17'}	2	614,0	5	2890,0	5	276,0	2	7606,0	1	3675,0			6	11594,0	1932,3		
	Я _{17''}	3	15081,0											12	3780,0	315,0		
	Я _{18'}	7	6586,5	7	4770,0	1	164,0							3	15081,0	5027,0		
	Я ₁₉	1	5346,0	5	5470,0									15	11520,5	768,0		
Всего	5	16	27940,5	17	13130,0	6	440,0	2	7606,0	1	3675,0			6	10816,0	1802,7		
I.1.7. Камышная	Я ₂₀	8	3384,1	3	2110,0	9	634,0							42	52791,5	1256,9		
I.2.Правобе- режная часть	10	39	7211,7	46	29540,0	17	246,4	2	3600,0			2	66780,0	106	107378,1	1013,0		
I.2.1. Беленькая	Я ₂₁	7	21,2	10	7590,0									14	7611,2	543,7		
	Я ₂₂	1	4,0					1	1090,0					2	1094,0	547,0		
	Я ₂₃	1	4,0	3	1180,0			1	2510,0					5	3694,0	738,8		
Всего	3	9	29,2	13	8770,0			2	3600,0					21	12399,2	590,4		

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
I.2.2. Лугань	Я ₂₄ Я ₂₅ Я ₂₆ Я ₂₇ Я ₂₈	4 6 5 5 20	94,0 18,8 2765,5 2685,7 5564,0	3 2 7 5 17	1450,0 860,0 3680,0 2210,0 8200,0											
Всего	5	20	5564,0	17	8200,0	17	246,4					1	9694,0	55	23704,4	431,0
I.2.3. Б.Каменка	Я ₃₀	9	1528,5	9	6170,0							1	57086,0	19	64784,5	3409,7
I.2.4. Суходол	Я ₂₉	1	90,0	7	6400,0									8	6490,0	811,3
II. Азовский водосбор	5	6	1394,0	20	18750,0							3	18226,0	29	38370,0	1323,1
II.1. Крынка	Я ₃₁			2	990,0							1	836,0	3	1826,0	608,7
II.2. Миус	Я ₃₂ Я ₃₃ Я ₃₄	1 1 4	180,0 560,0 654,0	5 2 5	3750,0 810,0 5140,0						1	1	4180,0	6 4 9	3930,0 5550,0 5794,0	655,0 1387,5 643,8
Всего	3	6	1394,0	12	9700,0							1	4180,0	19	15274,0	803,9
II.3. II.4. Наголь-ная и др.	Я ₃₅			6	8060,0							1	13210,0	7	21270,0	3038,6
Вся Луганская РЭС	38	122	65806,4	155	100972,0	61	4313,4	12	48030,0	15	57262,0	9	110360,0	374	386743,9	1034,1

Примечания: каркасные ядра Я₄ и Я₄' относятся соответственно к средней части и верховью реки Красная; каркасные ядра Я₁₄' и Я₁₄''' представляют собой части единого каркасного ядра, но разделенного водосборами реки Евсуг и реки Деркул; каркасные ядра Я₁₇' и Я₁₇'' представляют собой единое ядро в русле реки Деркул, но разделенное анклавом территории России.

Таблица 2

Структура экосети долины Северского Донца (в пределах Луганской области)

Каркасные ядра	Природные участки: количество (Ni), площадь (Si) (га) по типам растительности														ΣNi	ΣSi	Si _{ср}
	Объекты ПЗФ		Байрачные леса		Пойменные леса и луга		Надпойменные дубравы		Сосновые террасные леса		Степная растительность						
											Ni	Si					
	Ni	Si	Ni	Si	Ni	Si	Ni	Si	Ni	Si	Ni	Si					
Я ₃	4	3925,7	-	-	-	-	1	11580,0	1	15230,0	-	-	6	30735,7	5122,6		
Я ₅	1	15,4	3	128,0	-	-	2	9890,0	3	13800,0	1	2850,0	10	26683,4	2668,3		
Я ₆	1	879,0	-	-	-	-	1	2090,0	1	10560,0	-	-	3	13529,0	4509,7		
Я ₇	2	718,5	-	-	-	-	2	9910,0	1	8772,0	-	-	5	19400,5	3880,1		
Я ₉ '	-	-	-	-	-	-	-	-	7	4000,0	1	5740,0	8	9740,0	1217,5		
Я ₁₃	1	247,0	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3554,0	2	3801,0	1900,5		
Я ₁₄	6	3017,2	-	-	-	-	3	9960,0	2	4900,0	-	-	11	17872,0	1625,2		
Я ₂₂ '	-	-	-	-	-	-	1	1090,0	-	-	-	-	1	1090,0	-		
Σ = 8	15	8802,0	3	128,0	-	-	10	44520,0	15	57262,0	3	12144,0	46	122851,8	2670,7		
в %	32,6	7,2	6,5	0,1	-	-	21,7	36,2	32,6	46,6	6,5	9,9	100	100	-		

Примечание: каркасные ядра Я₉' и Я₂₂' входят в долину Северского Донца не полностью.

Таблица 3

Относительная доля структурных компонентов Луганской РЭС по основным ее водосборам (в %)

Водосборные территории	Каркасные ядра	ПЗФ		Байрачные леса		Пойменные леса и луга		Надпойменные дубравы		Сосновые террасные леса		Степная растительность		ΣNi	ΣSi
		Ni	Si	Ni	Si	Ni	Si	Ni	Si	Ni	Si	Ni	Si		
Луганская РЭС	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
I. Северскодон. в-р	86,8	95,1	97,9	87,1	81,4	100	100	100	100	100	100	66,7	83,5	92,2	90,1
I.1. Левобереж. часть	60,5	63,1	86,9	57,4	52,2	72,1	94,3	83,3	92,5	100	100	44,4	23,0	63,9	62,3
I.2. Правобер. часть	26,3	32,0	11,0	29,7	29,3	27,9	5,7	16,7	7,5	0	0	22,2	60,5	28,3	27,8
II. Азовский в-р	13,2	4,9	2,1	12,9	18,6	0	0	0	0	0	0	33,3	16,5	7,8	9,9
Долина Север. Донца	21,1	12,3	13,4	1,9	0,1	0	0	83,3	92,7	100	100	33,3	11,0	12,3	31,8

Таблица 4

Относительная доля (в %) природных участков по типам растительности в структуре основных водосборов Луганской РЭС

Водосборные территории	ПЗФ		Байрачные леса		Пойменные леса и луга		Надпойменные дубравы		Сосновые террасные леса		Степная растительность		ΣNi	ΣSi
	Ni	Si	Ni	Si	Ni	Si	Ni	Si	Ni	Si	Ni	Si		
Луганская РЭС	32,6	17	41,4	26,1	16,3	1,1	3,2	12,4	4,0	14,8	2,4	28,5	100	100
I. Северскодон. водосбор	33,6	18,5	39,1	23,6	17,7	1,2	3,5	13,8	4,3	16,4	1,7	26,4	100	100
I.1. Левобережная часть	32,2	23,7	37,2	21,9	18,4	1,7	4,2	18,4	6,3	23,8	1,7	10,5	100	100
I.2. Правобережная часть	36,8	6,7	43,4	27,5	16,0	0,2	1,9	3,4	0	0	1,9	62,2	100	100
II. Азовский водосбор	20,7	3,6	69,0	48,9	0	0	0	0	0	0	10,3	47,5	100	100
Долина Северского Донца	32,6	7,2	6,5	0,1	0	0	21,7	36,2	32,6	46,6	6,5	9,9	100	100

Таблица 5

Отношение площадей структурных компонентов Луганской РЭС (в %) к площадям основных водосборов и всей Луганской области

Территории	Отношение площадей территорий	ПЗФ	Байрачные леса	Пойменные леса и луга	Надпойменные дубравы	Сосновые террасные леса	Степная растительность	ΣSi / S _{терр}
I. Северскодонецкий в-р	91,3	3,3	4,2	0,2	2,5	3,0	4,8	18,0
I.1. Левобережная часть	64,4	4,2	3,9	0,3	3,3	4,2	1,9	17,6
I.2. Правобережная часть	26,9	1,3	5,2	0,0	0,6	0,0	11,7	18,8
II. Азовский водосбор	8,7	0,8	10,2	0,0	0,0	0,0	9,9	20,9
Луганская область	100	3,1	4,8	0,2	2,3	2,7	5,2	18,2

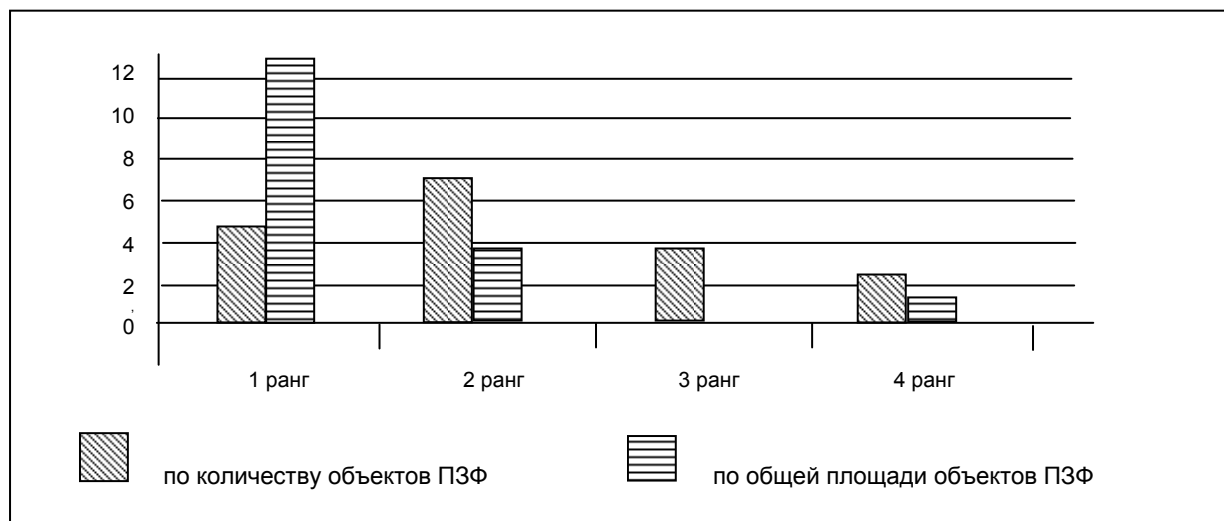


Рис. 2. Ранжирование водосборных территорий по количеству и совокупным площадям объектов ПЗФ

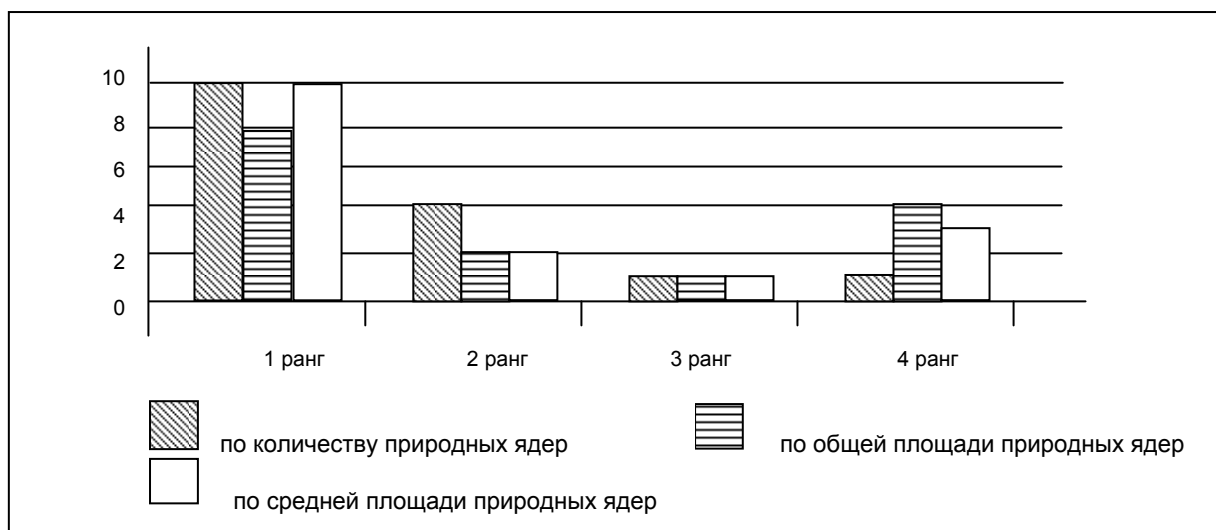


Рис. 3. Ранжирование водосборных территорий по количеству, совокупным площадям и средней площади природных локальных ядер



Рис. 4. Ранжирование водосборных территорий по отношению совокупной площади природных локальных ядер к площади водосбора и по относительной доле объектов ПЗФ в структуре соответствующего участка экосети

По общему количеству природных ядер в водосборах картина их распределения близка к таковой по количеству объектов ПЗФ (рис. 3), однако по совокупной их площади уже появляются два новых лидера –

водосборы реки Большая Каменка (Правобережная часть) и реки Боровая (Левобережная часть). Водосбор Большой Каменки занимает первое место по совокупной площади структурных компонентов региональной экосети в Луганской области и первое место по средней их площади (рис. 3). Лидирует этот водосбор также и по отношению площади структурных компонентов Луганской РЭС к площади водосбора (рис. 4). Причем это имеет место за счет самых крупных в области степных участков (см. табл.1) – особо ценных зональных типов экосистем региона. Все эти факты обязывают уделить особое внимание водосбору Большой Каменки в перспективе создания экологической сети в Луганской области как, возможно, одной из главных ее ключевых территорий.

По отношению общей площади компонентов экосети к площади водосбора также высокие значения имеют водосборы реки Боровой и реки Крынка и совокупности малых рек бассейна реки Нагольная (рис. 4). Два последних водосбора относятся к Азовскому региональному водосбору, что опять-таки свидетельствует о высокой экологической емкости этой части региона.

Как и в случае с водосборными территориями, каркасные ядра Луганской РЭС были оценены в виде их ранжирования по количеству и общей площади входящих в них объектов ПЗФ (рис. 5), по количеству, общей и средней площади составляющих их природных ядер (рис. 6).

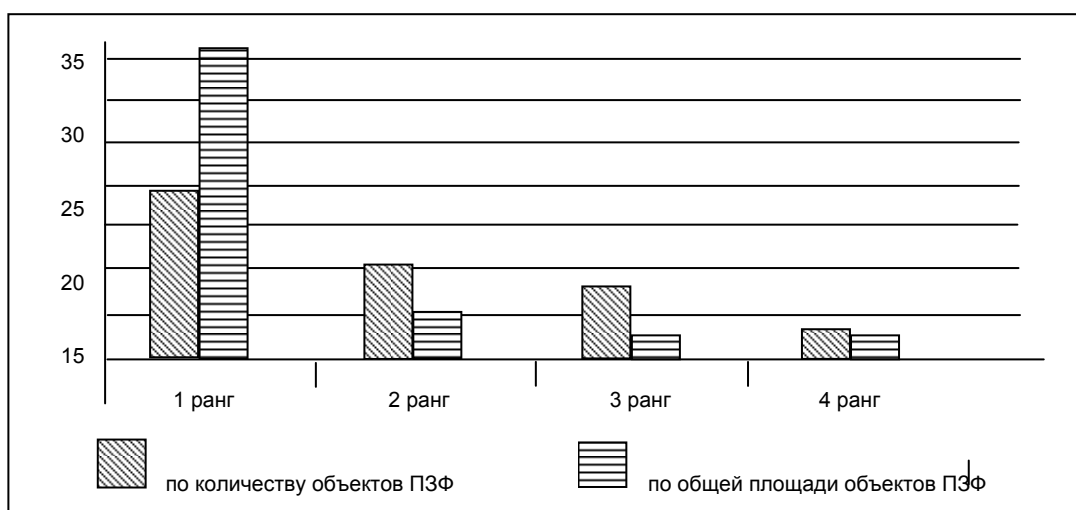


Рис. 5. Ранжирование каркасных ядер Луганской РЭС по количеству объектов ПЗФ и по их общей площади

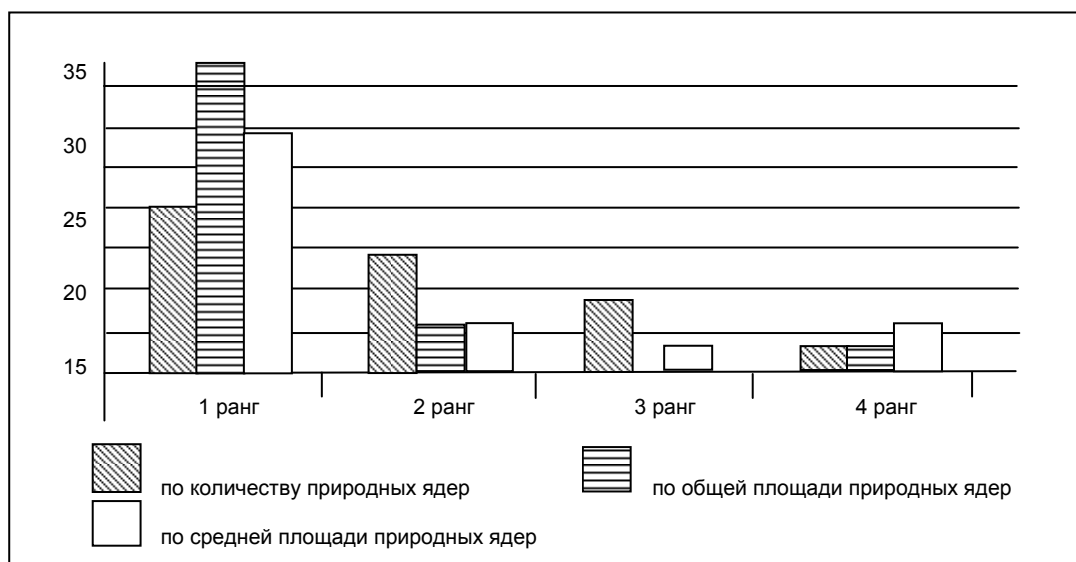


Рис. 6. Ранжирование каркасных ядер Луганской РЭС по количеству природных ядер, по их общей и средней площадям

Видно, что по количеству объектов ПЗФ каркасные ядра практически пропорционально группируются в четыре класса, где в первый класс – до 2-х объектов ПЗФ попадают 18 каркасных ядер, во второй – 3–4 объекта ПЗФ – 10 каркасных ядер, в третий класс – от 5 до 7 объектов ПЗФ – уже 7 ядер, и в четвертый – 8–10 объектов ПЗФ – всего три каркасных ядра.

По общей площади объектов ПЗФ, наоборот, наблюдается весьма непропорциональная картина группирования каркасных ядер по трем классам объектов: абсолютное большинство каркасных ядер (31 из 38) попадают в первый размерный класс (до 3800 га), 6 каркасных ядер во второй класс (до 7600 га), в третий размерный класс (до 11400 га) не попадает ни одно

ядро, и, наконец, в крупнейший четвертый размерный класс (до 15200 га) попало только одно каркасное ядро – Я₁₇" (водосбор реки Деркул). Все это свидетельствует о том, что в структуре Луганской области, при относительно равномерном характере пространственного размещения объектов ПЗФ, абсолютно преобладают небольшие по площади объекты, что в целом снижает средосберегающую функцию Луганской РЭС.

Подобная тенденция прослеживается и при ранговом распределении каркасных ядер по количеству и общей площади входящих в них природных ядер локального уровня (рис.6). По общей площади природных ядер в наибольший четвертый класс вошло также одно каркасное ядро – Я₃₀ (водосбор Большой Каменки), которое по этому показателю более чем в два раза превышает все остальные каркасные ядра Луганской области и является, таким образом, крупнейшим каркасным ядром регионального уровня Луганской РЭС.

По средней площади природных ядер каркасные ядра группируются также в четыре ранговых класса, среди которых явно преобладает (25 каркасных ядер) первый класс (23,5–1298,5 га), что также свидетельствует о значительной фрагментации природных участков в регионе.

Одной из качественных характеристик каркасных ядер и всей Луганской РЭС является так называемое структурное разнообразие каркасных ядер, которое, в

свою очередь, отражает их экосистемное (ландшафтное) разнообразие. Структурное разнообразие каркасных ядер и, соответственно, водосборных территорий и всей Луганской РЭС здесь оценивается в виде наличия в их составе участков соответствующих типов растительности, а также объектов ПЗФ местного (м.з.) и общегосударственного (г.з.) значения, данные по которым представлены в таблице 6.

По отношению суммы набранных признаков ("+" в табл.6) к количеству каркасных ядер в водосборе все основные водосборы Северского Донца близки между собой: от 2,6 (Правобережная его часть) до 3,0 (Левобережная часть), при значении 2,8 для всего Северско-донецкого водосбора и 2,7 для всей Луганской РЭС. Азовский же водосбор по этому показателю – 2,0 существенно уступает Северскодонецким водосборам, что говорит об относительно бедном его экосистемном разнообразии.

Среди водосборов малых и средних рек по данному показателю, существенно превышающее среднее для области значение, имеют водосборы рек Боровая (3,25), Айдар (3,6), Камышная (4,0) и Большая Каменка (4,0). Две последние реки имеют в своем бассейне по одному каркасному ядру, набравших в своем структурном составе по четыре типа экосистем – Я₂₀ (водосбор Камышной) и Я₃₀ (водосбор Большой Каменки).

Таблица 6

Структурное разнообразие каркасных ядер Луганской РЭС

Водосборы	Каркасные ядра	ПЗФ		Байрач. леса	Пойменн. леса	Дубравы	Сосновые леса	Степ. раст.	Σ	ΣΣ	ΣΣ / N _я
		м.з.	г.з.								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I. Северскодонецк. водосбор	N_я = 33									94	2,8
I.1. Левый в-р	N_я = 23									68	3,0
I.1.1. Жеребец	Я ₁	+		+					2	2	2,0
I.1.2. Красная	Я ₂	+		+		+			3	9	2,25
	Я ₃	+				+			2		
	Я ₄	+		+					2		
	Я ₄ '	+		+					2		
I.1.3. Боровая	Я ₅	+		+		+	+	+	5	13	3,25
	Я ₆	+				+	+		3		
	Я ₇	+				+	+		3		
	Я ₈	+		+					2		
I.1.4. Айдар	Я ₉	+	+	+	+		+	+	6	18	3,6
	Я ₁₀	+		+	+				3		
	Я ₁₁	+		+	+				3		
	Я ₁₂	+		+	+			+	4		
	Я ₁₃	+						+	2		
I.1.5. Евсуг	Я ₁₄ '	+	+			+	+		4	9	3,0
	Я ₁₅	+	+	+					3		
	Я ₁₆	+		+					2		
I.1.6. Деркул	Я ₁₄ "	+	+			+	+		4	14	2,8
	Я ₁₇ '	+		+	+				3		
	Я ₁₇ "	+	+						2		
	Я ₁₈	+		+	+				3		
	Я ₁₉	+		+					2		
I.1.7. Камышная	Я ₂₀	+	+	+	+				4	4	4,0
I.2. Правый в-р	N_я = 10									26	2,6
I.2.1. Беленькая	Я ₂₁	+	+	+					3	8	2,7
	Я ₂₂	+				+			2		
	Я ₂₃	+		+		+			3		
I.2.2. Лугань	Я ₂₄	+	+						2	12	2,4
	Я ₂₅	+		+					2		
	Я ₂₆			+				+	2		
	Я ₂₇	+		+	+				3		
	Я ₂₈	+		+	+				3		
I.2.3. Б. Каменка	Я ₃₀	+	+	+				+	4	4	4,0
I.2.4. Суходол	Я ₂₉	+		+					2	2	2,0

Окончание табл. 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
II. Азовский водосбор	N _я = 5									10	2,0
II.1. Крынка	Я ₃₁			+				+	2	2	2,0
II.2. Миус	Я ₃₂	+		+					2	7	2,3
	Я ₃₃	+		+				+	3		
	Я ₃₄	+		+					2		
II.3, II.4. На-гольня	Я ₃₅			+					1	1	1,0
Долина Северского Донца	Я ₃	+				+	+		3	23	2,9
	Я ₅	+		+		+	+	+	5		
	Я ₆	+				+	+		3		
	Я ₇	+				+	+		3		
	Я ₉ '						+	+	2		
	Я ₁₃	+						+	2		
	Я ₁₄	+	+			+	+		4		
	Я ₂₂ '					+			1		
Вся Луганская РЭС	N _я = 3									104	2,7

Примечание: каркасные ядра Я₉' и Я₂₂' входят в долину Северского Донца лишь частично.

Что касается структурного разнообразия самих каркасных ядер Луганской РЭС, то оно колеблется в значениях от 1 до 6 по числу типов экосистем (типов растительности). Одно ядро (Я₃₅, бассейн реки Нагольня Азовского водосбора) имеет лишь один тип экосистем – байрачные леса. 17 каркасных ядер региона имеют по два типа экосистем, 13 – по три. По четыре типа экосистем (то есть, выше среднего по региону) имеют 5 каркасных ядер (Я₁₂, Я₁₄', Я₁₄", Я₂₀, Я₃₀), все они, за исключением Я₃₀, относятся к Левобережной части Северскодонецкого водосбора. Пять и шесть типов экосистем имеют лишь по одному каркасному ядру, соответственно Я₅ (водосбор реки Боровая) и Я₉ (водосбор Айдара). Причем четыре из семи этих "сверхсредних" ядер частично или полностью находятся в долине Северского Донца.

Важнейшей задачей анализа перспективной структуры экологической сети любого ранга является сравнительная оценка составляющих ее структурных элементов, прежде всего ее природных ядер. В данном случае, в сравнительном анализе каркасных ядер Луганской РЭС необходима комплексная их оценка по всем рассмотренным характеристикам с целью определения приоритетного ряда их включения в экологическую сеть региона и всей страны в целом. Иначе говоря, необходимо определить степень их значимости в общей структуре экологической сети.

Наибольшую сложность в этом плане представляет несводимость рассматриваемых параметров каркасных ядер в единую формализованную шкалу оценочных характеристик. Поэтому всю совокупность рассмотренных здесь каркасных ядер мы предлагаем предварительно разбить на пять классов приоритетности, или значимости в общей структуре Луганской РЭС, ограничиваясь пока что простой логикой сравнительной оценки их характеристик.

1-й класс приоритетности: сюда отнесены всего два каркасных ядра – Я₃₀ (водосбор Большой Каменки, правобережная часть Северского Донца) и Я₂₀ (верховья водосбора реки Камышная левобережной части Северского Донца). Оба эти ядра имеют в своем составе филиалы Луганского государственного природного заповедника ("Стрелецкая степь" и "Провальская степь" соответственно), имеют по четыре типа экосистем. Я₃₀ является крупнейшим в регионе по общей площади природных территорий и имеет максимальное среди каркасных ядер количество объектов ПЗФ. Я₂₀ занимает второе место в области по количеству объектов ПЗФ. По общему количеству природных локальных ядер эти два ядра относятся к третьему ранговому классу (см. рис. 6).

2-й класс приоритетности: в него вошли три каркасных ядра – Я₁₄ (Я₁₄' и Я₁₄" как единое целое), Я₁₇ (Я₁₇' и Я₁₇" как единое целое) и Я₉. Я₁₄ – также имеет в своем составе филиал Луганского природного заповедника "Станично-Луганское отделение". В своем составе Я₁₄ имеет четыре типа экосистем, а, главное, объединяет собою низовья двух рек – Евсуга и Деркула и входит непосредственно в долину Северского Донца.

Каркасное ядро Я₁₇ (водосбор Деркула) имеет максимум среди средних площадей природных локальных ядер, имеет также в своем составе крупный объект ПЗФ общегосударственного значения – ботанический заказник "Юницкий", максимальную площадь объектов ПЗФ среди каркасных ядер области.

Каркасное ядро Я₉ (водосбор Айдара) имеет максимальное экосистемное разнообразие (6 типов экосистем), памятник природы общегосударственного значения "Айдарская терраса", отнесен в четвертый ранговый класс по количеству природных локальных ядер. Я₉ также непосредственно примыкает к долине Северского Донца.

3-й класс приоритетности: сюда отнесены всего два ядра – Я₅ (низовья реки Боровая и место впадения ее в Северский Донец) и Я₁₂ (верховья Айдара). Я₅ занимает второе место среди каркасных ядер по экосистемному разнообразию (5 типов экосистем), отнесено в третий ранговый класс по средней площади природных территорий и во второй ранговый класс по совокупной их площади. Я₅ также территориально входит в долину Северского Донца.

Каркасное ядро Я₁₂ имеет четыре типа экосистем, занесено в третий ранговый класс по количеству объектов ПЗФ и количеству природных ядер и во второй ранговый класс по общей площади объектов ПЗФ.

4-й класс приоритетности: в него отнесены одиннадцать каркасных ядер, имеющих в своем составе небольшие по площади объекты ПЗФ общегосударственного значения (Я₁₅, Я₂₁, Я₂₄), либо попавших во второй ранговый класс по наиболее значимым показателям – общей площади объектов ПЗФ (Я₃, Я₄, Я₈, Я₁₈, Я₁₉), либо общей площади природных территорий (Я₃, Я₇, Я₂₆, Я₃₅).

5-й класс приоритетности: отнесены все остальные 20 каркасных ядер, не имеющих никаких "выдающихся" характеристик, то есть, занимающие нижние ранговые классы по наиболее важным своим характеристикам – структурному разнообразию, общей площади объектов ПЗФ, общей площади природных территорий, наличию объектов ПЗФ общегосударственного значения.

На основе полученных классов приоритетности и сравнительной оценки водосборов малых и средних

рек было сделано предварительное зонирование Луганской области по так называемому "экосетевому потенциалу", изображенное на рис. 7. Подобное зониро-

вание других регионов Украины позволит более четко определить иерархическую структуру всей национальной экологической сети страны.

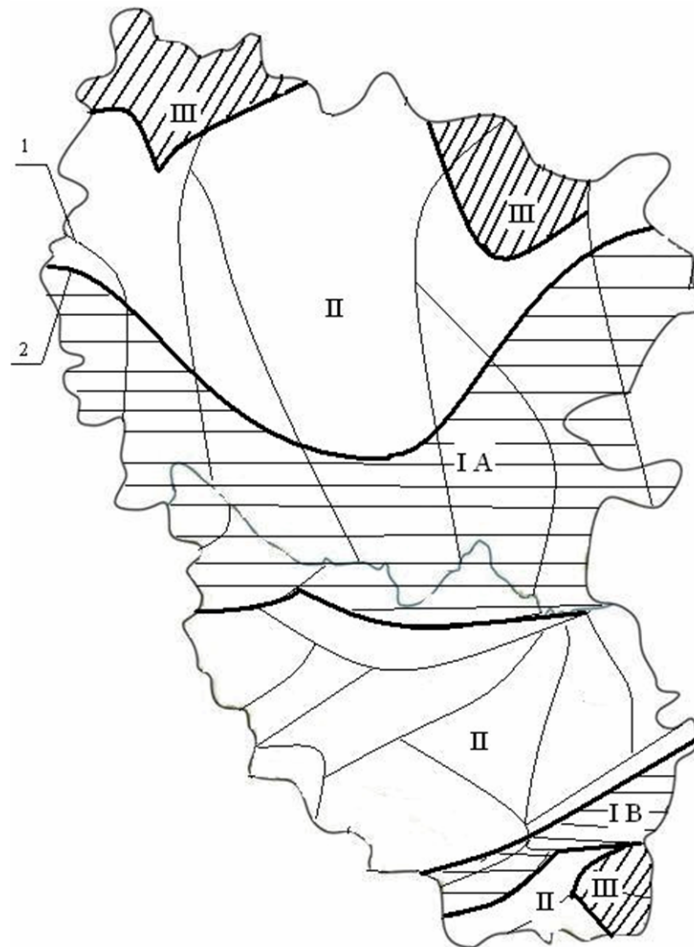


Рис. 7. Территория Луганской области по зонам "экосетевого потенциала": I. Зона повышенной концентрации или сгущения элементов экосети и потенциальной возможности миграции через них для организмов; II. Зона средней концентрации элементов экосети и потенциальной миграции; III. Зона пониженной концентрации элементов экосети, представленная незначительным, бедным видовым богатством и экосистемным разнообразием, преимущественно периферийными каркасными ядрами

Выводы.

1. Представленная схема Луганской РЭС является перспективной модельной схемой экологической сети в Луганской области, включает в себя 38 каркасных ядер (регионального уровня) и 374 природных ядра (локального уровня), представляющих типичные ландшафты региона.

2. Отношение площадей региональной экосети к площади Луганской области и основных ее водосборных территорий колеблется в пределах 18–20%, что свидетельствует о равномерном характере ее пространственной структуры. Однако по количеству, совокупным площадям и структурному разнообразию компонентов Луганской РЭС явно лидирует Левобережная часть Северскодонского регионального водосбора.

3. По типам растительности среди природных ядер локального уровня Луганской РЭС в площадном выражении преобладают степные участки и байрачные леса, особенно в Правобережной части Северскодонского водосбора и в Азовском региональном водосборе.

4. Среди водосборных территорий малых и средних рек Луганской области по количеству, совокупным площадям и средним площадям природных территорий выделяются водосборы рек Большая Каменка, Боровая, Деркул, Айдар (Северскодонский региональный водосбор), а по отношению общей площади природных

ядер к площади водосбора также бассейны рек Крынка и Нагольная (Азовский региональный водосбор), что ставит их в первые ряды по приоритетности включения в экологическую сеть Луганской области.

5. Приведенный сравнительный анализ каркасных ядер перспективной региональной сети Луганской области, позволил разбить их на пять классов приоритетности включения в Луганскую РЭС. Первые два класса ядер требуют повышенного внимания при формировании экосети на территории области – более детального обследования их природных участков с целью расширения имеющихся территорий ПЗФ и включения в него новых объектов. С учетом более детального обследования этих ядер, возможно их включение в экологическую сеть в качестве каркасных ядер национального или надрегионального уровня.

Каркасные ядра остальных трех классов приоритетности также нуждаются в более детальном натурном обследовании с целью, во-первых, выявления новых природных участков, не учтенных картографическими методами исследования, во-вторых, разработки схем локальных (местных, районных) экосетей. Последнее обстоятельство позволит существенно увеличить общую площадь региональной экологической сети Луганской области.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Атлас Луганської області: Київ: ДНВП "Картографія", 2004.
2. Блэкберн А.А. Модельная схема Донецкой региональной экологической сети как пример процесса ее формирования // Заповідна справа в Україні, Т.13, Вип.1–2, 2007, С. 6–11.
3. Блэкберн А.А. К методике оценки экологического потенциала локальных экологических сетей водосборов малых рек Донецкой области / Блэкберн А.А., Кудкоцев Н.С., Гукова Ю.А. // Вісник Харківського національного університету. Сер. Геологія-Географія-Екологія. – 2009. – № 864. – С. 204–211.
4. Блэкберн А.А., Синельников Р.Г. Концептуальные подходы к формированию региональной экологической сети (на примере Донецкой области) // Заповідна справа в Україні. Том 12. Випуск 1, 2006. – С. 3–10.

5. Остапко В.М. Региональная экологическая сеть Донецкой области: концепция, программа та схема / Остапко В.М., Глухов О.З., Блэкберн А.А., Муленкова О.Г., Ендеберя А.Я. // Під заг. ред. Остапко В.М. – Донецьк: Видавництво – ТОВ "ТЕХНОПАК", 2008. – 96с.

6. Технический отчет: Методические рекомендации по подготовке электронных карт типов использования земель с учетом сохранения биоразнообразия и ландшафтов для пилотных участков Луганской области // Комплексное использование земель Евразийских степей / Региональная программа ТАСИС: Компонент биоразнообразия, 2009. – 44 с.

7. Шеляг-Сосонко Ю.Р. Концепция, методы и критерии создания экосети Украины / Шеляг-Сосонко Ю.Р., Гродзинский М.Д., Романенко В.Д. – Киев: Фитосоцицентр, 2004. – 144 с.

Поступила в редколлегию 01.08.13

Блэкберн А. А.,
Донецкий национальный технический университет, м. Донецк

ОЦІНКА ЗНАЧУЩОСТІ СТРУКТУРНИХ КОМПОНЕНТІВ ЕКОЛОГІЧНОЇ МЕРЕЖІ ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Розглянута та проаналізована просторова структура перспективної екологічної мережі Луганської області за основними її водозборами та водозборами малих і середніх річок області. Виділені основні локальні водозбори, найбільш перспективні з погляду включення їх у регіональну екологічну мережу. Також розглянута та проаналізована структура каркасних ядер перспективної регіональної екомережі Луганської області. В результаті каркасні ядра розбиті на п'ять класів пріоритетності в загальній структурі майбутньої екомережі.

Ключові слова: Луганська область, екологічна мережа, водозбори, каркасні ядра.

Blackburn A. A.,
Donetsk National technical University, Donetsk

ESTIMATION OF SIGNIFICANCE OF STRUCTURE COMPONENTS OF ECOLOGICAL NETWORK OF LUGANSK REGION

Reviewed and analyzed the spatial structure of a promising ecological network of Lugansk region to its main watersheds and catchments of small and medium rivers of the region. Highlights the main local watersheds, the most promising in terms of their inclusion in the regional ecological network. Reviewed and analyzed also the structure of nuclei promising framework of the regional ecological networks of Luhansk region. As a result, the kernel framework are divided into five classes of priority in the overall structure of a future ecological network.

Key words: Lugansk region, ecological network, watersheds, kernel framework.

УДК 502.72

О. І. Соколова, Луганський національний аграрний університет, м. Луганськ, s-e-i@mail.ru
Т. В. Сова, Луганський природний заповідник НАН України, смт. Станиця Луганська, lug.zapovidnik@mail.ru,
О. А. Арапов, Департамент екології та природних ресурсів облдержадміністрації
Луганської області, м. Луганськ, lugeco@gts.lg.ua

ЩОДО СТВОРЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ "КРЕМІНСЬКІ ЛІСИ" (ЛУГАНСЬКА ОБЛАСТЬ)

В статті обґрунтована необхідність організації національного природного парку "Кремінські ліси" площею 13422 га (Луганська область, Кремінський район). Подана коротка характеристика майбутнього парку, визначена його рекреаційна цінність. Відмічено, що Кремінський лісовий масив відзначається надзвичайним флористичним та фауністичним різноманіттям і є найменш антропогенно порушеним масивом у Луганській області. До складу його флори та фауни входить велика кількість унікальних рідкісних, реліктових та ендемічних видів. 108 видів судинних рослин та 83 видів тварин, що мешкають на його території, охороняються на міжнародному, державному та регіональному рівнях.

Ключові слова: національний природний парк, Луганська область, Кремінські ліси.

Луганська область належить до високо урбанізованих з розвинутою важкою промисловістю регіонів України. Для області характерні великі техногенні навантаження на довкілля, дефіцит водних ресурсів, велика кількість деградованих ландшафтів. Запобігти подальшим негативним змінам природного середовища, створити оптимальні умови для збереження біорізноманіття, підтримання екологічної рівноваги при одночасному розвитку індустрії відпочинку можливо тільки шляхом впровадження поліфункціонального природоохоронного режиму і загальноприйнятих у світі стандартів заощадливого природокористування на великих територіях.

Одним із дієвих шляхів вирішення проблеми збереження всієї різноманітності екосистем Донбасу є створення національних природних парків (НПП), в яких охоронні завдання поєднуються з організацією масового відпочинку та природоохоронної освіти відвідувачів. Природно-заповідний фонд Луганської області на 01.03.2013 р. включає 179 об'єктів різних категорій (показник заповідності 3,3%), серед яких переважають заказники. Створення НПП у Кремінському районі Луганської області є давно назрілим питанням, адже сьо-

годні ця область – єдиний в Україні регіон, на території якого НПП, як окрема категорія природно-заповідного фонду, відсутні. Між тим, умови для створення НПП є, – це Кремінські ліси.

Отже, завданням представленої роботи є обґрунтування необхідності організації національного природного парку "Кремінські ліси" у Кремінському районі Луганської області.

Матеріали та методи досліджень. Польові дослідження проводили на території Кремінського району Луганської області в острівному лісовому масиві, територія якого пропонується під заповідання. Під час маршрутно-польових досліджень проведено пошуки нових місцезростань рідкісних видів, а також перевірено окремі місцезнаходження, відомі за літературними та гербарними даними (Кузнецова, 1979; Шевченко, 2002, 2006; Червона, 2003, Наукове, 2012). Флористичні дослідження території виконували за загальноприйнятими методиками (Полевая, 1963). Номенклатура таксонів вищих судинних рослин подана за S.L. Mosyakin та M.M. Fedoronchuk (1999), з урахуванням новіших робіт і власних досліджень авторів.

© Соколова О. І., Сова Т. В., Арапов О. А., 2014

Класифікацію рослинності проводили за домінантним методом (Продромус, 1991, 1995). З метою встановлення загальних закономірностей розміщення рослинності у лісовому масиві використовували матеріали лісовпорядкувань, інші картографічні матеріали, які уточнювались при маршрутних дослідженнях на місцевості.

Результати та обговорення досліджень. Ідея створення на території Кременських лісів НПП належить українським ученим Інституту ботаніки АН УРСР, які ще наприкінці 80-х років обґрунтували необхідність заповідання вказаної території, яка має величезне природоохоронне значення, ландшафтну і біологічну різноманітність (Шеляг-Сосонко та ін., 1987, 1989). С.Ю. Попович та П.М. Устименко охарактеризували рослинність та запропонували попереднє функціональне зонування НПП "Сіверськодонецький" (Попович та ін., 1992). На необхідність створення національного природного парку в означеному регіоні наголошували й інші дослідники. Між тим, і досі національний природний парк у Кременських лісах не створений.

Кременські ліси є найбільшим острівним лісовим масивом на степовому сході України. Острівні лісові масиви в степовій зоні взагалі становлять значну природоохоронну цінність. Кременські ліси не є виключенням, проте вони відрізняються значним багатством та своєрідністю видового складу рослинного і тваринного світу, а також фітоценотичним різноманіттям. Крім лісів на території масиву є луки, болота і степи.

Створення у Кременському районі НПП "Кременські ліси" базується на таких правових засадах: Закону України "Про загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки", Указів Президента України від 1.12.08 р. № 1129/2008 "Про розширення мережі та територій національних природних парків та інших природно-заповідних об'єктів" та від 14 серпня 2009 р. № 611 "Про додаткові заходи щодо розвитку природо-заповідної справи в Україні" тощо.

Як відомо, при створенні НПП гармонійно поєднуються цілі охорони, збереження та відновлення біорізноманіття, природних екосистем та використання території для відпочинку, оздоровлення, екологічного виховання, задоволення господарських потреб громади. Характер рекреаційного використання території Кременських лісів, що історично склався, повністю відповідає вимогам чинного законодавства щодо національних парків. На частині території майбутнього НПП розміщено 17 об'єктів рекреаційно-оздоровчого призначення (санаторії, бази відпочинку, турбази, дитячі табори), що розташовані на берегах численних озер.

Об'єкти природно-заповідного фонду, які розташовані на території майбутнього парку, значно посилюють природоохоронне значення проектованої території та підкреслюють високу збереженість природних комплексів. До них відносяться три об'єкти природно-заповідного фонду місцевого (заповідне урочище "Сіточне", "Білоусова садка", ботанічний заказник "Серебрянський") та один загальнодержавного значення (ботанічний заказник "Урочище Сафонове").

Територіально НПП "Кременські ліси" складатиме єдину природоохоронну територію високого статусу з НПП "Святі гори" Донецької області. Ці території мають подібні ландшафти, біологічне різноманіття, багаті за природними, естетичними та рекреаційними ознаками і забезпечують постійне існування, шляхи міграції флори і фауни. Територія НПП є ключовою територією західної частини Сіверськодонецького національного коридору екомережі, головною метою якого є забезпечення збереження найбільш цінних і типових для цього регіону компонентів ландшафтно-біологічної різноманітності.

Територія проектового національного парку "Кременські ліси" знаходиться на лівобережжі Степової зони України, в північно-західній частині Луганської області, на території Кременського адміністративного району Луганської області. До її складу входить чотири лісництва Державного підприємства "Кременське лісомисливське господарство": Веригінське, Комсомольське, Серебрянське та Старокраснянське.

Площа Кременського лісу в цілому становить близько 35400 га, для майбутнього НПП пропонується виділити земельну ділянку площею 13422 га. Північна межа проектового парку проходить по населених пунктах Червона Діброва – Кузьмине – Кременна. Південна межа йде по р. Сіверський Донець. На сході межа проходить по р. Красна до впадіння її в Сіверський Донець. Західна межа співпадає з адміністративною межею Луганської та Донецької областей.

Згідно із фізико-географічним районуванням України територія проектового НПП знаходиться в межах Східно-Європейської рівнини і належить до Балаклійсько-Руженського району Донецько-Донського краю Північностепової підзони Степової зони (Маринич та ін., 2003). Згідно із геоботанічним районуванням України проектований НПП відноситься до Голарктичного домініону, Євразійської степової області, Понтичної степової провінції, Середньодонської підпровінції, Сіверськодонецькому округу різнотравно-злакових степів, байрачних дубових лісів, солончаків та рослинності карбонатних відслонень (Дідух, Шеляг-Сосонко, 2003).

Рельєф більшої частини цієї території відносно рівний, подекуди слабо хвилястий або навіть горбистий, з підвищеннями від заплави до тераси і плато. Для території характерним є нахил місцевості у бік долини Сіверського Дінця. Заплавна тераса утворена піщано-суглинковими ґрунтами. Її ширина варіює від 0,5 до 3 км. Прируслова заплава має декілька руслових валів, паралельних руслу річки, з добре вираженим мікрорельєфом, у вигляді гряд і котловин. Центральна частина заплави більш рівнинного характеру з чисельними озерами, які утворились в голоцені, насамперед, внаслідок випрямлення старого русла Дінця. Притерасна заплава – найбільш понижена частина заплавної тераси. Для неї характерні виходи ґрунтових вод, які призводять до утворення боліт. Рівнинну поверхню тераси перетинають долини струмків та балок. Схили крутизою 5–15°, переважно західної, північно- та південно-західної експозиції.

Ґрунтовий покрив Кременських лісів різноманітний. Найчастіше зустрічаються дерново-опідзолені ґрунти, заплавно-лучні та чорноземно-лучні; значна частина території вкрита пісками (Шевченко, 2006).

Головною водною артерією лісового масиву є Сіверський Донець з притоками Жеребець, Красна, Борова. Зустрічаються чисельні озера та болота, найбільші з яких Чернікове, Поповне, Линьове, Вовче. За походженням ці озера становлять собою залишки старого русла Дінця (стариці). Живлення озер відбувається головним чином за рахунок повеневих річкових вод, частково за рахунок ґрунтових вод та атмосферних опадів. Середня глибина озер 4–5 м, найбільша – 12 м (оз. Чернікове). Болота переважно мезотрофні папоротеві-осокові, зустрічаються і сфагнові болота (Шевченко, 2006).

Кременський лісовий масив належить до континентальної степової області помірних широт. Літо тепле та сухе, зима холодна, з частими відлигами та невеликою кількістю снігу зимою. Середньомісячна температура січня – $-7,2^{\circ}\text{C}$, липня – $+21,5^{\circ}\text{C}$; середньорічна сума опадів – 528 мм; тривалість вегетаційного періоду – 206 днів (Шевченко, 2006).

Середньорічна кількість сонячного сяйва 1850–1900 год. (Фисуненко та ін., 1994). Переважною повітряною масою в Кременських лісах є континентальне повітря помірних широт, яке влітку викликає жарку посушливу погоду, а взимку – холод. Крім того, часто надходить сухе арктичне повітря, що викликає пізні весняні та ранні осінні приморозки, посухи влітку та сильні морози взимку. Із вторгненням тропічного повітря пов'язані значні осінньо-зимово-весняні потепління та сильні літні зливи (Фисуненко та ін., 1994).

Згідно даних І.Д. Соколова та ін. (2010), у дослідженому регіоні, як і на території усієї Луганської області, відбуваються кліматичні зміни, які виражаються у збільшенні середньорічної та зимових температур повітря, збільшення кількості опадів, показників вологозабезпеченості території тощо. Більш теплий, м'який та вологий клімат порівняно з тим, яким був 175 років тому, створює сприятливі умови для збільшення видового різноманіття рослин за рахунок їх проникнення із більш теплих та вологих територій (Соколова та ін., 2010; Соколов, 2010).

Отже, територія регіону надзвичайно різноманітна в фізико-географічному й екологічному аспектах, що зумовлює багатство її рослинного покриву та тваринного світу.

Флору і рослинність Кременського лісу описували В. М. Сукачов (1902), М. В. Клоков (1916), В. І. Оберто (1977), П. І. Кузнєцова та ін. (1979), Д. Ю. Шевченко (2002, 2006) та багато інших дослідників. Рослинний покрив Кременських лісів складають лісові, лучні, степові, болотні, прибережно-водні та водні угруповання. За ценотичною структурою основним типом рослинності є лісовий, який охоплює близько 85% площі, з них біля 70% припадає на соснові ліси. Лісова рослинність представлена свіжими, вологими і сирими дібровами, суборами, заплавами лісами, насадженнями сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.) на місці вирубаних сосно-

вих лісів, а також посадками сосни на піщаній терасі з комплексом псаммофітної рослинності. У складі лучної рослинності переважають заплавні, заболочені й остепнені луки. У складі болотної рослинності зустрічаються папоротево-осокові, осокові і сфагнові болота. Водна рослинність представлена прибережно-водними і водними угрупованнями, що включають різні формації гідрофітних видів. В більшій частині Старокраснянського лісництва на місцях згорілих соснових культур представлена рослинність псаммофітного степу, яка поступово відновлюється. До Зеленої книги України занесено вісім синтаксонів Кременських лісів, серед яких переважають водні угруповання.

Кременський лісовий масив відзначається надзвичайним флористичним та фауністичним різноманіттям і є найменш антропогенно порушеним масивом у Луганській області. За даними літератури та гербарних матеріалів, до складу його флори входить велика кількість унікальних рідкісних, реліктових та ендемічних видів (Наукове ..., 2012; Шевченко, 2002, 2006; Червона ..., 2003). 108 видів судинних рослин, що зростають на його території, охороняються на міжнародному, державному та регіональному рівнях (табл.). Так, до Червоної книги Міжнародного союзу охорони природи внесені *Crataegus ukrainea* та *Vincetoxicum rossicum*; до Бернської конвенції внесені *Liparis loeselii* та *Salvinia natans*; до Європейського червоного списку внесені *Centaurea donetzica*, *Jurinea tanaitica*, *Senecio borysthenticus*, *Tragopogon tanaiticus*, *Crataegus ukrainea* та *Viola lavrenkoana* (табл.).

До Червоної книги України внесений 41 вид судинних рослин, а саме *Salvinia natans*, *Adonis wolgensis*, *Utricularia minor*, *Carex cespitosa*, *C. dioica*, *C. pediformis*, *C. secalina*, *Centaurea donetzica*, *C. protogerberi*, *Gladiolus imbricatus*, *G. tenuis*, *Iris pineticola*, *Ornithogalum boucheanum*, *Pulsatilla patens*, *P. pratensis*, *Tulipa biebersteniana* (*T. quercetorum*) тощо (табл.).

Таблиця

Рослини Кременських лісів, що охороняються

1	Alismataceae – <i>Damasonium alisma</i> Mill.	U
	Apiaceae	
2	<i>Angelica sylvestris</i> L.	R
3	<i>Archangelica officinalis</i> Hoffm.	R
4	<i>Selinum carvifolia</i> (L.) L.	R
5	Aristolochiaceae – <i>Asarum europaeum</i> L.	R
6	Asclepiadaceae – <i>Vincetoxicum rossicum</i> (Kleopow) Barbar.	WR
7	Asparagaceae – <i>Asparagus polyphyllus</i> Steven	R
8	Asphodelaceae – <i>Anthericum ramosum</i> L.	R
9	Aspidiaceae – <i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	R
10	Aspleniaceae – <i>Asplenium trichomanes</i> L.	R
	Asteraceae	
11	<i>Centaurea donetzica</i> Klokov	EU
12	<i>C. protogerberi</i> Klokov	U
13	<i>Jurinea cyanoides</i> (L.) Rchb.	R
14	<i>J. tanaitica</i> Klokov	ER
15	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	R
16	<i>Parmica salicifolia</i> (Besser) Serg.	R
17	<i>Pulicaria uliginosa</i> Steven	R
18	<i>Scorzonera austriaca</i> Willd.	U
19	<i>Senecio borysthenticus</i> (DC.) Andr. ex Czern.	ER
20	<i>Tragopogon donetzicus</i> Artemcz.	UR
21	<i>T. tanaiticus</i> Artemcz.	ER
22	Athyriaceae – <i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	R
23	Boraginaceae – <i>Pulmonaria obscura</i> Dumort.	R
24	Brassicaceae – <i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i> (L.) Hayek (<i>Nasturtium officinale</i> W.T. Aiton)	R
	Campanulaceae	
25	<i>Adenophora lilifolia</i> (L.) Ledeb. ex A. DC.	R
26	<i>Campanula macrostachya</i> Waldst. & Kit. ex Willd.	R
27	<i>Campanula persicifolia</i> L.	R
28	<i>Campanula trachelium</i> L.	R
29	<i>Jasione montana</i> L.	R

Продовження табл.

30	Cariophyllaceae <i>Cerastium atriusculum</i> Klokov	R
31	<i>Dianthus stenocalyx</i> Juz.	R
32	Crassulaceae – <i>Sempervivum ruthenicum</i> Schnittsp. & C.B. Lehm.	R
33	Cyperaceae <i>Carex cespitosa</i> L.	R
34	<i>C. dioica</i> L.	U
35	<i>C. pediformis</i> C. A. Mey.	U
36	<i>C. secalina</i> Willd. ex Wahlenb.	U
37	<i>Pycnus flavescens</i> (L.) P. Beauv. ex Rchb.	R
38	Dennstaedtiaceae – <i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	R
39	Droseraceae – <i>Drosera rotundifolia</i> L.	R
40	Dryopteridaceae – <i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P. Fuchs	R
41	Elatinaceae – <i>Elatine alsinistrum</i> L.	R
42	Equisetaceae <i>Equisetum sylvaticum</i> L.	R
43	<i>E. fluviatile</i> L.	R
44	Fabaceae <i>Astragalus glycyphylloides</i> DC.	R
45	<i>Chamaecytisus borysthenticus</i> (Grun.) Klaskova	R
46	Fumariaceae – <i>Corydalis marschalliana</i> (Pall. ex Willd.) Pers.	R
47	Gentianaceae <i>Gentiana pneumonanthe</i> L.	R
48	<i>Gentianella lingulata</i> (Agardh) Pritchard	R
49	Hyacinthaceae – <i>Ornithogalum boucheanum</i> (Kunth) Asch.	U
50	Hypericaceae – <i>Hypericum tetrapterum</i> Fr.	R
51	Iridaceae <i>Crocus reticulatus</i> Steven ex Adams	U
52	<i>Gladiolus imbricatus</i> L.	U
53	<i>G. tenuis</i> Bieb.	U
54	<i>Iris halophila</i> Pall.	R
55	<i>I. pineticola</i> Klokov	U
56	Juncaceae – <i>Juncus sphaerocarpus</i> Nees	U
57	Lentibulariaceae – <i>Utricularia minor</i> L.	U
58	Liliaceae <i>Fritillaria meleagroides</i> Patrin ex Schult. et Schult.fil.	U
59	<i>F. ruthenica</i> Wilkstr.	U
60	<i>Tulipa quercetorum</i> Klokov & Zoz	U
61	Nymphaeaceae <i>Nuphar lutea</i> (L.) Smith	R
62	<i>Nymphaea alba</i> L.	R
63	Onocleaceae – <i>Matteuccia struthiopteris</i> (L.) Tod.	R
64	Ophioglossaceae – <i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	R
65	Orchidaceae <i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch	U
66	<i>C. rubra</i> (L.) Rich.	U
67	<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soó	U
68	<i>D. incarnata</i> (L.) Soó	U
69	<i>D. maculata</i> (L.) Soó	U
70	<i>D. majalis</i> (Rchb.) P.F.Hunt et Summerhayes	U
71	<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.ex Bernh.) Schult.	U
72	<i>E. helleborine</i> (L.) Crantz	U
73	<i>E. palustris</i> (L.) Crantz	U
74	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br.	U
75	<i>Liparis loeselii</i> (L.) Rich.	BU
76	<i>Listera ovata</i> (L.) R.Br.	U
77	<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.	U
78	<i>Anacamptis coriophora</i> (L.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W. Chase s.l. (<i>Orchis coriophora</i> L.)	U
79	<i>A. palustris</i> (Jacq.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W. Chase (<i>Orchis palustris</i> Jacq.)	U
80	<i>Orchis militaris</i> L.	U
81	<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	U
82	Plantaginaceae – <i>Plantago cornuti</i> Gouan	R
83	Poaceae – <i>Leymus racemosus</i> (Lam.) Tzvelev	R
84	Primulaceae <i>Naumburgia thyrsiflora</i> (L.) Rchb.	R
85	<i>Hottonia palustris</i> L.	R
86	Ranunculaceae <i>Anemone nemorosa</i> L.	R
87	<i>Anemone sylvestris</i> L.	R
88	<i>Adonis wolgensis</i> Steven ex DC.	U
89	<i>Pulsatilla patens</i> (L.) Mill.	UR
90	<i>Pulsatilla pratensis</i> (L.) Mill.	UR
91	<i>Ranunculus auricomus</i> L.	R
92	<i>Ranunculus lingua</i> L.	R

Закінчення табл.

93	Rosaceae <i>Crataegus ucrainica</i> Pojark.	WER
94	<i>Geum rivale</i> L.	R
95	<i>Potentilla palustris</i> (L.) Scop.	R
96	<i>P. longipes</i> Ledeb.	R
97	Salviniaceae – <i>Salvinia natans</i> (L.) All.	BU
98	Saxifragaceae – <i>Chrysosplenium alternifolium</i> L.	R
99	Scrophulariaceae <i>Euphrasia stricta</i> D. Wolff. ex J.F. Lehm.	R
100	<i>Melampyrum nemorosum</i> L.	R
101	<i>M. pratense</i> L.	R
102	<i>Veronica officinalis</i> L.	R
103	Solanaceae – <i>Physalis alkekengi</i> L.	R
104	Poaceae – <i>Stipa ucrainica</i> P.A. Smirn.	U
105	Thelypteridaceae – <i>Thelypteris palustris</i> Schott	R
106	Trapaceae – <i>Trapa natans</i> L.	U
107	Violaceae <i>Viola palustris</i> L.	R
108	<i>V. lavrenkoana</i> Klokov	ER

Примітка. В – Додатки до Бернської конвенції, Е – Європейський червоний список, R – охороняються в Луганській області за рішенням облради, U – Червона книга України, W – Світовий червоний список МСОП.

Вражає видове різноманіття рослин родини Orchidaceae, які є вкрай рідкісними для сходу України: *Cephalanthera longifolia*, *C. rubra*, *Dactylorhiza fuchsii*, *D. incarnata*, *D. maculata*, *D. majalis*, *Epipactis atrorubens*, *E. helleborine*, *E. palustris*, *Gymnadenia conopsea*, *Liparis loeselii*, *Listera ovata*, *Neottia nidus-avis*, *Anacamptis coriophora*, *A. palustris*, *Orchis militaris*, *Platanthera bifolia*. Усі вони занесені до Червоної книги України, а *L. loeselii* і в додатки до Бернської конвенції (табл.).

Нами було проведено пошуки нових місцезростань деяких рідкісних видів, а також перевірено окремі місцезнаходження, відомі за літературними та гербарними даними. Так були підтверджені наведені у роботі Д.Ю. Шевченко (2006) місцезнаходження таких видів як *Iris pineticola* (3 місцезнаходження), *Salvinia natans* (6 місцезнаходжень), *Fritillaria meleagroides* (4 місцезнаходження), *F. ruthenica* (6 місцезнаходжень), *Tulipa quercetorum* (10 місцезнаходжень) та *Corydalis marschalliana* (5 місцезнаходжень). Виявлені нові місцезнаходження *Iris pineticola* (2 місцезнаходження – географічні координати 48°59'29" пн.ш., 38°09'23" с.д. та 48°58'47" пн.ш., 38°06'45" с.д.), *Fritillaria ruthenica* (1 місцезнаходження – 48°56'51" пн.ш., 38°07'23" с.д.) та *Tulipa quercetorum* (1 місцезнаходження – 48°56'51" пн.ш., 38°07'23" с.д.).

Багатий та різноманітний, також і тваринний світ Кременських лісів. 25 видів ссавців, 11 видів птахів, 5 видів плазунів, 7 видів класу променепері риби, 1 – круглоротих та 34 видів комах, відомих в районі розташування парку, внесені до Червоної книги України (Наукове ... , 2012).

Проте варто відзначити, що заплавні ландшафти НПП є одними з найбільш уразливих елементів водозбору. Екологічно не обґрунтована діяльність людини, що призводить до трансформації гідрологічного режиму річкової системи, вносить суттєві зміни в процеси формування заплавлених типів лісу. Збіднення біологічного різноманіття може призвести до катастрофічного порушення генезису, розвитку заплавного комплексу типів лісу, популяційної структури лісових біоценозів, природного механізму їх саморегуляції. Серед антропогенних факторів, які негативно впливають на стан і ріст деревної рослинності, необхідно відмітити високий рівень рекреації, порушення гідрологічного режиму внаслідок роботи водозаборів, підземних вод та забруднення атмосфери. Використання природних ресурсів на території проєктованого парку місцевим населенням різноманітне. Має місце сінокосіння та випасання худоби, аматорське збирання грибів, полювання та риболовство. Територія приваблива для тривалого і короткочасного відпочинку, її відвідують мешканці прилеглих до лісових

масивів міст – Кременна, Рубіжне, а також багатьох сіл і селищ з різних кінців області, завдяки розвинутій транспортній мережі; залізниці з чисельними зупинками потягів у лісових масивах, а також автомобільним шляхом. Це вимагає значних затрат по охороні лісових масивів від пожеж, боротьбі з пожежами, рекреаційному благоустрою території, регулюванню використання лісів, захисту їх від рекреаційної дигресії.

Функціональне зонування національного природного парку було нами розроблене з врахуванням природних умов, просторової диференціації та ступеня збереженості ландшафтів, їх якостей, стійкості, характеру традиційної господарської діяльності, сучасного використання території та природних ресурсів. Пропонується наступне зонування території, що враховує позицію керівництва управління лісового господарства (рис. 1). Слід відзначити в цьому зв'язку, що з наукової точки зору для збереження біорізноманіття частка заповідної зони мінімальна, тому в перспективі стоїть завдання її розширення. На даному етапі це компромісне рішення є таким, що буде сприяти охороні унікальних Кременських лісів.

До заповідної зони пропонується включити західну частину природних заплавлених лісів на лівому березі р. Сіверський Донець в межах Серебрянського лісництва ДП "Кременське лісомисливське господарство", а також найбільш цінну у природоохоронному відношенні частину заплави р. Сіверський Донець, яка розташована в південно-східній частині Комсомольського лісництва загальною площею 1710 га. Фактично це весь заплавлений комплекс між Сіверським Дінцем і серією заплавлених озер-старичів комплексу "Мертвий Донець".

Виділення саме цих ділянок в якості основи заповідної зони майбутнього парку обґрунтовується наступними критеріями: високе біологічне та ландшафтне різноманіття; відсутність значимого антропогенного навантаження, в т. ч. об'єктів стаціонарної рекреації; відсутність інтенсивної господарської (у т. ч. й лісгосподарської) діяльності; виключно природне походження наявних тут біотичних угруповань та їх комплексів; висока біологічна стійкість екосистем, що не потребують втручання та підтримки з боку людини; віддаленість територій від населених пунктів, автошляхів, промислових підприємств та інших об'єктів стаціонарного господарювання. Основними серед вказаних критеріїв є висока природоохоронна та наукова цінність природних комплексів, їх природне походження, високе різноманіття раритетної частини біоти та збереженість основних типів екосистем.

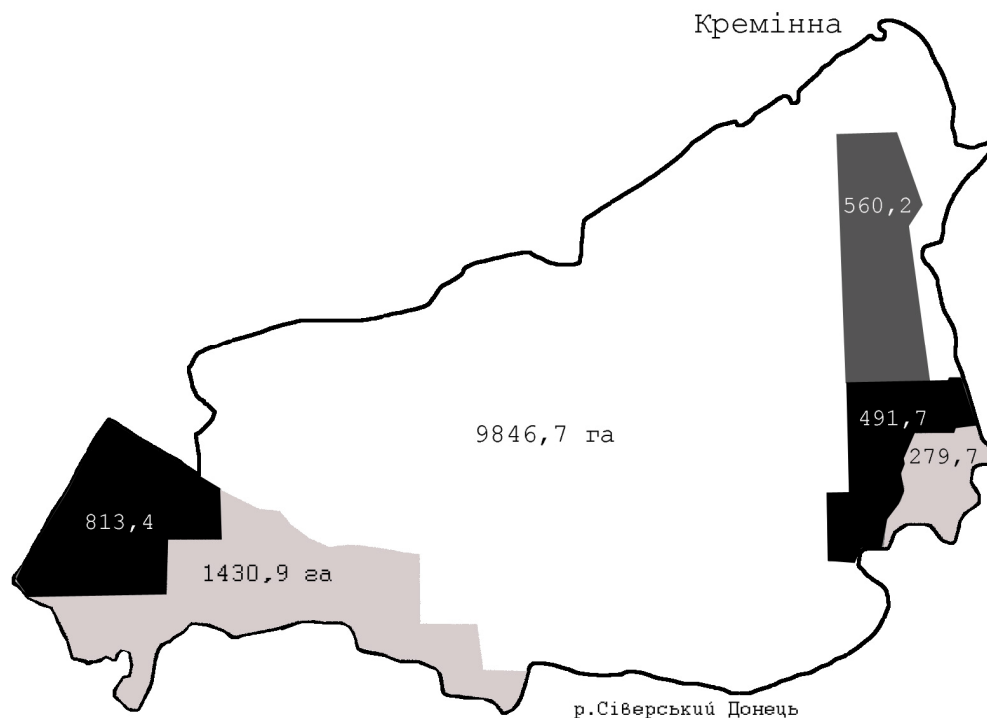


Рис. 1. Зонування проектного НПП "Кременські ліси"

Умовні позначення:

- | | |
|--|--|
|  – заповідна зона; |  – зона регульованої рекреації; |
|  – зона стаціонарної рекреації; |  – господарська зона. |

Серед усього розмаїття лісових насаджень Кременського лісгоспу ліси Серебрянського та Комсомольського лісництв становлять собою найменш порушені та найбільш цінні у природоохоронному відношенні лісові масиви природного походження. Територія заплавних лісів згаданих лісництв за характером рельєфу відноситься до рівнинних лісів, за походженням дана територія являє собою алювіальну рівнину. Тут розташовані заплавні озера Лозове, Комишевате, Безіменне, Чернецьке, Довге, Прилипки та болота площею близько 1000 га. Серед боліт особливо цінними є сфагнові, які є унікальними для Луганської області та південніше не зустрічаються.

Основу рослинного покриву даної території складають лісова, лучна, болотна і водна рослинність. Лісова рослинність представлена головним чином свіжими, вологими і мокрими дібровами. Широке різноманіття типів лісу зустрічається навіть на відносно невеликій площі заплави, що обумовлено різноманіттям екологічних умов. Переважаючими типами лісу в межах лісового фонду є свіжа та волога берестово-пакленова діброва. Частка цих типів лісу складає 50-60% площі заплавних лісів. У складі корінних насаджень превалює дуб переважно порослевого походження II-IV бонітету. У 2 ярусі лісових біоценозів приймають участь також види роду *Ulmus*, *Acer negundo* L., *Tilia cordata* Mill., *Populus tremula* L., *Fraxinus excelsior* L., у підліску *Acer tataricum* L., *Swida sanguinea* (L.) Opiz, *Sambucus nigra* L. та інші породи. Також тут зростають ясеневі-дубові ліси, подекуди збереглися ділянки за участю в'яза, а у зниженнях вздовж надзаплавного валу другої борової тераси зростають чорновільхові ліси. У притерасній частині заплави ці типи лісу замінюються біловербовими, білотоплевими, осиковими та осокоровими лісами. В озерах і старицях широко представлені різноманітні водні угруповання.

До Зеленої книги України внесені такі рослинні угруповання цієї частини Кременських лісів: формація сальвінії плаваючої, формація латаття білого, формація глечиків жовтих тощо.

Ділянки Кременських лісів, які рекомендовано включити до складу заповідної зони, відрізняються надзвичайно високим флористичним різноманіттям, насичені рідкісними, ендемічними та реліктовими видами, а також видами, межа ареалу яких пов'язана з цим районом. Близько 70 % раритетних видів рослин Кременських лісів зростають саме на території, яка пропонується для створення заповідної зони. Серед них *Salvinia natans*, *Iris pineticola*, *Fritillaria ruthenica*, *Tulipa quercetorum* тощо.

Рослинність ділянок, які запропоновано до включення в заповідну зону, знаходиться у задовільному природному стані, вона майже не порушена антропогенним впливом, малопохідна. Завдяки природному походженню лісів та широкому видовому різноманіттю лісових порід, лісові насадження заповідної зони є біологічно стійкими, мало пошкоджуються хворобами та шкідниками, не пошкоджуються пожежами. Тут працюють природні механізми самовідновлення та розвитку біологічних угруповань, які ґрунтуються на екологічній рівновазі та взаємодії усіх природних складових екологічної системи заповідної зони.

Кременська ділянка заплави Дінця і прилеглі ділянки борових терас є місцезнаходженням низки рідкісних видів тварин, що охороняються згідно з Червоною книгою України. Кременська ділянка Придінців'я у різний час виконувала і тепер виконує роль осередку виживання рідкісних видів, які виявлялися втраченими у масштабі всього регіону. У період суттєвого скорочення чисельності і ареалів багатьох видів диких тварин і період руйнації природи 1960–1980 років Кременна стала осередком збереження багатьох рідкісних видів тварин.

Саме тут проводилися роботи з відновлення популяцій більшості "мисливських" видів ссавців. Як приклад ролі Кременських лісів і заплавної комплексу варто згадати історію відновлення популяцій видри і бобра на Дінці і подальше розселення їх по річках регіону.

Зону регульованої рекреації НПП площею 1305 га пропонується створити навколо стаціонарних лікувально-оздоровчих та рекреаційних об'єктів, які розміщені на території Комсомольського лісництва. Зазначена територія має розвинуту дорожню мережу, розміщується в доступній для рекреантів місцевості, має асфальтований виїзд на автомобільну трасу, знаходиться в безпосередній близькості від м. Кременна. Ландшафт мальовничий, різноманітний, привабливий, зручний для відпочинку, так як має розгалужену мережу стежок та лісових доріг, які ведуть до облаштованих пляжів на березі озер та у соснові насадження, які мають розріджений підлісок та гарне трав'яне покриття.

Друга ділянка зони регульованої рекреації розташована у західній частині Серебрянського лісництва та межує із зоною регульованої рекреації НПП "Святі гори" у Донецькій області. Представлена різновіковими чистими сосновими насадженнями штучного походження. Головним методом господарювання в лісах зони регульованої рекреації повинне стати сприяння природним процесам розвитку та взаємодії усіх компонентів лісової екосистеми.

Об'єднуванням включення територій в зону регульованої рекреації є: мальовничість та різноманіття природних ландшафтів; зручне розташування транспортної мережі та об'єктів стаціонарної рекреації; наявність помірної лісгосподарської діяльності, яка спрямована на збереження лісу; наявність достатньої кількості озер, які можуть використовуватися в рекреаційних цілях; доступність території для здійснення пішого, велосипедного, кінного туризму та відпочинку населення, чому сприяють різноманітний ландшафт та розвинута мережа ґрунтових доріг.

В межах цієї зони може проводитись короткостроковий відпочинок та оздоровлення населення, огляд особливо мальовничих і пам'ятних місць. Зона регульованої рекреації охоплюватиме маршрути постійних екскурсій та екологічного туризму на території парку. Ознайомлення громадян з рослинами, які занесені до Червоної книги України та міжнародних червоних списків безпосередньо у природному середовищі може стати одним із ефективних засобів збереження природи та частиною навчального процесу освітніх закладів. Для розміщення туристського господарства необхідна розробка декількох одноденних і багатоденних маршрутів (піших, автомобільних, лижних, водних) з урахуванням кругового огляду по трасі маршрутів найцікавіших ділянок місцевостей, історичних, архітектурних та природних пам'яток. На трасах маршрутів бажано також будувати туристичні притулки для тимчасового перебування відвідувачів парку.

В цій зоні забороняються рубки лісу головного користування та мисливство, інша діяльність, яка може негативно вплинути на стан природних комплексів та об'єктів. Рубки догляду, включаючи проріджування та прохідні, спрямовуються на поліпшення декоративних якостей лісових насаджень, на формування насаджень, стійких до антропогенного впливу. Ландшафтні рубки здійснюються вздовж екскурсійних маршрутів, що об'єднують естетично цінні насадження, оглядові майданчики, місця короткочасного відпочинку. У разі необхідності проводяться санітарні рубки. В кварталах, що входять до зони регульованої рекреації, сінокошення дозволяється на ділянках, які числяться як сіножаті в категорії нелісових площ.

Зона стаціонарної рекреації призначена для розміщення готелів, мотелів, кемпінгів, інших об'єктів обслуговування відвідувачів парку. Тут створюються всі можливості для організованого відпочинку громадян, розвиваються не тільки перелічені об'єкти стаціонарного розміщення відвідувачів, але й об'єкти туристичної інфраструктури (музеї природи і краєзнавства, центри народних промислів, виставкові і просвітницькі центри тощо, об'єкти комунального господарства НПП).

У південно-східній і східній частинах проектного НПП існують 17 об'єктів стаціонарної рекреації, які є сторонніми землекористувачами, ця частина має добре сполучення з районним центром (м. Кременна), тому саме тут доцільно організувати зону стаціонарної рекреації.

Господарська зона. До господарської зони необхідно включити соснові ліси, в основному штучного походження, в межах Серебрянського, Веригінського та Комсомольського лісництв, які займають площу 9846,7 га. Кременським ЛМГ на даній території проводяться рубки формування та оздоровлення лісів, рубки головного користування, протипожежні заходи та заходи боротьби зі шкідниками та хворобами лісу.

У межах господарської зони повинна проводитись господарська діяльність, спрямована на виконання покладених на парк завдань. На цій території знаходяться об'єкти комунального призначення парку, а також землі інших землекористувачів та землевласників, що будуть включені до складу парку, на яких господарська діяльність здійснюється з дотриманням загальних вимог щодо охорони навколишнього природного середовища, у дошкільних і навчальних закладах населених пунктів на території проектного парку проводиться постійна природно-освітня та еколого-виховна робота, яку буде спрямовувати адміністрація парку.

Створення цієї буферної (захисної) території дасть змогу підтримувати екологічну рівновагу природних комплексів парку, а також проводити більш орієнтовану на охорону природи і екологічну просвіту діяльність в районі в цілому, зокрема й в населених пунктах, залучати сучасні технологічні розробки з метою створення зразкового екологічно орієнтованого господарства.

Основним критерієм вибору місця та меж господарської зони є те, що ця територія має в цілому низьку рекреаційну привабливість одночасно з розвинутою господарською діяльністю. На перспективу така територія може стати центром розвитку сільського та екологічного туризму з відповідною інфраструктурою та орієнтацією на туристичну економіку. Ця зона виконує функції буферної смуги навколо заповідної і рекреаційних зон і захищає їх від небажаних впливів інтенсивної господарської діяльності людей. Лісгосподарська діяльність, режим охорони і використання в зоні є такими, що відповідають системі ведення господарства в категоріях захищеності, до яких віднесені лісові насадження зони.

Заходи з оптимізації господарської діяльності в межах цієї зони передбачають розвиток і впровадження таких форм природокористування і виробництва, які вимагають найменшого використання добрив і отрутохімікатів для боротьби зі шкідниками лісових культур, контроль за дотриманням їх гранично-допустимих концентрацій; запровадження біологічних методів боротьби зі шкідниками лісових насаджень; впорядкування доріг; підтримування усіма користувачами природних ресурсів природної мальовничості ландшафтів.

Підсумок. Кременський лісовий масив – найменш порушений острівний лісовий масив у Луганській області. Дана територія має велике природоохоронне значення, ландшафтну і біологічну різноманітність. Кременські ліси відрізняються значним багатством та своєрідністю видового складу рослинного і тваринного світу, а також фіто-

ценотичного різноманіття. Крім лісів на території масиву є луки, болота та степи. 108 видів рослин та 83 видів тварин, що мешкають на його території, охороняються на міжнародному, державному та регіональному рівнях. Характер рекреаційного використання території Кременських лісів, що історично склався, повністю відповідає вимогам чинного законодавства щодо національних парків. На частині території майбутнього НПП розміщено багато об'єктів рекреаційно-оздоровчого призначення (санаторії, бази відпочинку, турбази, дитячі табори), що розташовані на берегах численних озер. Існуючі об'єкти природно-заповідного фонду значно посилюють природоохоронне значення проєктованої території та підкреслюють високу збереженість природних комплексів. Територіально НПП "Кременські ліси" складатиме єдину природоохоронну територію високого статусу з НПП "Святі гори" Донецької області та стане однією з ключових територій західної частини Сіверськодонецького національного коридору екомережі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДжЕРЕЛ

1. Дідух Я. П. Геоботаничне районування України та суміжних територій / Я. П. Дідух, Ю. Р. Шеляг-Сосонко // Укр. ботан. журн. – 2003. – Т. 60. – № 1. – С. 6–17.
2. Клоков М. В. Замечательный уголок северной растительности на юге Харьковской губернии / М. В. Клоков // Бюл. Харьков. о-ва любителей природы. – 1916. – Вып. 98. – № 4. – С. 63–67.
3. Кузнецова П. І. Флора і рослинність Кременського лісу / П. І. Кузнецова, О. С. Ніколаєва, М. П. Дика // Укр. ботан. журн. – 1979. – Т. 36. – № 1. – С. 58–61.
4. Маринич О. М. Удосконалена схема фізико-географічного районування України / О. М. Маринич, Г. О. Пархоменко, О. М. Петренко, П. Г. Шищенко // Укр. геогр. журн. – 2003. – № 1. – С. 16–22.
5. Наукове обґрунтування створення національного парку "Кременські ліси" у Кременському районі Луганської області / [Виконавці: Сова Т. В., Загороднюк І. В., Соколов І. Д., Соколова О. І. та ін.]. – Луганськ: Громадська організація "Екодім 2011". – 2012. – 180 с.

6. Оберто В. И. Кременские леса / В. И. Оберто. Донецк : Донбасс, 1977. – 27 с.
7. Остапко В. М. Прогноз естественной растительности юго-востока Украины / В. М. Остапко. – Донецк : Б.и., 1995. – 142 с.
8. Полевая геоботаника: в 4 т. – М.-Л. : Наука, 1963. – Т. 3. – 356 с.
9. Попович С. Ю. Рослинність і функціональне зонування Сіверсько-донецького природного національного парку / С. Ю. Попович, П. М. Устименко // Укр. ботан. журн. – 1992. – Т. 49. – № 3. – С. 25–31.
10. Прогноз растительности Украины / Ю. Р. Шеляг-Сосонко, Я. П. Дидух, Д. В. Дубына и др. – К. : Наукова думка, 1991. – 272 с.
11. Соколов И. Д. Изменение климата востока Украины и его прогнозирование. Оптимистическое руководство / И. Д. Соколов, Е. Д. Долгих, Е. И. Соколова. – Луганск: Элтон-2, 2010. – 133 с.
12. Соколова Е. И. Аутфитосозология: прошлое, настоящее и будущее / Е. И. Соколова, В. И. Чопик. – Луганск: Виртуальная реальность, 2010. – 326 с.
13. Сукачев В. Н. К флоре Ново-Глуховского уезда Харьковской губернии / В. Н. Сукачев // Изв. Спб. бот. сада. – 1902. – № 2 (5). – С. 154–168.
14. Фисуненко О. П. Природа Луганской области / О. П. Фисуненко, В. И. Жадан. – Луганск : Изд-во ЛГПУ, 1994. – 233 с.
15. Червона книга Луганської області. Судинні рослини / В. Р. Маслова, Л. І. Лесняк, В. І. Мельник, М. М. Перегрим. – Луганськ : Знання, 2003. – 280 с.
16. Шевченко Д. Ю. Рідкісні види рослин Кременського лісового масиву (Луганська область) / Д. Ю. Шевченко // Теоретичні та прикладні аспекти інтродукції рослин і зеленого будівництва: Матер. II Міжн. наук. конф. молодих дослідників. – Умань, 2002. – С. 78–79.
17. Шевченко Д. Ю. Флора та популяції рідкісних видів Кременського лісового масиву (Луганська область) / Д. Ю. Шевченко // Дис. ... канд. біол. наук.: 03.00.05. – К. : Національний ботанічний сад ім. М. М. Гришка, 2006. – 302 с.
18. Шеляг-Сосонко Ю. Р. Про необхідність створення Державних природних національних парків на Донбасі / Ю. Р. Шеляг-Сосонко, С. Ю. Попович, П. М. Устименко // Укр. ботан. журн. – 1989. – Т. 46. – № 4. – С. 93–96.
19. Шеляг-Сосонко Ю. Р. Перспективна сеть заповедных объектов Украины / Ю. Р. Шеляг-Сосонко, С. М. Стойко, Я. П. Дидух и др. – К. : Наук. думка, 1987. – 290 с.
20. Mosyakin S. L. Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist / S. L. Mosyakin, M. M. Fedoronchuk. – Kiev : Institute of Botany, 1999. – 345 p.

Надійшла до редколегії 09.04.13

Соколова О. И., Луганский национальный аграрный университет, г. Луганск
Сова Т. В., Луганский природный заповедник НАН Украины,
Арапов О. А., Департамент экологии и природных ресурсов облгосадминистрации
Луганской обл., г. Луганск

О СОЗДАНИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА "КРЕМЕНСКИЕ ЛЕСА" (ЛУГАНСКАЯ ОБЛАСТЬ)

В статье обоснована необходимость организации национального природного парка "Кременские леса" площадью 13422 га (Луганская область, Кременский район). Представлена краткая характеристика будущего парка, определена его рекреационная ценность. Отмечено, что кременской лесной массив отличается богатым флористическим и фаунистическим разнообразием и является наименее антропогенно нарушенным лесным массивом луганской области. В состав его флоры и фауны входит большое количество уникальных редких, реликтовых и эндемичных видов. 108 видов сосудистых растений и 83 вида животных, обитающих на его территории, охраняются на международном, государственном и региональных уровнях.

Ключевые слова: национальный природный парк, луганская область, кременские леса.

Sokolova O. I., Lugansk national agrarian University, Luhansk,
Sova T. V., Lugansk natural reserve of the NAS of Ukraine,
Arapov O. A., Department of ecology the natural resources regional state administration
Lugansk region, Lugansk

ABOUT THE CREATION OF THE NATIONAL NATURAL PARK "KREMENSKI FORESTS" (LUGANSK REGION)

The article proves the necessity of the national natural park "Kremenski forests" by the area of 13422 ha (Luhansk region, Kremenskiy district). Brief characteristics of the future park is presented, its recreational value is determined. It's noted that kremenskiy forests are rich in vegetation and fauna diversity and are the least anthropogenically disturbed forest massif of the lugansk region. The composition of its flora and fauna includes a large number of unique, rare, relict and endemic species. 108 species of vascular plants and 83 species of animals living on its territory, protected by international, national and regional levels.

Key words: national natural park, lugansk region, kremenski forests.

РОСЛИНИ В ЕКОСИСТЕМАХ

УДК 502.7+581.55(477)

О. А. Коваленко,
Національний науково-природничий музей НАН України, м. Київ
botmuseum@ukr.netРОСЛИННІ УГРУПОВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ
"ПИРЯТИНСЬКИЙ" ПІД ОХОРОНОЮ "ЗЕЛЕНОЇ КНИГИ УКРАЇНИ"

У статті наведено результати інвентаризації рідкісних рослинних угруповань Національного природного парку "Пирятинський", які охороняються "Зеленою книгою України" (2009). Встановлено, що раритетний фітоценофонд НПП нараховує 13 формацій та 42 асоціації, які репрезентують лісову, степову та вищу водну рослинність. Характеризуються особливості поширення рідкісних угруповань у межах національного парку, ценотичної структури та представленості у їхніх ценофлорах видів міжнародного, державного та регіонального соціологічного статусів. Наголошується, що найкраще збереженими є ценози формацій *Ceratophylleta submersi*, *Nymphaeeta albae*, *Nymphaeeta candidae*, *Nuphareta luteae*, *Potamogetoneta obtusifolia*, *Sagittarieta sagittifoliae*, *Salvinieteta natanis* та *Sparganieteta minimi*, тоді ж як для збереження та відтворення угруповань формацій *Stipeta borysthenicae*, *Stipeta pennatae* та *Utricularieteta minoris* необхідне впровадження спеціальних природоохоронних заходів.

Ключові слова: рідкісні рослинні угруповання, "Зелена книга України", НПП "Пирятинський"

Активні процеси антропогенного порушення природних екосистем, зникнення рідкісних видів та біотопів зумовлюють необхідність розробки комплексних природоохоронних заходів. Вихід фітосоціології на системний рівень в Україні увінчався створенням важливого державного документу – "Зеленої книги України" (ЗКУ) (2009), у якому зосереджена інформація про рідкісні, вразливі та типові угруповання, які підлягають охороні на теренах нашої держави. Дослідження їхнього поширення, структури, екологічних параметрів та динаміки є актуальною задачею сучасної ботаніки.

Національний природний парк (далі – НПП) "Пирятинський" – надзвичайно цінний резерват природної рослинності Лівобережного Придніпров'я та має велике значення в екологічній мережі України, оскільки поєднує Галицько-Слобожанський та Поліський екокоридори загальнодержавного значення. Територія НПП за геоботанічним районуванням (Геоботанічне районування..., 1977) знаходиться в межах Яготинсько-Оржицького району терасових лучних степів, байрачних дібров і низинних долинних боліт Бахмацько-Кременчуцького округу та Прилуцько-Лохвицького району лучних степів, дубових і грабово-дубових лісів, заплавлених лук та низинних боліт Роменсько-Полтавського геоботанічного округу Східноєвропейської провінції Європейсько-Сибірської лісостепової зони. Інвентаризація раритетних рослинних угруповань новоствореного Національного природного парку (НПП) "Пирятинський" до цього часу не була проведена із потрібною повнотою. Зокрема, О.О. Сенчилом та В.Л. Шевчиком у колективній праці (Шевчик та ін., 2009) було наведено список синтаксонів, включених до першого видання "Зеленої книги України" (далі – ЗКУ) (Зеленая..., 1987). У попередньому повідомленні (Коваленко, 2012) ми наводили для території національного парку 12 рідкісних формацій, у складі яких виокремлено 33 асоціації. Пізніше Н.О. Стецюк та Л.О. Лобань (2012) представили список з 5 формацій, включених до державного синфітосоціологічного кадастру: *Nymphaeeta albae*,

Nymphaeeta candidae, *Nuphareta luteae*, *Salvinieteta natanis* та *Stipeta capillatae*. Саме тому нарізла необхідність детальної характеристики раритетного фітоценофонду НПП "Пирятинський" та розроблення ефективних заходів з його збереження, відтворення та використання.

Матеріали та методи дослідження. Геоботанічне дослідження території НПП проводилось нами в період 2008–2013 рр. На пробних ділянках (10x10 м – для трав'янистої рослинності та 25x25 м – для деревної) чи в природних межах фітоценозів виконувалися повні геоботанічні описи. Фіксоване проективне покриття трансформували в бали шкали Б.М. Міркіна (Миркин, Розенберг, 1987). Описи оброблялися в програмі *Veg-clas v. 1.0* (автори і правовласники І.В. Гончаренко та О.О. Сенчило), яка є потужним інструментом для синтаксонізації, фітоіндикації та ординації рослинних угруповань. Нижче наводимо список виявлених раритетних фітоценозів, указуємо на особливості їхнього поширення на території національного парку та структури. Для кожного синтаксону, виокремленого на основі еколого-фітоценотичних критеріїв, наводиться відповідник у системі еколого-флористичної класифікації рослинності. Також окремо вказуються види раритетних рослинних угруповань, які включені до Європейського червоного списку (далі – ERL) (Bilz et al., 2011), Червоного списку МСОП (www.iucnredlist.org), Додатку I Бернської конвенції (далі – Bern.) (Вінніченко, 2002), "Червоної книги України" (далі – ЧКУ) (2009) та до Переліку рідкісних рослин Полтавської області (далі – Рег.) (Байрак, Стецюк, 2005).

Результати дослідження та їх обговорення. У результаті опрацювання геоботанічних описів нами виявлено угруповання 13 формацій та 42 асоціацій, що включені до ЗКУ (2009) (табл. 1). Вони репрезентують лісову, степову, псамофітну та вищу водну рослинність НПП "Пирятинський".

Таблиця 1

Угруповання НПП "Пирятинський", що включені до "Зеленої книги України" (2009)

Формації	Асоціації	CI	K	Статус
<i>Querceta roboris</i>	<i>Carpinetum (betuli)–Quercetum (roboris) caricosum (rhizinae)</i>	11,4	2	Під загрозою зникнення
<i>Stipeta capillatae</i>	<i>Stipetum (capillatae) botriochloosum (ischaemi)</i> , <i>Stipetum (capillatae) festucetosum (valesiaca)</i> , <i>Stipetum capillatae purum</i> , <i>Stipetum (capillatae) koeleriosum (cristatae)</i> , <i>Stipetum (capillatae) caricosum (humilis)</i> , <i>Stipetum (capillatae) potentillosum (arenariae)</i>	8,0–13,8	4	Типові
<i>Stipeta borysthenicae</i>	<i>Stipetum (borysthenicae) festucosum (beckeri) – koeleriosum (sabuletorii)</i>	11,6	2	Під загрозою зникнення

Закінчення табл. 1

Формациї	Асоціації	CI	K	Статус
<i>Stipeta pennatae</i>	<i>Stipetum (pennatae) chamaecytisum (austriaci)</i> , <i>Stipetum (pennatae) festucosum (valesiacae)</i> , <i>Stipetum (pennatae) poosum (angustifoliae)</i> , <i>Stipetum (pennatae) caricosum (humilis)</i> , <i>Stipetum pennatae purum</i> , <i>Stipetum (pennatae) elytrigiosum (intermediae)</i>	9,5–12,6	2	Під загрозою зникнення
<i>Nuphareta luteae</i>	<i>Nupharetum (luteae) ceratophyllosum (submersi)</i> , <i>Nupharetum (luteae) salviniosum (natantis)</i>	11,8–12,2	3	Типові
<i>Sparganieta minimi</i>	<i>Sparganietum (minimi) eleocharosum (palustris)</i> , <i>Sparganietum (minimi) glyceriosum (maximae)</i> , <i>Sparganietum (minimi) oenanthosum (aquatici)</i> , <i>Sparganietum (minimi) sagittariosum (sagittifoliae)</i>	9,2	4	Типові
<i>Ceratophylleta submerse</i>	<i>Ceratophylletum (submersi) hydrocharitosum (morsus-ranae)</i> , <i>Ceratophylletum (submersi) utriculariosum (vulgaris)</i> , <i>Ceratophylletum (submersi) elodeosum (canadensis)</i> , <i>Ceratophylletum submersi purum</i> , <i>Ceratophylletum (submersi) lemnosum (trisolcae)</i>	8,9-9,4	3	Типові
<i>Nymphaeeta albae</i>	<i>Nymphaeetum (albae) ceratophyllosum (submersi)</i> , <i>Nymphaeetum (albae) salviniosum (natantis)</i>	10,5–12,2	3	Рідкісні
<i>Nymphaeeta candidae</i>	<i>Nymphaeetum (candidae) ceratophyllosum (submersi)</i> , <i>(Nymphaeetum (candidae) salviniosum (natantis)</i> , <i>Nymphaeetum (candidae) potamogetosum (compressi)</i>	12,2	3	Рідкісні
<i>Utricularieta minoris</i>	<i>Utricularietum minoris purum</i> , <i>Utricularietum (minoris) lemnosum (trisolcae)</i>	10,5	3, 4	Рідкісні
<i>Potamogetoneta obtusifolii</i>	<i>Potamogetonetum (obtusifolii) elodeosum (canadensis)</i> , <i>Potamogetonetum (obtusifolii) ceratophyllosum (submersi)</i>	9,4	3	Рідкісні
<i>Salvinieteta natantis</i>	<i>Salvinietum (natantis) lemnosum (gibbae)</i> , <i>Salvinietum (natantis) ceratophyllosum (demersi)</i> , <i>Salvinietum (natantis) lemnosum (minoris)</i> , <i>Salvinietum natantis purum</i> , <i>Salvinietum (natantis) spirodelosum (polyrhizae)</i> , <i>Salvinietum (natantis) lemnosum (trisolcae)</i>	8,0–12,0	3	Типові
<i>Sagittarieta sagittifoliae</i>	<i>Sagittarietum (sagittifoliae) salviniosum (natantis)</i>	11,2	2	Рідкісні

Примітка: CI – синфітосозологічний індекс; K – категорія.

Широколистяні ліси НПП "Пирятинський" належать до східно-неморального типу та займають порівняно незначні площі. Найбільш цінні та флористично багаті лісові урочища приурочені до яружно-балкової системи правого корінного берегу р. Удай. Їхньою специфічною рисою є участь в рослинному покриві *Carpinus betulus* L., що знаходиться тут на північно-східній межі поширення. До ЗКУ включені угруповання *Carpineto (betuli)–Quercetum (roboris) caricosum (rhizinae)*. У системі еколого-флористичної класифікації найповніше відповідають описаним з Лівобережного Придніпров'я синтаксону – *Carici rhizinae–Carpineto betuli* Vorobyov et al. 2008 nom. inval. та *Carici pilosae–Carpineto* auct. ukr. non R. Neuhausl. et Z. Neuhaslova 1964 subass. *caricetosum rhizinae* Bajrak 1996 (= *Stellario holosteoides–Aceretum platanoides* Bajrak ex Goncharenko 2001). Відповідні фітоценози виявлені нами на невеликих площах у заповідному урочищі "Яри-Поруби" та неподалік с. Шкурати, де вони приурочені до верхніх частин схилів крутизною 25°–30°. Зімкнутість крон сягає 0,5–0,6, одноярусний деревостан утворений *Quercus robur* L. (2–4) та *Carpinus betulus* (3–4), до якого домішуються *Acer platanoides* L. (1), *A. campestre* L. (+) та *Tilia cordata* Mill. (1). Підлісок формують *Acer tataricum* L. (2), *Corylus avellana* L. (1), *Euonymus cernjaevii* Klokov (= *E. europaea* L. s.l.) (1) та *E. verrucosa* Scop. (+). Травостій розріджений, його проективне покриття не перевищує 35 %. Вагому участь у його складанні беруть *Carex rhizina* Blytt ex Lindbl. (2–3), *C. pilosa* Scop. (1–2), *C. digitata* L. (+–1) та *Poa nemoralis* L. (2). Добре вираженою є синюзія ефемероїдів, що представлена *Corydalis solida* (L.) Clairv. (1–3), *Gagea lutea* (L.) Ker Gawl. (+), *G. minima* (L.) Ker Gawl. (+), *Scilla bifolia* L. (1) та *Othocallis siberica* (Haw.) Speta (1). Домінант травостою *Carex rhizina* включений до регіонального созологічного кадастру, поряд з іншими елементами рослинного покриву угруповань: *Scilla bifolia*, *Othocallis siberica* та *Galeobdolon luteum* Huds. Серед видів, що підлягають охороні ЧКУ, відмічені *Epipactis helleborine* (L.) Crantz та

Lilium martagon L. Окрім того, *Epipactis helleborine* та *Malus sylvestris* Mill. внесені до останньої редакції Європейського червоного списку. До нашого повідомлення угруповання *Carpineto (betuli)–Quercetum (roboris) caricosum (rhizinae)* були відомі лише з 3 урочищ в Чорнухинському, Лубенському та Диканському районах Полтавської області.

Флористично багаті та ценотично різноманітні степові угруповання національного парку збереглися фрагментарно на невеликих площах та приурочені до схилів правих берегів р. Удай та р. Перевод, балкових систем, курганів та древніх могильників. До ЗКУ включені фітоценози формацій *Stipeta capillatae* та *Stipeta pennatae*, з яких перша є більш поширеною. У складі *Stipeta capillatae* виявлено 6 рідкісних асоціацій. *Stipetum (capillatae) festucetosum (valesiacae)*, *Stipetum capillatae purum*, *Stipetum (capillatae) koeleriosum (crustatae)* та *Stipetum (capillatae) potentillosum (arenariae)* репрезентують фонові угруповання ботанічного заказника "Шкуратівський", степових схилів в околицях с. Мала Круча, с. Прихидьки, с. Сасинівка та с. Яцини, на древніх могильниках неподалік с. Кроти та с. Березова Рудка. Угруповання асоціації *Stipetum (capillatae) botriochloosum (ischaemi)* відмічені на території ботанічного заказника "Шкуратівський" та в найближчих околицях НПП – поблизу с. Курінка Чорнухинського району. Рідкісні фітоценози *Stipetum (capillatae) caricosum (humilis)* збереглися на території ботанічного заказника "Шкуратівський", поблизу с. Яцини та с. Кроти. Серед видів міжнародного созологічного статусу у зазначених угрупованнях трапляються *Adonis vernalis* L. (CITES, ERL), *Agropyron cristatum* (L.) P. Beauv. (ERL), *A. desertorum* (Fisch. ex Link) Schult. & Schult. f. (ERL), *Allium podolicum* Blocki ex Rchb. (ERL), *A. sphaerocephalon* L. (ERL) та *Jurinea charcoviensis* Klokov (Bern.). В угрупованнях формації *Stipeta capillatae* відмічені 6 видів з ЧКУ: *Adonis vernalis*, *Astragalus dasyanthus* Pall., *Bulbocodium versicolor* (Ker Gawl.)

Spreng., *Crocus reticulatus* Steven ex Adams, *Pulsatilla bohemica* (Skalický) Tzvelev (= *P. Pratensis* (L.) Mill. s.l.) та *Stipa capillata* L. До регіонально рідкісних видів належать *Anemone sylvestris* L., *Cerasus fruticosa* (Pall.) Woronow, *Crataegus ucrainica* Pojark., *Dianthus eugeniae* Kleopow, *Hyacinthella leucophaea* (K. Koch) Schur, *Jurinea charcoviensis*, *Linum perenne* L., *Pedicularis kaufmannii* Pinzg., *Primula veris* L., *Scorzonera purpurea* L. та *Serratula coronata* L.

Угрупування формації *Stipeta pennatae* на території НПП обмежені в поширенні степовим масивом ботанічного заказника "Шкурятівський". Вони займають стрімкі схили південної та західної експозиції. Травостій густий з проєктивним покриттям до 90 %, переважно одноярусний. Проте в ході резерватогенної сукцесії місцями відбувається формування чагарникового ярусу з *Chamaecytisus austriacus* (L.) Link (1–2), *Ch. ruthenicus* (Fisch. ex Wol.) Klask. (1–3) чи *Cerasus fruticosa* (1–3). Подібні угруповання в системі еколого-флористичної класифікації запропоновано розглядати в рамках класу *Amygdaletea* Golub 2011 (Голуб, 2011), тоді ж як типові трав'янисті фітоценози відносять до союзів *Festucion valesiacae* Klika 1931, *Astragalo-Stipion* Knapp 1944 чи *Poa angustifoliae-Stipion capillatae* Goncharenko 2003. Головним домінантом угруповань виступає *Stipa pennata* L. (3–4), в якості співдомінантів відмітимо *Festuca valesiaca* Gaudin (2), *Poa angustifolia* L. (2–3), *Elytrigia intermedia* (Host) Nevski (2–3) та *Agropyron cristatum* (L.) P. Beauv. (1–2). У складі різнотрав'я найбільшою постійністю відзначаються *Galium octonarium* Klokov (+), *Gypsophila paniculata* L. (+–2), *Jurinea salicifolia* Klokov (1–2), *Salvia illuminata* Klokov (1–2) та *Thymus marschallianus* Willd. (1–2). Ефемероїдна та мохово-лишайникові синузії слабо виражені. Окрім *Stipa pennata*, до раритетного флорофонду асоціації належать *Agropyron cristatum* (ERL), *A. desertorum*, *Allium podolicum* (ERL), *Anemone sylvestris* (Per.), *Cerasus fruticosa* (Per.), *Pulsatilla bohemica* (ЧКУ) та *Stipa capillata* L. (ЧКУ).

Формація *Stipeta borysthénicae* репрезентує угруповання піщаних степів на борових терасах Дніпра та його приток. У межах НПП "Пирятинський" представлена асоціацією *Stipetum (borysthénicae) festucoso (beckeri)-koeleriosum (sabuletorii)*, що виявлена в межах заповідного урочища "Куквин" поблизу с. Дейманівка. Загальне проєктивне покриття трав'янистого ярусу не перевищує 40 %. Домінують *Stipa borysthénica* Klokov ex Prokudin (2–3), *Festuca beckeri* (Hack.) Trautv. (2) та *Koeleria sabuletorum* (Domin) Klokov (2), варому фітоценотичну роль відіграють також *Artemisia campestris* L. (1), *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth (1), *Dianthus borbasii* Vandas (1), *Otites borysthénica* (Grun.) Klokov (1–2). Для фітоценозів характерна досить добре виражена мохово-лишайникова синузія. Виявлені угруповання досить добре відповідають описаній з Середнього Придніпров'я асоціації *Thymo pallasiani-Centauretum sumensis* Schevchyk et V. Solomakha in Shevchyk et al. 1996 з класу *Festucetea vaginatae* Soó ex Vicherek 1972. Незважаючи на те, що характерні фітоценози займають незначні площі, у складі їхнього рослинного покриву відмічено ряд рідкісних видів: *Centaurea sumensis* Kalen. (Per.), *Jurinea charcoviensis* (ERL, Bern., Per.), *Jurinea pseudocyanoides* Klokov (ERL, Bern.), *Iris hungarica* Waldst. & Kit. (ERL), *Iris pineticola* Klokov (ЧКУ), *Linaria dulcis* Klokov (Per.), *Pulsatilla bohemica* (ЧКУ), *Pulsatilla patens* (L.) Mill. (ERL, Bern., ЧКУ), *Scorzonera purpurea* L. (Per.), *Secale sylvestre* Host (ERL, Per.), *Stipa borysthénica* (ЧКУ) та *Tragopogon ucrainicus* Artemcz. (Per.). Це перша вказівка угруповань формації *Stipeta borysthénicae* для Полтавщини.

Водно-болотні угіддя займають найбільшу частину території НПП "Пирятинський". Вони добре збережені, мають не порушені просторово-функціональні зв'язки. Вищевказані угіддя запропоновані до включення у перелік водно-болотних угідь міжнародного значення (Казанник, Подобайло, 2013). До "Зеленої книги України" включено 9 формацій, що репрезентують вищу водну рослинність. Угрупування *Nuphareta luteae* трапляються повсюдно по течії р. Удай та її приток. Травостій фітоценозів густий, складається з трьох під'ярусів. Перший формують ріпаріоакванти: *Butomus umbellatus* L. (1), *Sagittaria sagittifolia* L. (1), *Sparganium erectum* L. (1) та ін. Наводний під'ярус утворений *Nuphar lutea* (L.) Smith (4–5), *Nymphaea alba* L. (1–3), *N. candida* C. Presl (1–3), *Potamogeton nodosus* Poir. (2), *P. natans* L. (1–2), *Spirodela polyrrhiza* (L.) Schleid. (1–2), *Salvinia natans* (L.) All. (1–3) та ін. Підводний ярус утворений гідатофітами *Ceratophyllum submersum* L. (2–3), *Ceratophyllum demersum* L. (1–3), *Potamogeton perfoliatus* L. (1–2), *P. crispus* L. (1–2), *P. pectinatus* L. (1–2) та ін. Відповідно до класифікації за методом Ж. Браун-Бланке такі фітоценози цілком відповідають асоціації *Potameto-Nupharetum* T. Müller et Görs 1960 з класу *Potametea* Klika in Klika et Novak 1941 (Дубина, 2006). Більшість домінантів та асекаторів угруповань формації включені до Європейського червоного списку рідкісних рослин, *Ceratophyllum demersum*, *Sagittaria sagittifolia*, *P. natans*, *Potamogeton nodosus* та *Salvinia natans* включені до Червоного списку МСОП, окрім того, *Salvinia natans* внесена до ЧКУ та Додатку I Бернської конвенції, а *Nymphaea alba* та *N. candida* охороняються на теренах Полтавщини.

На заплавах ділянках старичь та рукавів р. Удай спорадично відмічаються фітоценози формації *Sparganieta minimi*, що знаходять тут свою південну межу поширення. Травостій угруповань зімкнутий. Головним домінантом надводного під'ярусу виступає *Sparganium minimum* Wallr. (3–5), роль співдомінантів відіграють *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult. (1–3), *Glyceria maxima* (C. Hartm.) Holmberg (1–3), *Oenanthe aquatica* (L.) Poir. (1–3) та *Sagittaria sagittifolia* (1–3). Наводний під'ярус сформований *Spirodela polyrrhiza* (1–2), *Lemna minor* L. (1), *Hydrocharis morsus-ranae* L. (+–1) та *Potamogeton natans* (1). У розрідженому підводному під'ярусі відмічені *Ceratophyllum submersum* (1), *Ceratophyllum demersum* (+), *Potamogeton compresus* L. (+) та *Utricularia minor* L. (+). Угрупування з домінуванням *Sparganium minimum* в еколого-флористичній системі класифікації розглядають у складі класів *Isöeto-Littorelletea* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937, *Utricularietea intermedio-minoris* Pietsch 1965 та *Phragmito-Magno-Caricetea* Klika in Klika et Novak 1941. Переважна більшість видів формації *Sparganieta minimi* включені до ERL, *Ceratophyllum demersum*, *Lemna minor*, *Potamogeton natans* та *Sagittaria sagittifolia* охороняються Червоним списком МСОП, а *Utricularia minor* внесена до державного созологічного кадастру.

На території НПП "Пирятинський" досить повно представлені угруповання формації *Ceratophylleta submersi*. Вони займають прибережні мілководдя з мулистопіщаними донними відкладами та формують маловидові угруповання з виразним домінуванням *Ceratophyllum submersum* (4–5). Надводний під'ярус розріджений (1–5 %), його найчастіше формують *Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla (+–1), *Glyceria maxima* (+–1) та *Sagittaria sagittifolia* (+–1). Проєктивне покриття наводного під'ярусу сягає 5–10 %, його складають *Spirodela polyrrhiza* (1–2), *Lemna minor* L. (1), *Hydrocharis morsus-ranae* (1–2) та *Potamogeton natans* (+). Окрім головного едифікатора угруповань, у підводному під'ярусі значну фітоценотичну активність прояв-

ляють *Potamogeton perfoliatus* (1–2), *P. crispus* (1–2), *Elodea canadensis* Michx. (1–3), *Lemna trisulca* L. (1–3) та *Utricularia vulgaris* L. (1–4). Описані угруповання відповідають асоціації *Ceratophylletum submersi* Soó 1927 (*Potametea*). Знову ж таки, абсолютна більшість ценоелементів асоціації включені до ERL, *Lemna minor*, *Potamogeton natans*, *P. crispus*, *Sagittaria sagittifolia* та *Salvinia natans* входять до Червоного списку МСОП, останній вид також охороняється ЧКУ та Додатком I Бернської конвенції, а *Utricularia vulgaris* є рідкісною рослиною на теренах Полтавщини.

Формация *Nymphaeeta albae* на території НПП представлена асоціаціями *Nymphaetum (albae) ceratophyllosum (submersi)* та *Nymphaetum (albae) salviniosum (natantis)*, які займають значні площі заплавл, стариць та рукавів р. Удай. Угруповання формация відносно багатовидові та діагностуються домінуванням у наводному під'ярусі *Nymphaea alba* (4–5). У якості співдомінантів зазвичай виступають *Nuphar lutea* (1–3), *Salvinia natans* (1–4) та *Potamogeton natans*. У розріджений надводний під'ярус входить широкий спектр видів прибережно-водного флорокомплексу. Підводний під'ярус формують *Ceratophyllum submersum* (2–4), *C. demersum* (1–3), *Potamogeton perfoliatus* (1–2), *P. crispus* (1–2), *P. pectinatus* (1–2), *P. lucens* L. (1–2) та ін. У системі еколого-флористичних координат – це асоціація *Nuphar lutei-Nymphaetum albae* (Nowinski 1930) Tomasz. 1977 з класу *Potametea*. Списки рідкісних видів формаций *Nymphaeeta albae* та *Nuphareta luteae* збігаються.

Угруповання *Nymphaeeta candidae* розвиваються на прибережних ділянках русла р. Удай. У надводний під'ярус входять *Butomus umbellatus* (1), *Glyceria maxima* (+–1), *Sagittaria sagittifolia* L. (1), *Sparganium erectum* L. (1), *Typha angustifolia* (+–1) та ін. Наводний під'ярус відзначається домінуванням *Nymphaea candida* (3–5) та помітною участю у складанні рослинного покриву *Salvinia natans* (1–3), *Lemna minor* (1–2), *Spirodela polyrrhiza* (1–2), *Hydrocharis morsus-ranae* (+–1) та *Potamogeton natans* (+–2). У підводному під'ярусі відмічені *Ceratophyllum submersum* (1–3), *Ceratophyllum demersum* (1), *Potamogeton compresus* (+–4), *Potamogeton gramineus* L. (1–2), *Potamogeton pectinatus* (+) та *Utricularia minor* L. (+). Подібні угруповання ми ототожнюємо з асоціацією *Potametea natantis-Nymphaetum candidae* Hejny in Dykyyova et Kvet 1978 (*Potametea*). Раритетна фракція ценофлори формация відповідає такій для *Nuphareta luteae*.

Надзвичайно рідкісними у Лівобережному Придніпров'ї є угруповання формация *Utricularieta minoris*. Виявлені вони на очеретяно-сфагнових та очеретяних болотах заповідного урочища "Куквин" та урочища "Острів" неподалік с. Шкурати. Наводний під'ярус розріджений (до 10 %), до нього входять *Lemna minor* (+–1), *Salvinia natans* (1) та *Spirodela polyrrhiza* (+–1). Густий підводний під'ярус формують *Utricularia minor* (4–5), *Lemna trisulca* (2–3), *Ceratophyllum submersum* (1) та *Utricularia vulgaris* (1–2). Такі фітоценози розглядаємо у рамках класу *Utricularieta intermedio-minoris*. Усі вищезазначені види входять до Європейського червоного списку, *Lemna minor*, *L. trisulca* та *Salvinia natans* включені до Червоного списку МСОП, на державному рівні охороняються *Salvinia natans* та *Utricularia minor*, на регіональному – *U. vulgaris*.

Угруповання формация *Potamogetoneta obtusifolii* відмічені нами на мілководдях р. Удай в околицях с. Харківці, с. Повстин та с. Дейманівка. Розріджений надводний під'ярус угруповань складений *Butomus umbellatus* (1), *Sagittaria sagittifolia* (1) та *Sparganium erectum* (+). У наводному під'ярусі відзначені *Spirodela polyrrhiza* (1–2), *Lemna minor* L. (1) та *Hydrocharis morsus-ranae* (+).

Едификатором підводного під'ярусу є *Potamogeton obtusifolius* Mert. et W.D.J. Koch (3–5), окрім того, трапляються *Ceratophyllum submersum* (2–3), *Elodea canadensis* (1–3) та *Potamogeton compresus* (+). Угруповання розглядаються також як асоціація *Potametea obtusifolii* (Sauer 1937) Carstensen 1955 (*Potametea*). Всі види, відзначені в описах угруповань, включені до ERL, *Lemna minor*, *Potamogeton obtusifolius* та *Sagittaria sagittifolia* охороняються Червоним списком МСОП.

Формация *Salvinieti natantis* широко представлена на мілководдях водойм долини р. Удай. Відповідні угруповання розвиваються на значних площах та складаються переважно з двох під'ярусів. Основний домініант – *Salvinia natans* (4–5), співдомінують також плейстофіти: *Lemna gibba* L. (2), *Lemna minor* (1–2), *Spirodela polyrrhiza* (1–2) та *Hydrocharis morsus-ranae* (+–2). У розрідженому підводному під'ярусі виявлені *Lemna trisulca* (1–3), *Ceratophyllum submersum* (1–2), *Potamogeton pectinatus* (+), *Potamogeton lucens* (+) та *Myriophyllum spicatum* L. (+). Такі фітоценози розглядаються в межах класу *Lemnetea* Tüxen 1955. Всі зазначені види охороняються ERL, *Lemna gibba*, *L. minor*, *Potamogeton lucens* та *Salvinia natans* (Bern., ЧКУ) включені до Червоного списку МСОП.

На прибережних мілководдях стариць, рукавів та заток р. Удай спорадично трапляються ценози асоціації *Sagittarietum (sagittifoliae) salviniosum (natantis)*. Їх характеризує густий травостій, сформований *Sagittaria sagittifolia* (4–5), за участю *Butomus umbellatus* (+), *Eleocharis palustris* (+–1), *Oenanthe aquatica* (+) та *Sium latifolium* L. (+). Густий наводний під'ярус відзначається домінуванням *Salvinia natans* (2–3), а також помітною участю інших вільно плаваючих рослин: *Spirodela polyrrhiza* (1–2), *Lemna minor* (1) та *Hydrocharis morsus-ranae* (+). Відповідні фітоценози можна ототожнити з асоціацією *Butomo-Sagittarietum sagittifoliae* Losev in Losev et Golub 1988 (*Phragmiti-Magno-Caricetea*). Списки рідкісних рослин формаций *Sagittarietea sagittifoliae* та *Salvinieti natantis* збігаються.

Рідкісні рослинні угруповання на території НПП "Пирятинський" потребують різних природоохоронних заходів. Найкраще збереженими є фітоценози вищої водної рослинності, які не потребують спеціальних заходів зі збереження, окрім дотримання заповідного режиму. Винятком є лише угруповання формация *Utricularieta minoris*, що трапляються на незначних площах та характеризують унікальні для Лівобережного Придніпров'я біотопи мезоевтрофних боліт. Так, унаслідок масових вирубок лісових масивів в околицях с. Шкурати, зменшення рівня опадів та високих літніх температур рівень води в міжкупинних зниженнях очеретяно-сфагнового болота суттєво знизився (Коваленко та ін., 2012) – існує небезпека зникнення фітоценозів *Utricularieta minoris purum* та *Utricularieta (minoris) lemnosum (trisulcae)*. Таким чином, Шкуратівський болотний масив потребує долучення до зони абсолютної заповідності НПП з накладанням мораторію на санітарні вирубки в його околицях. Окрім того, необхідна розробка спеціальних заходів з репатріації головного домініанта та ценозоутворювача формация *Utricularieta minoris*. Угруповання асоціації *Carpinetum (betuli)-Quercetum (roboris) caricosum (rhizinae)* потребують комплексних моніторингових досліджень за функціональним станом популяцій домінантів деревного та трав'янистого ярусу, а також раритетних компонентів ценофлори цього синтаксону. Особлива увага має бути приділена охороні залишків зонального типу рослинності – степових екосистем. До території НПП мають бути включені всі довколишні масиви в околицях с. Яцини, с. Білоцерківці та с. Прихидьки, чис-

ленні кургани та древні могильники на околицях с. Кроти та с. Березова Рудка (територія археологічної пам'ятки "Кургани"). На порушених землях та перелогах необхідне впровадження активних заходів з реконструкції лучно-степових угруповань, особливо формації *Stipeta pennatae*. Також особлива увага має бути звернена на збереження та відтворення піщаних степів формації *Stipeta borysthonicae*. У характерних місцезростаннях важливо запровадити режим регульованої заповідності з періодичним викошуванням, моніторинг за функціональним станом основного домінанта угруповань та репатріацію *Stipa borysthonica* у сприятливі екотопи на другій надзаплавній терасі р. Удай.

Проте, раритетне ценорізноманіття НПП "Пирятинський" не вичерпується вищеназваними угрупованнями, оскільки державний синфітосонологічний кадастр потребує суттєвих доповнень. Зокрема, залишається позбавленим охорони ряд рідкісних, вразливих та (чи) типових ценозів, що репрезентують заплавний ефемеретум, засолені та торф'янисті луки, піщані степи, мезоеутрофні болота та ліси. Зауважимо також, що ефективне оцінювання природоохоронного статусу угруповань у межах фітохорій будь-якого рангу можливе лише за умови використання еколого-флористичних критеріїв класифікації рослинності.

Висновки. На території НПП "Пирятинський" виявлено рослинні угруповання 13 формацій та 42 асоціацій, що включені до "Зеленої книги України". Вони представляють лісову, лучно-степову, піщано-степову та вищу водну рослинність. Найкраще збереженими та найбільш повно представленими на території національного парку є фітоценози водних макрофітів: угруповання формацій *Ceratophylleta submersi*, *Nymphaeeta albae*, *Nymphaeeta candidae*, *Nuphareta luteae*, *Potamogetoneta obtusifolia*, *Sagittarietea sagittifoliae*, *Salvinietea natantis* та *Sparganietea minimi*. У рослинному покриві НПП фрагментовано представлені фітоценози формацій *Stipeta borysthonicae*, *Stipeta pennatae* та *Utricularieta minoris*. Еколого-созологічний моніторинг за функціональним станом популяцій ценозоутворюючих та рідкісних видів, дотримання режиму охорони, збереження просторових та функціональних зв'язків між природними територіями та популяці-

ями, репатріація найбільш вразливих видів – необхідні заходи для збереження та відтворення рослинного покриву НПП "Пирятинський".

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Байрак О.М. Атлас рідкісних і зникаючих рослин Полтавщини / Байрак О.М. Стецюк Н.О. – Полтава: Верстка, 2005. – 248 с.
2. Вінченко Т.С. Рослини України під охороною Бернської конвенції / Вінченко Т.С. – К.: Хімджест, 2006. – 176 с.
3. Геоботаничне районування Української РСР / під заг. ред. А.І. Барабарича – К.: Наукова думка, 1977. – 304 с.
4. Голуб В.Б. Растительные сообщества класса Amygdaletea Golub classis nova / Голуб В.Б. // Вест. Волжского ун-в. им. В.Н. Татищева. – 2011. – Т. 12. – С. 107–111.
5. Дубина Д.В. Вища водна рослинність / Дубина Д.В. – Київ: Фітоценоцентр, 2006. – 412 с.
6. Зелена книга України / під заг. ред. чл.-кор. НАН України Я.П. Дідуха – К.: Альтерпрес, 2009. – 448 с.
7. Зеленая книга Украинской ССР: Редкие, исчезающие и типичные, нуждающиеся в охране растительные сообщества / под ред. Ю. Р. Шеляга-Сосонко – Киев: Наук. думка, 1987. – 216 с.
8. Казанник В.В. Водно-болотні угіддя Національного природного парку "Пирятинський", перспективи для внесення до Рамсарського списку як важливі місця для мешкання хребетних тварин / Казанник В.В., Подобайло А.В. // Заповідна справа в Україні. – 2013. – Т. 19, № 1. – С. 8–14.
9. Коваленко О.А. Рослинні угруповання НПП "Пирятинський", які включені до "Зеленої книги України" / О.А. Коваленко // Наукові основи збереження біотичної різноманітності: матеріали XI наук. конф. молод. учених (Львів, 24–25 трав. 2012 р.) – Львів: Манускрипт, 2012. – С. 141–142.
10. Коваленко О.А. Рідкісні види смикавцевих (Surgaceae Juss.) у флорі Національного природного парку "Пирятинський" / Коваленко О.А., Сенчило О.О., Шевчик В.Л. // Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження Глобальної стратегії збереження рослин. Матеріали II Міжнародної наукової конференції (9–12 жовтня 2012 р., м. Умань, Черкаська область). – К.: ФОРП Паливода А.В., 2012. – С. 252–254.
11. Миркин Б.М. Толковый словарь современной фитоценологии / Миркин Б.М., Розенберг Г.С. – М.: Наука, 1983. – 130 с.
12. Стецюк Н.О. НПП "Пирятинський" / Стецюк Н.О., Лобань Л.О. // Фіторізноманіття заповідників і національних природних парків України. Ч.2. Національні природні парки – К.: Фітоценоцентр, 2012. – С. 373–381.
13. Червона книга України. Рослинний світ / під заг. ред. чл.-кор. НАН України Я.П. Дідуха – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 912 с.
14. Шевчик В.Л. Наукова цінність та соціально-економічне значення проектного національного природного парку "Пирятинський" / Шевчик В.Л., Подобайло А.В., Сенчило О.О., Миленко В.М. // Проїшов вже час ліси рубати, прийшла пора ліси садити...: матеріали екологічної наук.-практ. конф. (Пирятин, 21 трав. 2009 р.) – Полтава: Полтавський літератор, 2009. – С. 62–64.
15. Bilz M. European Red List of Vascular Plants / Bilz M., Kell S.P., Maxted N., Lansdown, R.V. – Luxembourg: Publications Office of European Union, 2011. – 144 p.
16. The IUCN Red list of threatened species. 2013.1. – Режим доступу: www.iucnredlist.org.

Надійшла до редколегії 03.09.13

Коваленко А. А.,
Национальный научно-природоведческий музей НАН Украины, г. Киев

РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА "ПИРЯТИНСКИЙ" ПОД ОХРАНОЙ "ЗЕЛеной КНИГИ УКРАИНЫ"

В статье приведены результаты инвентаризации редких растительных сообществ Национального природного парка "Пирятинский", находящихся под охраной "Зеленой книги Украины" (2009). Установлено, что раритетный фитоценофонд НПП насчитывает 13 формаций и 42 ассоциации, представляющих лесную, степную и высшую водную растительность. Характеризуются особенности распространения редких сообществ в пределах национального парка, их ценоотической структуры и представленности в ценофлорах видов международного, национального и регионального уровней охраны. Акцентируется внимание на лучшей сохранности фитоценозов формаций *Ceratophylleta submersi*, *Nymphaeeta albae*, *Nymphaeeta candidae*, *Nuphareta luteae*, *Potamogetoneta obtusifolia*, *Sagittarietea sagittifoliae*, *Salvinietea natantis* и *Sparganietea minimi* формаций, тогда как для сохранения и восстановления сообществ формаций *Stipeta borysthonicae*, *Stipeta pennatae* и *Utricularieta minoris* необходимо внедрение специальных природоохранных мер.

Ключевые слова: редкие растительные сообщества, "Зеленая книга Украины", НПП "Пирятинский"

Kovalenko O. A.,
National science and natural history Museum of the NAS of Ukraine, Kyiv

PLANT COMMUNITIES OF NATIONAL NATURE PARK "PYRYATYNSKY" UNDER THE "GREEN DATA BOOK OF UKRAINE"

The results of inventory of rare plant communities in National nature park "Pyryatynsky" protected under the "Green data book of Ukraine" (2009) are presented. It was found that rare communities represent 13 formations and 42 associations of forest, steppe and macrophyte aquatic vegetation. The distribution of rare plant communities in the national park, their structure and occurrence of the species under international, national and regional protection inside the communities are presented. It was ascertained that better degree of conservation characteristic of coenosis *Ceratophylleta submersi*, *Nymphaeeta albae*, *Nymphaeeta candidae*, *Nuphareta luteae*, *Potamogetoneta obtusifolia*, *Sagittarietea sagittifoliae*, *Salvinietea natantis* and *Sparganietea minimi* formations. The necessity of introduction of special nature-protected action for conservation of communities *Stipeta borysthonicae*, *Stipeta pennatae* and *Utricularieta minoris* is outlined.

Key words: rare plant communities, "Green data book of Ukraine", vegetation, National nature park "Pyryatynsky"

УДК 502.4

М. В. Кривохижа, Національний природний парк "Дворічанський", Дворічанський район Харківської обл.
О. В. Василюк, Г. О. Коломицев, І. О. Балашов, Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України, м. Київ
vasyliuk@gmail.com

ПОШИРЕННЯ ТА ПРОБЛЕМИ ОХОРОНИ ВИХОДІВ КРЕЙДЯНИХ ПОРІД І ХАРАКТЕРНИХ ДЛЯ НИХ РІДКІСНИХ ВИДІВ РОСЛИН НА ТЕРИТОРІЇ ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Здійснено аналіз поширення крейдових відслонень і характерних для них крейдових рослин, що занесені до Червоної книги України, окремо за адміністративними районами та за басейнами річок Луганської області. Встановлено, що крейдові відслонення складають 0,3 % від площі Луганської області та 1,2 % від загальної площі її умовно степових ландшафтів. З'ясовано, що 32,9 % ділянок з крейдовими відслоненнями Луганської області віднесені до земель державного лісового фонду, тобто, імовірно, плануються під лісорозведення. Відсоток заповідності досліджуваного біотопу в Луганській області складає 9,7 %, з яких 51,8 % одночасно належить і до державного лісового фонду. Обговорюються проблеми охорони крейдових відслонень і характерного для них біорізноманіття.

Ключові слова: крейдові відслонення, карбонатofilіні рослини, степ, лісорозведення, охорона, Луганська область.

Вступ. В Україні виходи крейдових порід у значній кількості зустрічаються переважно в басейні р. Сіверський Донець, на території Луганської, Харківської та Донецької областей. Тільки в цих регіонах України поширена своєрідна флора, що характерна для таких утворень (Гринь, 1973). В Сумській області крейдові відслонення поширені в межах Придеснянського плато в басейні р. Сейм. Рослинність даної території є досить бідною у порівнянні з крейдовими виходами басейну р. Сіверський Донець (Пашкевич, Фіцайло, 2010). У Львівській, Волинській і Рівненській областях також зустрічаються лише окремі ділянки з відслоненнями крейди, до яких не приурочене своєрідне біорізноманіття (Гринь, 1973).

Крейдові відслонення басейну р. Сіверський Донець являють собою виходи крейдових порід (крейда, мергель, трепел та інші), що були утворені протягом крейдового періоду та згодом опинилися на поверхні внаслідок дії водної та повітряної ерозії (Геологія СРСР, 1944).

Специфічні умови крейдового субстрату сприяють формуванню своєрідних рослинних угруповань, що можуть бути порівняні з гірською рослинністю. Характер рослинності крейдових відслонень залежить від таких факторів, як рухливість субстрату з потоком води, накопиченням та змиванням гумусу. У міру формування ґрунту на крейді можна спостерігати зміну рослинних угруповань від напівчагарничкових на голій крейді до степових. Такі рослинні угруповання можуть бути досить давніми та реліктовими за рахунок специфічності та стабільності умов їх існування. Вважається, що сучасна крейдова флора виникла у плейстоцені, коли на даній території під впливом похолодання сходилися ареали низки північних та гірських видів. Ці види розповсюджувалися завдяки холодному клімату та під час подальшого потепління збереглися лише в межах ізольованих ділянок, що мали специфічні умови, сприятливі для зростання таких рослин (Лавренко, 1981). На разі у складі рослинності представлена низка видів, які вважаються палеоендеміками (*Artemisia hololeuca* Bieb. ex Bess., *Linaria cretacea* Fisch. ex Spreng., *Silene cretacea* Fisch. ex Spreng.), що свідчить про давність існування подібних угруповань (Радигіна, 2002).

Загалом флора крейдових відслонень у своєму складі має значну кількість ендемічних та рідкісних рослин. До Червоної книги України (ЧКУ) занесені 18 видів карбонатofilіних рослин, ще 16 приурочені до виходів крейдових порід, але можуть зустрічатися і в інших біотопах (Червона книга України. Рослинний світ, 2009). До Зеленої книги України (2009) занесені 5 угруповань рослинності, що зростають виключно на виходах крейдових порід, і ще 2, які є степовими та

можуть зростати на задернованих частинах крейдових відслонень.

Виходи крейдових порід є місцем поширення і типово степових видів рослин, у тому числі рідкісних та таких, що знаходяться під охороною. Загалом 33,4 % видів рослин та 29 % видів тварин, включених до ЧКУ, мешкають виключно у степах та інших природних сухих відкритих біотопах і не здатні існувати в інших біотопах. Одним з основних факторів, що загрожують існуванню біорізноманіття виходів крейдових порід, є лісогосподарська діяльність, яка має значне поширення в областях східної України. Лісорозведення на території первісно безлісних біотопів є значною загрозою для збереження їх біорізноманіття (Pamikoza, Vasiluk, 2011). Також вкрай негативно впливають такі антропогенні фактори, як надмірне випасання худоби та розорювання ділянок, прилеглих до виходів крейдових порід. Такий вплив стимулює ерозійні процеси та призводить до вимивання та вивітрювання незакріпленого ґрунту та розповсюдження рудеральних рослин, створення так званих "молодих відслонень" (Гринь, 1973).

Виходи крейдових порід являють собою біотоп, який можна досить точно ідентифікувати за даними дистанційного зондування Землі (ДЗЗ). Це робить перспективним дистанційне вивчення цих ландшафтів з використанням матеріалів ДЗЗ. Але в Україні таких досліджень до цього часу проведено не було. Метою нашого дослідження було провести перше таке дослідження, модельною територією для якого обрана Луганська область.

За фізико-географічним районуванням України (Національний атлас України, 2007) територія дослідження входить до трьох областей: Західно-Донецької схилово-височинної області та Донецької височинної області Донецького краю та Старобільської схилово-височинної області Задонецько-Донського краю Північностепової підзони Степової зони. За геоботанічним районуванням (Національний атлас України, 2007), Луганська область входить до 2 округів: Донецький лісостеповий округ дубових лісів, лучних та різнотравно-злакових степів і плавнів Черноморсько-Азовської степової підпровінції та Сіверськодонецького округу різнотравно-злакових степів, байрачних дубових лісів та рослинності крейдових відслонень (томілярів) Середньодонської степової підпровінції Степової підобласті Євразійської степової області.

Ця праця є частиною громадського проекту "Степовий кадастр", що впорядковується та накопичується учасниками громадської кампанії "Збережемо українські степи!" починаючи з 2010 року (Василюк, 2011).

Матеріали та методи. Вихідними даними дослідження стали матеріали ДЗЗ, супровідна

картографічна інформація сервісу Google Earth та створені нами раніше векторні шари геоданих в географічних інформаційних системах (ГІС) з обрисами степів Луганської області (Василіук та ін., 2012а, 2013), територій природно-заповідного фонду (ПЗФ) Луганської області (Василіук та ін., 2012а) та земель державного лісового фонду (ДЛФ) Луганської області (Василіук та ін., 2012б). Також для даного дослідження нами створено векторний шар геоданих в ГІС із контурами крейдяних відслонень. Загалом на території Луганської області нами було ідентифіковано 3988 просторово розмежованих ділянок з виходами крейдяних порід, контури яких ми включили до векторного шару.

Також були використані дані "Степового кадастру", що були створені нами раніше на базі літературних джерел (Котов, 1953; Дубовик, 1970; Исаева и др., 1988; Бурда 1992; Остапко, 2001; Маслова и др., 2003; Перегрим, 2006; Воронова, 2008; Гузь, 2011; Кривохижа та ін., 2011) та матеріалів польових досліджень, що включають базу даних знахідок видів рослин, що занесені до ЧКУ (Василіук, 2011). Загалом встановлено 494 місцезнаходження 31 виду карбонатofilічних рослин у Луганській області, які були накладені на згадані вище векторні шари у ГІС.

Управління картографічними матеріалами, просторовий аналіз, підрахунки площ об'єктів та візуалізацію здійснено в програмному комплексі ArcGIS.

Часткова верифікація достовірності виділених ділянок з крейдяними відслоненнями проведена нами під час експедицій у 2012 році в Луганській області на ділянках у Новоайданському р-ні (ок. сс. Лозівка, Байдівка, Кам'янка, Шульгинка, Штормове, Денежникове, Айдар-Миколаївка та м. Новоайдар), Новопсковському р-ні (ок. сс. Новорозсош, Донцівка, Кам'янка, Можняківка, Осинове, Закотне, Проїждже та м. Новопсков), Старобільському р-ні (ок. сс. Лиман, Половиничне та м. Старобільськ), Троїцькому р-ні (ок. сс. Новочервоне, Тарасівка, Красногирівка, Тимонове), Сватівському р-ні (сс. Зміївка, Сосновий, Гончарівка, Хомівка, Преображене, Наугольне, Олександрівка, Нижня Дуванка та м. Сватове) і в ок. с. Великоцьк Міловського р-ну. В тому числі, дослідженнями охоплені такі території ПЗФ: заказники "Айдарський", "Донцівський", "Новорозсошанський", "Сватівський", "Балакирівський", "Терни", "Балка Плоска", заповідне урочище "Нижньодуванське" і ботанічна пам'ятка природи "Співаківська".

Результати. На території Луганської області за матеріалами ДЗЗ нами ідентифіковані 3988 окремих ділянок з крейдяними виходами загальною площею 8056 га (рис. 1), що становить 0,3 % від площі області. Такі ділянки займають лише 1,2 % від загальної площі умовно степових ландшафтів Луганщини, яка складає 652200 га (Василіук та ін., 2012а, б).

Для кожного адміністративного району Луганської області окремо розраховано площу ділянок з виходами крейдяних порід (табл. 1). Найбільше за площею таких ділянок знаходиться у Новопсковському районі (північна межа області) – 1366 га (0,8 % від його площі). Досить значні площі ділянок з виходами крейди, 455–892 га, мають також Біловодський, Станично-Луганський, Новоайдарський, Краснодонський, Білокуракинський, Сватівський, Троїцький, Міловський і Старобільський (табл. 1). В інших районах знаходиться не більше 281 га таких ділянок. У Свердловському, Антрацитівському та Перевальському районах (найбільш південні в області) суттєві виходи крейдяних порід відсутні. Загалом більшість крейдяних

відслонень у Луганській обл. знаходиться на півночі та на сході, а у напрямку на південь і на південний захід їх кількість значно скорочується. Виходи крейдяних порід зосереджені переважно на південному краї Середньоруської височини, на лівому березі р. Сіверський Донець, у той час як на її правому березі, на Донецькій височині та її схилах, таких виходів значно менше.

Також було здійснено аналіз поширення виходів крейдяних порід по басейнах річок Луганщини (табл. 2). Найбільша частка цих біотопів зосереджена тут в басейні річки Айдар (р. Біла, р. Козинка, р. Біла, р. Кам'янка, р. Лозна) – 2783 га (34,5 % по області). Також значні площі, по 10–15 % від всіх виходів крейдяних порід області, включають басейни річок Деркул (разом з р. Бішконь та р. Лізна), Красна (з р. Хорина, р. Дуванка та р. Гнила), Євсуг, (з р. Ковсуг, р. Журавка, р. Ведмежий і р. Суходіл), Комишна (з р. Мілова), та Сіверський Донець. Інші річки, в басейнах яких зустрічаються виходи крейдяних порід, включають лише 19,1 % їх загального обсягу в області (табл. 2). Таким чином, близько 90% виходів крейдяних порід Луганської області припадає на басейни лівих приток Сіверського Донця, тобто на північну та східну частини області.

Проведений нами просторовий аналіз показав, що значна частина (32,9 %) крейдяних виходів віднесена до земель ДЛФ, тобто практично передана під лісозорозведення. Причиною цьому є те, що такі ділянки юридично відносять до деградованих та малопродуктивних земель, які не використовуються у сільському господарстві. Детально це обговорювалося у нашому окремому дослідженні (Василіук та ін., 2012б), за даними якого в Луганській області передано під заліснення 33161,5 га степів, що складає 5,8 % від всіх степів області та 10 % сучасного складу земель ДЛФ Луганської області.

Загалом 2655 га ділянок з виходами крейдяних порід на території Луганської області віднесено до земель ДЛФ. Це становить 32,9 % від всіх виходів крейдяних порід області та 0,7 % від ДЛФ області. Найбільша частка виходів входить до складу ДЛФ у Старобільському (237 га, 52,1% від площі цього біотопу в районі), Сватівському (259 га, 47,5 %) та Білокуракинському (275 га, 43,9 %) районах (табл. 1).

Ділянки з виходами крейдяних порід присутні на території 29 об'єктів ПЗФ із 179 існуючих у Луганській області: регіональний ландшафтний парк "Біловодський", заповідне урочище "Нижньодуванське" та заказники "Терни", "Сватівський", "Балакирівський", "Мостківський", "Гончарівський", "Калинівський", "Новолимарівський", "Лісова перлина", "Балка Плоска", "Новобіла", "Білогорівський", "Крейдяні скелі", "Гришине", "Балка Березова", "Знам'янський яр", "Луганський", "Новочервоненська", "Зарічна", "Ліснополянська", "Еремусовий схил", "Самсонівська заводь", "Кам'янський", "Новорозсошанський", "Донцівський", "Великоцький", "Урочище Колядовка", "Розсохувате". Загальна площа ділянок з виходами крейдяних порід, що входить до складу ПЗФ у Луганській області, становить 786 га. Це складає 0,95% від площі ПЗФ області та 9,7 % від всіх ділянок з виходами крейдяних порід області. Отже, відсоток заповідності досліджуваного біотопу в Луганській області складає близько 10 %.

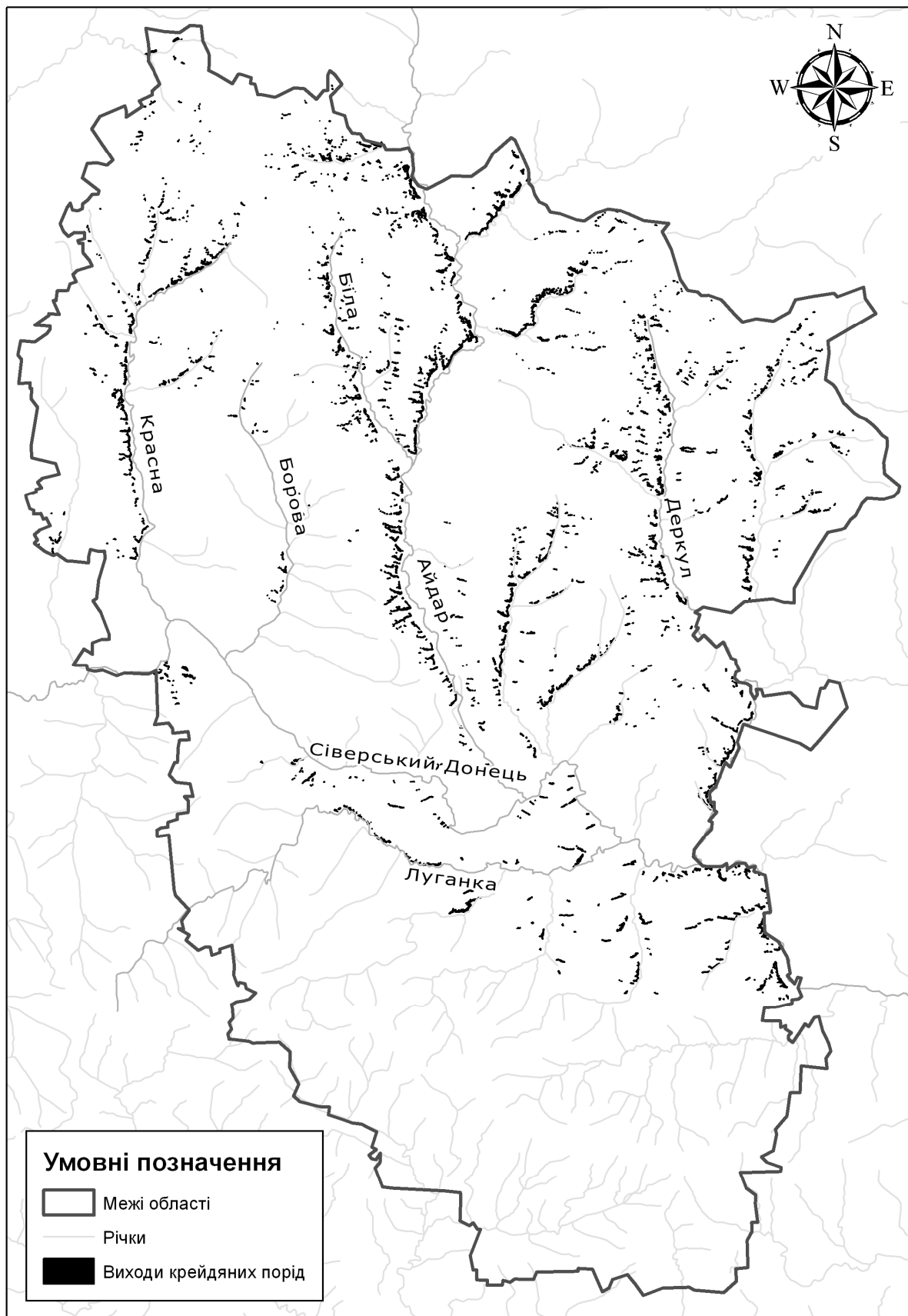


Рис. 1. Поширення виходів крейдяних порід у Луганській області

Таблиця 1

Виходи крейдових порід у складі ДЛФ і ПЗФ окремих районів Луганської області

Райони	Площа виходів крейдових порід (га) та їх частка від площі району	Площа виходів крейдових порід у складі ДЛФ (га) та частка від їх загальної площі у районі	Площа виходів крейдових порід у складі ПЗФ (га) та частка від їх загальної площі у районі	Площа виходів крейдових порід одночасно у складі ДЛФ і ПЗФ (га) та частка від їх площі у ПЗФ	Кількість видів карбонатofilних рослин з ЧКУ	Кількість видів умовно карбонатofilних з ЧКУ	Кількість знахідок видів карбонатofilних з ЧКУ	Кількість знахідок видів умовно карбонатofilних рослин з ЧКУ
Новопсковський	1366 (0,8 %)	453 (33,2 %)	374 (27,5 %)	199 (53,5 %)	9	3	92	17
Біловодський	893 (0,6 %)	361 (40,4 %)	122 (13,7 %)	33 (27 %)	12	3	53	14
Станично-Луганський	773 (0,4 %)	136 (17,6 %)	18 (2,3 %)	12 (66,7 %)	4	6	6	12
Новоайдарський	721 (0,5 %)	300 (41,6 %)	0	0	6	2	9	2
Краснодонський	671 (0,5 %)	188 (28 %)	9 (1,3 %)	0	4	4	8	8
Білокуракинський	626 (0,4 %)	275 (43,9 %)	13 (2 %)	5 (38,5 %)	5	1	12	1
Сватівський	545 (0,3 %)	259 (47,5 %)	132 (24,2 %)	89 (67,4 %)	8	5	34	10
Троїцький	483 (0,3 %)	137 (7,7 %)	1 (0,2 %)	0	5	1	8	1
Міловський	481 (0,5 %)	149 (31 %)	32 (6,6 %)	7 (21,9 %)	9	3	15	4
Старобільський	455 (0,3 %)	237 (52,1 %)	59 (13 %)	59 (100 %)	9	2	27	3
Марківський	287 (0,2 %)	98 (36,7 %)	4 (1,4 %)	0	5	2	11	4
Слов'яносербський	267 (0,2 %)	19 (7,1 %)	0	0	3	5	8	7
Лутугинський	214 (0,2 %)	15 (7 %)	17 (7,9 %)	0	7	5	26	20
Попаснянський	140 (0,1 %)	22 (15,7 %)	5 (3,5 %)	3 (60 %)	9	5	50	12
Кременський	134 (0,1 %)	6 (4,5 %)	0	0	5	0	7	0
Свердловський	0	0	0	0	3	3	4	4
Антрацитівський	0	0	0	0	1	1	1	2
Перевальський	0	0	0	0	1	1	1	1
Всього	8056 (0,3 %)	2655 (32,9 %)	786 (9,7 %)	407 (51,8 %)	13	12	372	122

Таблиця 2

Розподіл ділянок з виходами крейдових порід басейнами річок Луганської області

Басейни річок	Площа крейдових виходів (га)	Частка від загальної площі виходів крейдових порід області	Кількість видів карбонатofilних рослин з ЧКУ	Кількість видів умовно карбонатofilних рослин з ЧКУ	Кількість знахідок видів карбонатofilних рослин з ЧКУ	Кількість знахідок видів умовно карбонатofilних рослин з ЧКУ
Айдар	2783	34,5 %	11	3	132	23
Деркул*	1192	14,8 %	11	5	47	16
Красна	880	10,9 %	8	5	42	11
Євсуг	848	10,5 %	2	1	5	1
Сіверський Донець**	814	10,2 %	10	8	66	24
Комишна*	675	8,4 %	11	4	35	9
Лугань (Луганка)	465	5,8 %	8	5	32	24
Луганчик	211	2,6 %	2	4	2	6
Демина	115	1,4 %	0	0	0	0
Борова	46	0,6 %	5	0	6	0
Жеребець	27	0,3 %	0	0	0	0

Закінчення табл. 2

Басейни річок	Площа крейджаних виходів (га)	Частка від загальної площі виходів крейджаних порід області	Кількість видів карбонатифільних рослин з ЧКУ	Кількість видів умовно карбонатифільних рослин з ЧКУ	Кількість знахідок карбонатифільних рослин з ЧКУ	Кількість знахідок умовно карбонатифільних рослин з ЧКУ
Велика Кам'янка	0	0 %	3	4	4	6
Міус	0	0 %	1	1	1	2
Всього	8056	100 %	13	12	372	122

* – р. Комишна – це частина басейну р. Деркул, для цих річок площа крейджаних виходів у басейнах порохована окремо.

** – всі інші річки в таблиці, крім Міусу, також належать до басейну Сіверського Донця, тобто безпосередньо сюди віднесена долина річки та басейни дрібних притоків першого порядку.

Аналізуючи просторові дані розміщення в Луганській області ділянок з виходами крейджаних порід, територій ДЛФ і ПЗФ, виявляємо, що досить значні площі займають ділянки одночасно всіх трьох перерахованих категорій, тобто, значні площі виходів крейджаних порід занесені у ПЗФ в якості лісів (ДЛФ), що потенційно передбачає вірогідність проведення робіт по лісорозведенню на цих ділянках. Загалом, 51,8 % всіх ділянок з крейджаними відслоненнями, що включені до складу територій ПЗФ області, є землями ДЛФ. Зокрема це стосується 100 % від площі виходів крейджаних порід ПЗФ Старобільського р-ну, 60 % – Попаснянського, 67,4 % – Сватівського, 66,7 % – Станично-Луганського та 53,5 % – Новопсковського районів.

За даними Степового кадастру, на території Луганської області зустрічається 13 видів карбонатифільних рослин, занесених до Червоної книги України: *Alyssum gymnopodium* P. Smir., *Artemisia hololeuca* Bieb. Ex Bess., *Diplotaxis cretacea* Kotov., *Erysimum krynkense* Lavr., *Erysimum ucranicum* J. Gay., *Hyssopus cretacea* Dubjan. *Koeleria talievii* Lavr., *Linaria cretacea* Fisch. ex Spreng., *Matthiola fragrans* Bunge, *Scrophularia cretacea* Fisch. ex Spreng., *Scutellaria cretica* Juz., *Silene cretacea* Fisch. ex Spreng., *Syrenia talievii* Klokov. Також в дослідженні ми враховували рослини, які приурочені до крейджаних відслонень, але мають більш широкий спектр місцезростань, для зручності в даній праці надалі будемо використовувати термін "умовно карбонатифільні рослини". За матеріалами Червоної книги України (2009) до таких рослин відносимо: *Astragalus cretophilus* Klokov, *Astragalus henningii* (Steven) Boriss., *Astragalus tanaiticus* K. Koch, *Calophaca wolgarica* (L. f.) DC., *Carex pediformis* C. A. Mey., *Eremurus spectabilis* M.Bieb. s.l., *Festuca cretacea* T. Pop. Et Proskorjakov., *Helianthemum canum* (L.) Hornem. s.l., *Iris furcata* M.Bieb., *Jurinea talievii* Klokov, *Onosma tanaitica* Klokov, *Scorzonera austriaca* Willd.

Аналіз розподілу знахідок цих індикативних видів показав, що карбонатифільні рослини поширені по всіх районах Луганської області (табл. 1). Зокрема поодинокі знахідки є у районах, де крейджані відслонення методикою аналізу ДДЗ не виявлені. Імовірно, на цих територіях присутні незначні за площею ділянки з виходами крейджаних порід, що вкриті невеликим шаром дернини та не можуть бути виявлені по знімках ДДЗ, хоча і створюють достатньо сприятливі умови для існування карбонатифільних рослин.

Обговорення. Як видно з результатів проведених нами досліджень (рисунок) крейджані відслонення поширені на території Луганської області по правих схилах річкових долин та по балках, що відкриваються до цих долин. Загалом це підтверджує існуючі дані

інших авторів (Гринь, 1973, Алексеенко, 1967). Розташування крейджаних відслонень саме тут пояснюється відносно високою динамікою ерозійних процесів у долинах і балках. Потоки води змивають з порід гумус, що, разом з дією вітру, дозволяє залишатися крейджаним породам відкритими.

З такою динамікою пов'язаний своєрідний характер рослинності, що має риси, характерні для гірських угруповань. На території степової та лісостепової зон така рослинність має фрагментарний характер і займає обмежену територію, чергуючись з типово степовими угрупованнями (Алексеенко, 1967).

Карбонатифільні рослини, за якими ми аналізуємо дані зі Степового кадастру (табл. 1, 2), є ендеміками з дуже вузьким ареалом і стенобіонтами, що здатні існувати лише в дуже вузьких межах умов. Ми виявили, що проаналізовані знахідки карбонатифільних рослин трапляються в усіх районах, де нами були ідентифіковані ділянки з крейджаними відслоненнями. За наявності цих рослин на досліджуваних територіях (табл. 1, 2) ми можемо зробити висновок, що значна частина крейджаних ландшафтів Луганської області відноситься до давніх крейдових масивів (Гринь, 1973), які існують, імовірно, ще з доісторичного часу, та на яких збереглися угруповання, що мають рідкісні, реліктові та ендемічні елементи. Окремо ми виділили "умовно карбонатифільні рослини", що зростають на крейджаних відслоненнях, проте можуть також зустрічатися у складі деяких інших угруповань – степів та на вапнякових відслоненнях. Знахідки таких рослин можуть свідчити про наявність виходів крейджаних порід лише опосередковано. Втім, врахування знахідок таких видів сприяє більш об'єктивному визначенню природної цінності ділянок.

Використання рослин, занесених до Червоної книги України (2009), в якості індикаторів, дає нам змогу виконати фітосозологічну оцінку території. Наявність на території червонокнижних видів є одним з вагомих критеріїв соціологічної цінності території та має правовий статус. Господарська діяльність людини, як вже вказано вище, призводить до зміни рослинного складу крейджаних угруповань. Одним з видів діяльності, який має негативний вплив на рослинність крейджаних відслонень, є випасання та прогін свійської худоби безпосередньо на схилах. Надмірний випас призводить до руйнування заростей напівкущів, посилення ерозійних процесів та занесення рудеральних видів. Поступово відбувається заміщення притаманної ендемічної рослинності на звичайні види, притаманні дигресивним екосистемам. Зараз обсяги інтенсивного випасання на багатьох територіях Луганської області зменшилися і на деяких ділянках, де раніше проводилася інтенсивна

господарська діяльність, поступово відбувається повернення до первинного складу рослинності.

Найбільшою проблемою збереження біорізноманіття виходів крейдових порід в Україні є штучне лісорозведення. Такі дії призводять до зникнення своєрідних екосистем крейдових відслонень – спочатку під впливом механічного руйнування в ході висаджування дерев, а потім під впливом затінення, зміни рівнів проходження та затримки води у ґрунті та крейді. На місцях, де були висаджені лісові культури, до моменту зімкнення крон відбувається поновлення карбонатofilної рослинності. Проте з часом, мікроклімат, який необхідний для існування реліктових екосистем, під наметом культур суттєво змінюється, а рослинний склад замінюється рудеральними та нетиповими для крейдових відслонень видами. Терасування та висадження лісових культур з метою запобігання ерозії часто позбавлене сенсу, оскільки напівчагарничкові зарості, що є основою ґрунтоутворення, руйнуються і перестають затримувати частки дрібнозему та гумус. Листяний та хвойний опад вимивається з потоками води та не може формувати стійкий мікроклімат, необхідний для зростання лісових культур, в умовах крейдового субстрату. Як результат, можна спостерігати всихання молодих культур та посилення ерозійних процесів – утворення урвищ та нових ярів. Особливе занепокоєння викликає проведення таких робіт у межах територій ПЗФ, оскільки це означає, що включення цінних природних комплексів до складу ПЗФ не є достатньою мірою їх охорони. Отже, необхідно ввести заборону лісорозведення на таких ділянках – на законодавчому рівні, чи принаймні на рівні правил експлуатації окремих об'єктів ПЗФ. Важливо відмітити, що виходи крейдових порід, як і справжні степи, не мають окремого статусу в земельному законодавстві та розглядаються офіційно як невіддільні серед інших відкритих ділянок.

Як вже зазначалося, частка виходів крейдових порід у землях ДЛФ складає лише 0,7 % від площі ДЛФ Луганської області. Водночас, ці землі – це третина (33 %) від всіх ділянок з виходами крейдових порід області. Тобто обмеження лісорозведення в таких біотопах не матиме відчутного впливу на ведення господарської діяльності у лісовій галузі Луганщини. З іншого боку, заліснення всіх цих земель призведе до зникнення третини екосистем виходів крейдових порід, що матиме катастрофічні наслідки для збереження їх біорізноманіття.

Отримані нами дані дають можливість зробити низку висновків щодо стану екосистем виходів крейдових порід у Луганській області та проблем і доцільності їх збереження. Незважаючи на те, що в цих екосистемах зосереджена велика частка біорізноманіття регіону, значною мірою притаманного виключно їм, до складу ПЗФ включено лише близько 10 % виходів крейдових порід області та вони складають лише 3 % від ПЗФ області. До того ж близько половини (52,7 %) ділянок з виходами крейдових порід у складі ПЗФ є також і землями ДЛФ, тобто їх охорона в якості природних відкритих біотопів тут, імовірно, не передбачається. Все це свідчить про те, що одним з пріоритетних напрямків розширення ПЗФ області має бути саме включення до його складу ділянок з виходами крейдових порід. Проте, слід відмітити, що значна частина виходів крейдових порід були включені у склад ПЗФ протягом 2011–2012 років, тобто має місце певна позитивна тенденція у цьому відношенні.

Загалом, на нашу думку, доцільними є розробка та затвердження оптимальних показників заповідності зональних біотопів для всіх регіонів України.

Необхідне проведення інвентаризації об'єктів ПЗФ України із дослідженням ландшафтного складу кожного з них, що дозволить направити заповідну справу до створення об'єктів ПЗФ на ділянках з біотопами, які мало представлені у ПЗФ окремих регіонів (Василіук та ін., 2012а).

Подяки. Автори висловлюють щирі подяки співробітникам Державного управління охорони навколишнього середовища Луганської області В.Б. Ференцу та Н.У. Кравець за надані матеріали по ПЗФ, М.Ю. Попкову за надані матеріали по межах земель державного лісового фонду, а також М. Перегриму (Ботанічний сад ім. О.В. Фоміна) та С. Вітеру (НПП "Гомільшанські ліси") за надані відомості щодо поширення деяких видів рослин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Алексеев М.И. К характеристике растительных сообществ дигрессивных и демулационных смен на меловых склонах в бассейне р. Северского Донца // Материалы Харьковского отдела Географического общества Союза ССР. – 1967. – Вып. 4. – С. 135–142.
- Бурда Р.И. Организация охраны растений Луганской области, занесенных в Красную книгу Украины (методические рекомендации). Луганск: Государственное управление охраны окружающей природной среды по Луганской области, 1992. – 67 с.
- Василіук А. Первые шаги к созданию "степного кадастра" Украины // Степной бюллетень. – 2011. – № 32. – С. 13–16.
- Василіук О., Балашов І., Кривохижа М., Коломицев Г. Ландшафтный склад природно-заповідного фонду Луганської області // Заповідна справа в Україні. – 2012а. – 18 (1-2). – С. 105–110.
- Василіук О. В., Коломицев Г. О., Балашов І. О. Степи у складі лісового фонду Луганської області: значення для охорони біорізноманіття, загрози та перспективи збереження // Проблеми екології та охорони природи техногенного регіону. – 2012б. – № 1 (12). – С. 57–65.
- Воронова С.М. Раритетний фитофлорифонд та природно-заповідна мережа Сланецько-Інгульського регіону // Заповідна справа в Україні. – Т. 14, Вип. 1. – 2008. – С. 66–70.
- Геология СССР. Том 7. Донецкий бассейн // ред. П.И. Степанов. – Москва–Ленинград: Комитет по делам геологии при СНК СССР, 1944. – 910 с.
- Гринь Ф.О. Рослинність крейдових відслонень // Рослинність УРСР. Степи, кам'яністі відслонення, піски. – К.: Наукова думка, 1973 – С. 336–356.
- Гузь Г.В. Электронное картографирование редких видов растений Стрельцовской степи // Збірник наукових праць Луганського природного заповідника. – 2011. – С. 53–72.
- Дубовик О.Н. Редкие виды растений Донецкой Лесостепи и необходимость их охраны // Зелёное строительство в степной зоне УССР – К.: Наукова думка, 1970. – С. 27–38.
- Зелена книга України. – Київ: Хімджест, 2009. – 490 с.
- Исаева Р.Я., Маслова В.Р., Николаева Е.С., Луценко А.И. Редкие, исчезающие, реликтовые и эндемические виды флоры Ворошиловградской области. – Ворошиловград, 1988. – 80 с.
- Котов М.И. Флора крейдових відслонень в басейні Сів. Дінця в межах УРСР у зв'язку з геологічним віком та літологічним складом порід // Український ботанічний журнал. – 1953. – Т. 10, № 2. – С. 46–54.
- Кривохижа М.В., Морозова І.І., Саїдахмедова Н.Б., Прилуцький О.В. Деякі екологічні особливості окремих представників крейдової флори НПП "Дворічанський" та його околиць // Матеріали VI Міжнародній конференції молодих науковців "Біологія: від молекули до Біосфери" (22-25 листопада 2011, Харків). – Харків: ФОП Шаповалова Т.М., 2011. – С. 417–419.
- Лавренко Е.М. О растительности плейстоценовых перигляциальных степей СССР // Ботанический журнал. – 1981. – Т. 66. – № 3. – С. 313–327.
- Маслова В.Р., Лесняк Л.І., Мельник В.І., Перегрим М.М. Червона книга Луганської області. Судинні рослини. – Луганськ: Знання, 2003. – 280 с.
- Національний атлас України. – Київ: ДНВП "Картографія", 2007. – 440 с.
- Остапко В.М. Раритетний флорифонд юго-востока Украины (хорология). – Донецк: ООО "Лебедь", 2001. – 121 с.
- Пашкевич Н.А., Фіцайло Т.В. Карбонатofilна рослинність відслонень України // Актуальні проблеми ботаніки та екології. Матеріали міжнародної конференції молодих учених (21–25 вересня 2010 р., м. Ялта). – Сімферополь: ВД "АРИАЛ", 2010. – С. 275–276.
- Пегерим М. Нові відомості щодо поширення раритетних видів рослин на території Донецького краю // Чорноморський ботанічний журнал. – Т. 2, №1. – 2006. – С. 123–129.
- Радьгін В.И. Кальцефильная флора Среднерусской и Приволжской возвышенностей и некоторые вопросы ее истории. – Автореф. дис. на соискание степени доктора биол. наук, спец. 03.00.05 (ботаника). – Москва, 2002. – 48 с.
- Червона книга України. Рослинний світ. – Київ: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
- Червона книга України. Тваринний світ. – Київ: Глобалконсалтинг, 2009. – 600 с.
- Parnikoza I., Vasiluk A. Ukrainian steppes: current state and perspectives for protection // Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio C. – 2011. – Vol. 66, 1. – P. 23–37.

Надійшла до редколегії 21.03.13

Кривохижа М. В., Национальный природный парк "Двуречанский", Двуречанский р-н Харьковской обл.
Василиук О. В., Коломицев Г. О., Балашёв И. О., Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины, г. Киев

РАСПОСТРАНЕНИЕ И ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ ВЫХОДОВ МЕЛОВЫХ ПОРОД И ХАРАКТЕРНЫХ ДЛЯ НИХ РЕДКИХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ЛУГАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Осуществлен анализ распространения меловых обнажений и характерных для них меловых растений, занесенных в Красную книгу Украины, отдельно по административным районам и по бассейнам рек Луганской области. Установлено, что меловые обнажения составляют 0,3% от площади Луганской области и 1,2% от ее условно степных ландшафтов. Выяснено, что 32,9% участков с меловыми обнажениями Луганской области отнесены к землям государственного лесного фонда, то есть, вероятно, планируются под лесоразведение. Процент заповедности исследованного биотопа в Луганской области составляет 9,7%, из которых 51,8% одновременно принадлежат и к государственному лесному фонду. Обсуждаются проблемы охраны меловых обнажений и характерного для них биоразнообразия.

Ключевые слова: меловые обнажения, карбонатфильная растительность, степь, охрана, лесоразведение, Луганская область.

Krivohizha M. V., National natural Park "Dvurechansky",
Vasyliuk O. V., Kolomytsev G. O., Balashov I. O., The Institute of Zoology of I. I. Schmalhausen of the NAS of Ukraine, Kyiv

DISTRIBUTION AND CONSERVATION PROBLEMS OF THE CHALKY OUTCROPS AND THEIR CHARACTERISTIC RARE PLANTS SPECIES IN LUGANSK REGION

An analysis of distribution of the chalky outcrops and their characteristic rare plants species, which included to the Red Book of Ukraine, is realized separately by the administrative districts and by the river basins of Lugansk region. It is established that chalky outcrops compose 0,3% from the area of Lugansk region and 1,2% from the general area of its conditionally steppe landscapes. It is found out that 32,9% of the plots with chalky outcrops in Lugansk region are included to the lands of national forest fund, i.e. probably are designated for a forestation. A percentage of the protected studied biotopes in Lugansk region is 9,7%, from which 51,8% at the same time are included to the national forest fund. Problems of conservation of the chalky outcrops and their characteristic biodiversity are discussed.

Key words: chalky outcrops, chalky flora, steppe, forestation, conservation, Lugansk region.

УДК 581.9:502.75:712.23(477-25)

О. І. Прядко, Р. Я. Арап,
Національний природний парк "Голосіївський", м. Київ, golospark@ukr.net,
М. М. Перегрим, НДЛ "Ботанічний сад" ННЦ "Інститут біології"
Київського національного університету імені Тараса Шевченка, м. Київ, peregrym@ua.fm,
Т. Л. Андрієнко, В. А. Онищенко, Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України, м. Київ

ОБНОВЛЕНИЙ СПИСОК РЕГІОНАЛЬНО РІДКІСНИХ РОСЛИН М. КИЄВА ТА РОЛЬ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ "ГОЛОСІЇВСЬКИЙ" В ЇХ ОХОРОНІ

Наведений оновлений перелік регіонально рідкісних рослин м. Києва, що не поновлювався з 2000 року. До нього після критичного перегляду включено 84 види вищих судинних рослин. Висвітлена роль НПП "Голосіївський" у збереженні генофонду регіонально рідкісних рослин міста Києва, на території якого зростає 67 видів (79,8%) з цього списку.

Ключові слова: регіональний червоний список, рідкісні рослини, Київ, НПП "Голосіївський", збереження рослин

Збереження рідкісних видів рослин та їх природних місцезростань набуває все більшої актуальності у всьому світі, підтвердженням чого є завдання, сформульовані в останніх міжнародних документах: Світовий та Європейський стратегії збереження рослин (A Sustainable ..., 2008; Global Strategy ..., 2012), які спрямовані на вирішення цієї важливої проблеми. Одним з пріоритетних завдань серед цих планів дій для збереження рослинного різноманіття є складання червоних списків (анг. – "red listing") різних рівнів. Це дозволяє акцентувати увагу дослідників та охоронців природи на найбільш вразливі види рослин, які потребують невідкладних заходів для їх охорони. Немає жодного сумніву у необхідності та важливості складання таких списків на регіональному рівні. Можемо стверджувати на прикладі флори України, що чимало регіонально рідкісних видів рослин є потенційними претендентами на включення до нових видань "Червоної книги України".

Історія створення та офіційного юридичного затвердження регіональних переліків в межах сучасної території України розпочалася у 1978 році – з часу офіційного затвердження відповідним облвиконкомом переліку рідкісних рослин Ворошиловградської (нині – Луганської) області, який був підготовлений за ініціативою співробітників Донецького ботанічного саду. Нині такі переліки існують фактично для всіх регіонів країни, за винятком Черкаської області та АР Крим (Офіційні переліки ..., 2012). Проте, чимало діючих регіональних списків, які підготовлені та затверджені більше 10 років тому, потребують ретельного аналізу та часткового доопрацювання. До такого списку належить і перелік регіонально рідкісних рослин м. Києва, який вперше був за-

тверджений у 2000 році. Цей список нараховував 48 видів судинних рослин, 7 видів із якого за цей час потрапили на сторінки "Червоної книги України" (2009). Крім того, у 2004 році був затверджений додаток до цього списку із 8 видів рослин. Проте, з різних причин доцільність включення деяких видів (*Iris pseudacorus* L., *Acorus calamus* L., *Sparganium erectum* L., *Alnus incana* (L.) Moench.) до переліку регіонально рідкісних видів рослин м. Києва, згідно з цим додатком, викликають сумнів. Також слід зазначити, що за останні роки з'явилося чимало публікацій, які висвітлюють результати вивчення рослинного покриву міста (Цуканова, Андрієнко, Прядко, 2002; Любченко, Вірченко, 2007; Якубенко, Григора, 2007; Красняк, Тищенко, 2009; Гречишкіна, 2010; Парнікоза, Гречишкіна, 2010; Прядко, Арап, 2010, 2012 та ін.). Крім того, стан вивченості рідкісних видів Києва значно покращився після створення у 2007 році Національного природного парку (далі – НПП) "Голосіївський", який охопив значні за площею та збережені у відносно природному стані лісові масиви у комплексі з болотними, лучними та водними екосистемами, куди потрапила майже половина місцезростань рідкісних видів. Разом з тим, за останнє десятиріччя змінилися адміністративні межі м. Києва, а антропогенний тиск на залишки природних і напівприродних екосистем за цей час значно зріс, що виявляється у гострих соціальних конфліктах навколо нових будівництв.

Тому немає жодного сумніву щодо актуальності та необхідності підготовки нової редакції переліку регіонально рідкісних видів рослин м. Києва.

Матеріали та методи. До нової редакції переліку регіонально рідкісних рослин м. Києва нами включені

лише аборигенні види флори. Під час відбору видів до списку проводилась прагматична оцінка поширення, еколого-ценотичних особливостей видів, іноді брались до уваги відомості щодо стану популяцій, а також їх господарської цінності або символічного значення. В цілому, автори підходили традиційно до складання цього переліку, враховуючи досвід підготовки подібних списків у інших регіонах країни, який нещодавно був узагальнений у довідниковому виданні "Офіційні переліки регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України" (2012).

В основу статті покладені матеріали авторів, отримані під час польових досліджень протягом останнього десятиріччя, як при створенні окремих природно-заповідних територій міста, в тому числі проєктованих (РЛП "Дніпровські острови"), так і спонтанно досліджених природних екосистем, а також матеріали польових досліджень флори території НПП "Голосіївський" (2008–2013 рр.). Крім того, для встановлення сучасного поширення цих видів були опрацьовані літературні джерела та гербарні матеріали Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України (KW), Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України (KWH), Ботанічного саду ім. О.В. Фоміна Київського національного університету імені Тараса Шевченка (KWHU) та кафедри ботаніки цієї установи (KWU). Для дослідження поширення, еколого-ценотичних особливостей, стану популяції регіонально рідкісних видів рослин м. Києва були використані методи, описані у публікаціях О.І. Толмачова (Толмачёв, 1974), І.М. Григори та В.А. Соломахи (2000), Ю.А. Злобіна (Злобин, 2009; Злобин и др., 2013), Т.А. Работнова і О.О. Уранова й представниками їхніх наукових шкіл (Уранов, 1960, 1973; Работнов, 1964, 1992; Уранов, Смирнова, 1969; Ценопопуляції ..., 1976 и др.).

Назви рослин наводяться відповідно до зведення S.L. Mosyakin, M.M. Fedoronchuk (1999).

Результати досліджень та їх обговорення. На основі аналізу сучасної флори міста Києва, літературних, гербарних та польових матеріалів авторів був складений список видів рослин, які є рідкісними в місті або скорочують своє поширення внаслідок антропогенного пресу. До списку включена також низка найбільш господарсько-цінних видів (декоративних, лікарських тощо), популяції яких потерпають від зривання, витоптування і викопування рослин.

Нову редакцію списку із 84 видів вищих судинних рослин, які підлягають охороні на території м. Києва, наводимо нижче. Види, які виявлені на території НПП "Голосіївський", додатково позначаються – ***.

1. *Алтея лікарська – *Althaea officinalis* L.
2. *Анемона лісова – *Anemone sylvestris* L.
3. Аспленій волосовидний – *Asplenium trichomanes* L.
4. *Багатоніжка звичайна – *Polypodium vulgare* L.
5. *Багаторядник Брауна – *Polystichum braunii* (Spenn.) Fée
6. *Багаторядник шипуватий – *Polystichum aculeatum* (L.) Roth
7. *Білозір болотний – *Parnassia palustris* L.
8. Бобівник трилистий – *Menyanthes trifoliata* L.
9. *Бульбокомиш морський – *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla
10. *Валеріана лікарська – *Valeriana officinalis* L.
11. *Вишня степова – *Cerasus fruticosa* (Pall.) Woronow
12. *Відкасок Біберштейна – *Carlina biebersteinii* Bernh. ex Hornem.
13. Вовчі ягоди звичайні – *Daphne mesereum* L.
14. *Вовчуг польовий – *Ononis arvensis* L.
15. *Водяна сосонка звичайна – *Hippuris vulgaris* L.
16. *Волошка сумська – *Centaurea sumensis* Kalen.

17. *Вужачка звичайна – *Ophioglossum vulgatum* L.
18. *Гвоздика несправжньорозчепірена – *Dianthus pseudosquarrosus* (Novak) Klokov
19. Гвоздика перетинчаста – *Dianthus membranaceus* Borbás
20. *Гвоздика стиснуточашечна – *Dianthus stenocalyx* Juz.
21. *Глечики жовті – *Nuphar lutea* (L.) Smith
22. *Голокучник дубовий – *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newman
23. *Дзвоники персиколісті – *Campanula persicifolia* L.
24. Дзвоники сибірські – *Campanula sibirica* L. s.l.
25. *Еремогоне скельна – *Eremogone saxatilis* (L.) Ikonn.
26. Жито лісове – *Secale sylvestre* Host
27. *Жовтець ілірійський – *Ranunculus illyricus* L.
28. *Жовтець язиколістий – *Ranunculus lingua* L.
29. Журавлина болотна – *Oxycoccus palustris* Pers.
30. *Зимолюбка зонтична – *Chimaphila umbellata* (L.) W.Barton
31. *Зірочки низенькі – *Gagea pusilla* (F.W. Schmidt) Schult. et Schult. f.
32. *Золотисячник звичайний – *Centaurea erythraea* Rafn
33. *Зубниця бульбиста – *Dentaria bulbifera* L.
34. *Зубниця п'ятилиста – *Dentaria quinquefolia* M. Bieb.
35. *Козельці українські – *Tragopogon ucrainicus* Artemcz.
36. *Котячі лапки дводомні – *Antennaria dioica* (L.) P.Gaertn.
37. *Клопогін європейський – *Cimicifuga europaea* Schipcz.
38. Купальниця європейська – *Trollius europaeus* Schipcz.
39. *Латаття біле – *Nymphaea alba* L.
40. *Латаття сніжно-біле – *Nymphaea candida* C. Presl
41. *Лещиця пучкувата – *Gypsophila fastigiata* L.
42. *Ломиніс прямий – *Clematis recta* L.
43. *Медунка вузьколиста – *Pulmonaria angustifolia* L.
44. *Молодило руське – *Sempervivum ruthenicum* Schnittsp. & C.B. Lehm.
45. *Мучниця звичайна – *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng.
46. *Наперстянка великоцвіта – *Digitalis grandiflora* Mill.
47. Образки болотні – *Calla palustris* L.
48. *Оман високий – *Inula helenium* L.
49. Осока волотиста – *Carex paniculata* L.
50. *Осока розсунута – *Carex distans* L.
51. * Осока трясучковидна – *Carex brizoides* L.
52. *Первоцвіт весняний – *Primula veris* L.
53. *Перстач білий – *Potentilla alba* L.
54. *Півники угорські – *Iris hungarica* Waldst. & Kit.
55. *Підлісник європейський – *Sanicula europaea* L.
56. *Плавунчик болотний – *Hottonia palustris* L.
57. *Плаун булавовидний – *Lycopodium clavatum* L.
58. *Проліска дволіста – *Scilla bifolia* L.
59. *Пухирник ламкий – *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh.
60. *Пухирник звичайний – *Utricularia vulgaris* L.
61. Пухівка широколиста – *Eriophorum latifolium* Hoppe
62. *Рівноплідник рутвицелистий – *Isopyrum thalictroides* L.
63. *Розіз Лаксманів – *Typha laxmannii* Lepech.
64. *Родовик лікарський – *Sanquisorba officinalis* L.
65. Росичка круглолиста – *Drosera rotundifolia* L.
66. *Рутвиця орликолиста – *Thalictrum aquilegifolium* L.
67. *Ряст порожнистий – *Corydalis cava* (L.) Schweigg. & Körte
68. *Ряст проміжний – *Corydalis intermedia* (L.) Mérit
69. Ряст Маршалла – *Corydalis marschalliana* (Pall. ex Willd.) Pers.
70. *Синюха голуба – *Polemonium caeruleum* L.
71. *Скорзонера пурпурова – *Scorsonera purpurea* L.
72. *Сонцецвіт яйцевидний – *Helianthemum chamaecystus* Mill.
73. Стародуб широколистий – *Laserpitium latifolium* L.
74. *Суховершки великоквіткові – *Prunella grandiflora* (L.) Scholl.
75. Тирлич звичайний – *Gentiana pneumonanthe* L.
76. *Тирлич хрещатий – *Gentiana cruciata* L.

77. *Фіалка гірська – *Viola montana* L.
78. Фіалка персиколіста – *Viola persicifolia* Schreb.
79. Хвощ великий – *Equisetum telmateia* Ehrh.
80. *Шавлія дібровна – *Salvia nemorosa* L.
81. *Шавлія лучна – *Salvia pratensis* L.
82. *Шоломниця висока – *Scutellaria altissima* L.
83. *Щитник розширений – *Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A.Gray

84. *Яловець звичайний – *Juniperus communis* L.

Охарактеризуємо основні зміни у новій редакції списку регіонально рідкісних рослин м. Києва по відношенню до варіанту, затвердженого у 2000 році та доповненого у 2004 році. Без сумніву, основу нового списку складають 40 видів вищих рослин з попереднього переліку. 7 видів (*Adonis vernalis* L., *Botrychium multifidum* (S.G. Gmel) Rupr., *B. virginianum* (L.) Sw., *Dracocephalum ruyschiana* L., *Gladiolus imbricatus* L., *Iris sibirica* L., *Pulsatilla latifolia* Rupr.) не потрапили до нової редакції переліку тому, що були включені до "Червоної книги України" (2009). Крім того, з діючого переліку доцільно виключити 3 види – *Alnus incana* (L.) Moench, *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod., оскільки нами ці види не виявлені в м. Києві і немає гербарних або літературних достовірних свідчень щодо природного зростання цих видів у межах міста. Також слід не включати до списку *Convallaria majalis* L., як дуже поширений вид у межах міста, відомий зі значної кількості місцезнаходжень. *Eriophorum polystachyon* L., *Viola stagnina* Kit. та *Dryopteris austriaca* (Jacq.) Woytnar ex Schinz et Thell., у зв'язку з таксономічними змінами (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999), пропонується включити до нової редакції списку під сучасними назвами – *Eriophorum latifolium*, *Viola persicifolia*, *Dryopteris dilatata*, відповідно. Решту 43 види до офіційного переліку пропонується додати вперше. Нижче ми розподілили ці види на кілька умовних груп з метою пояснення мотивації їхнього включення до нової редакції списку. Слід відзначити, що деякі види потрапили відразу до кількох таких груп, оскільки їх раритетний статус є наслідком декількох причин.

Перша група – це малопоширені види, які перебувають на межах своїх ареалів. Кількість їхніх відомих місцезнаходжень у межах Києва може варіювати від одного до кількох десятків. Ця група, у свою чергу, поділяється на три підгрупи, у залежності від географічного положення меж їхнього поширення. До першої підгрупи віднесено бореальні види на південній межі ареалу: *Antennaria dioica*, *Chimaphila umbellata*, *Eremogone saxatilis*, *Parnassia palustris*. Друга підгрупа представлена лісостеповими і степовими видами ("південними"), які перебувають на північній межі ареалу: *Bolboschoenus maritimus*, *Campanula sibirica*, *Clematis recta*, *Dianthus membranaceus*, *Helianthemum chamaecystus*, *Ranunculus illyricus*, *Salvia nemorosa*, *Salvia pratensis*, *Typha laxmannii*. Третя – центральноєвропейські та західноєвропейські види, на східній межі ареалу: *Carlina biebersteinii*, *Pulmonaria angustifolia*, *Sanicula europaea*.

Друга група – малопоширені види, відомі з одного або декількох місцезнаходжень в межах Києва: *Asplenium trichomanes*, *Carex distans*, *Corydalis marschalliana*, *Cystopteris fragilis*, *Dianthus stenocalyx*, *Gagea pusilla*, *Gypsophila fastigiata*, *Tragopogon ucrainicus*. Наприклад, *Asplenium trichomanes* розсіяно трапляється у межах всієї України (Безсмертна та ін., 2012). Він відомий для флори Києва за зборами 1905 року А. Лоначевського з крутих схилів Подолу (KW), а також за зборами Ю.Н. Семенкевича з затінених схилів в околицях Кирилівської церкви (11.07.1917, 07.09.1917, KW) та зборів Є. Полонської зі схилів поряд з Видубецьким монастирем (15.10.1928, KW). Разом з тим, сучасних підтверджень існування виду у флорі міста не-

має, і цей факт потребує обов'язкової перевірки у майбутньому. Однак, слід відмітити, що відносно недавно цей вид був виявлений Т.В. Фіцайло в околицях с. Конча-Заспа (12.06.1997, KW). Інший вид, *Corydalis marschalliana*, відомий для Києва за збором Л. Джур, №055782, KWU: "Голосієво, пагорб, пд. експозиція; 17.04.71 р.". Крім того, в KW зберігається збір Краснова: "Феофанія, мішаний ліс, за базою Інституту ботаніки; 21.04.1962", який визначений як *C. marschalliana*. Проте, результати нашої ревізії доводять, що цей зразок визначений помилково, рослина на гербарному аркуші є – *C. sava*. Тому, у майбутньому необхідно перевірити факт існування виду у сучасній флорі міста.

Третя група – малопоширені види в регіоні, відомі з десятків місцезнаходжень у межах Києва, які реагують навіть на незначні зміни середовища свого існування, зокрема, гідрорежиму: *Hippuris vulgaris*, *Ranunculus lingua*, *Hottonia palustris*, *Utricularia vulgaris*.

До четвертої групи віднесено відносно малопоширені лікарські рослини, сировинні ресурси яких у межах міста є обмеженими. Це – *Althaea officinalis*, *Centaurea erythraea*, *Digitalis grandiflora*, *Ononis arvensis*, *Primula veris*, *Sanquisorba officinalis*, *Valeriana officinalis*.

П'яту групу складають відносно малопоширені у межах Києва декоративні рослини, популяції яких потерпають від постійного зривання на квіти та викопування для пересадок окремих особин. До цієї групи віднесені *Campanula persicifolia*, *Centaurea sumensis*, *Corydalis marschalliana*, *Dentaria bulbifera*, *D. quinquefolia*, *Digitalis grandiflora*, *Primula veris*, *Sanicula europaea*, *Sempervivum ruthenicum*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Viola persicifolia*.

До шостої і сьомої групи віднесено по одному виду. Це – *Secale sylvestre* і *Utricularia vulgaris*, відповідно. Ці види, як і більшість попередніх, є відносно вузько поширеними у межах міста. Разом з тим, вони належать до специфічних груп, що і є основною мотивацією для включення їх до списку. *Secale sylvestre* є диким предком культурних рослин, а *Utricularia vulgaris* – комахоїдна рослина.

Розглядаючи питання майбутнього популяції регіонально рідкісних рослин м. Києва, вважаємо за доцільне окремо відмітити фундаментальну роль НПП "Голосіївський" у їх збереженні. Значне різноманіття типів екосистем на території парку дозволяє зростати тут значній кількості рідкісних видів рослин, різних за походженням і за еколого-ценотичними вимогами. Нині в НПП "Голосіївський" виявлено 67 видів, включених до нової редакції списку регіонально рідкісних рослин міста, що складає 79,8% від їх загальної кількості. Вважаємо доречним навести короткі відомості щодо місцезнаходжень цих видів на території парку.

Althaea officinalis зрідка трапляється на лучно-болотних ділянках південної частини НПП.

Anemone sylvestris відмічена у дубовому лісі Конча-Заспівського лісництва, а в дубових лісах Голосіївського лісу відома за літературними даними (Якубенко, Григора, 2007).

Antennaria dioica – виявлена на сухому пагорбі в сусідньому лісі Конча-Заспівського л-ва (кв.29).

Arctostaphylos uva-ursi – місцезростання виду пов'язані із сосновими лісами зеленомоховими та лишайниковими, в Києві вважався зниклим (Котов, 1973). На території парку нещодавно був відмічений на піщаних горбах Конча-Заспівського лісництва.

Bolboschoenus maritimus – єдине відоме місцезнаходження в парку відоме на Горіховатському водотоці (3-й ставок) в прибережній смузі. Тут спостерігається значне рекреаційне навантаження. Популяція потребує постійних досліджень.

Carex brizoides – зростає куртинами в дубових лісах в ур. Теремки та в заказнику "Лісники".

Carex distans – малопоширена рослина в парку в зв'язку з обмеженістю екоотів. Фрагментарно зростає на ділянках слабо засолених лук в заплаві р. Віта, прилеглих до кв. 39 (неподалік залізниці).

Carlina biebersteinii – розсіяно зростає на території парку на сухих луках Конча-Заспівського л-ва.

Campanula persicifolia – нерідко трапляється в дубових і соснових лісах південної частини парку, зрідка зустрічається на більш освітлених ділянках дубово-грабових лісів у Голосіївському лісі.

Centaurea sumensis – спорадично трапляється в соснових лісах і рідколіссях південної частини парку.

Centaureum erythraea поодинокі відмічений на луках біля озера Шапарня.

Cerasus fruticosa в парку розсіяно зростає в соснових лісах південної частини, місцями утворює підлісок, зімкненість досягає 0,4. Ці угруповання соснових лісів є унікальними для Києва, а їх основні масиви зосереджені саме в парку.

Chimaphilla umbellata – поодинокі особини зафіксовані у соснових лісах зеленомохових у центральній частині Конча-Заспівського та Дачного лісництв.

Cimicifuga europaea наводиться для Голосіївського лісу за літературними даними (Любченко, Вірченко, 2007), де вказується для асоціації *Quercetum graminiosum*, що сформувалася на місці дубових лісів орляково-конвалієвих.

Clematis recta – вид зрідка трапляється в світлих дубових лісах південної частини парку (відмічений біля озера Шапарня та у кв. 3).

Corydalis cava поширений в дубово-грабових лісах Голосіївського лісу, переважно у балках та в широколистяних лісах південної частини парку в долині р. Віта (заказник "Лісники"). Поодинокі зустрічається в ур. Теремки (на огороженій території Інституту зоології).

Cystopteris fragilis – місцезростання цього виду пов'язані в парку з еродованими схилами в ур. Голосіївський ліс.

Dryopteris dilatata – відмічений поодинокі в листяних лісах південної частини парку (заказник "Лісники").

Dentaria bulbifera – розсіяно зростає в дубово-грабових лісах Голосіївського лісу та в листяних лісах долини р. Віта.

Dentaria quinquefolium – розсіяно зростає в дубово-грабових лісах Голосіївського лісу, зрідка в листяних лісах в долині р. Віта.

Dianthus pseudosquarrosus поодинокі зростає на піщаних ділянках тераси Дніпра в північній частині Конча-Заспівської ділянки (кв. 3, 35).

Dianthus stenocalyx – розсіяно зростає на лучних ділянках, прилеглих до озера Шапарня (південна частина парку).

Digitalis grandiflora – поодинокі відмічений на узліссях сосново-дубового лісу Конча-Заспівського л-ва (кв.23).

Eremogone saxatilis – трапляється в соснових лісах, лише в південній частині парку, де має досить високу чисельність.

Gagea pusilla – зрідка в соснових лісах і рідколіссях південної частини парку.

Gentiana cruciata – виявлена на лучних ділянках біля озера Шапарня з боку х. Мриги.

Gymnocarpium dryopteris – виявлений на стрімкому схилі до Китаївського водотоку в Голосіївському лісі на замоховілій ділянці дубово-грабового лісу. Тут проводяться постійні моніторингові спостереження.

Gypsophila fastigiata – невеликими куртинами зростає в сухих соснових лісах Конча-Заспівського л-ва (кв. 3, 35).

Helianthemum ovatum виявлено на сухих луках біля озера Шапарня з боку х. Мриги.

Hippuris vulgaris – відмічена в прибережній смузі озера Шапарня.

Hottonia palustris – відмічена в водоймах в заказнику "Лісники".

Inula helenium – в парку відомі 2 місцезнаходження в південній його частині: на лучній ділянці біля озера Шапарня та по краю лучно-болотних ценозів, прилеглих до кв. 23.

Iris hungarica – дуже рідкісна в парку рослина. Єдине відоме місцезростання виявлене в розрідженому дубовому лісі неподалік від озера Шапарня.

Isopyrum thalictroides зростає в Голосіївському лісі (кв. 24). Має добру життєвість, рослини рясно квітнуть і плодоносять; спостерігається тенденція до розростання. Місцезростанням виду разом з *Galanthus nivalis* L. є дубово-грабовий ліс.

Juniperus communis – поодинокі зростає в соснових лісах Конча-Заспівського та Дачного лісництв (південна частина парку).

Lycopodium clavatum зростає на території парку у соснових лісах зеленомохових на межі Конча-Заспівського та Дачного лісництв.

Nuphar lutea на території НПП "Голосіївський" зростає у водоймах Горіховатського водотоку, в одній із них утворює угруповання, проте тут (територія парку ім. М. Рильського) водні екосистеми перебувають під посиленням рекреаційним навантаженням, що завдає значної небезпеки у збереженні цього виду. Також невеликі куртини виду виявлені в озері Голубе Дідо-рівського водотоку.

Nymphaea alba та *N. candida* утворюють угруповання в озері Шапарня (південна частина НПП). Розростання харових водоростей в озері Шапарня створює небезпеку існуванню німфейних. Спостерігається скорочення поширення цих видів.

Ononis arvensis – місцезростання виду пов'язані з лучними ділянками в долині р. Віта (південна частина парку).

Ophioglossum vulgatum – виявлено на Конча-Заспівській частині НПП на торф'янистих луках, прилеглих до озера Шапарня.

Parnassia palustris – розсіяно зростає на заболоченому водотоці, територія якого прилягає до кв. 36, 39 у заплаві р. Віта.

Polemonium caeruleum – відмічена у зниженнях дубового рідколісся неподалік від озера Шапарня з боку х. Мриги.

Polypodium vulgare – виявлено на Конча-Заспівській частині НПП, на схилах у листяному лісі (кв. 31).

Polystichum braunii наводив для Голосіївського лісу М.М. Бортняк (1975), нами вид виявлено в яру в східній частині Голосіївського лісу.

Polystichum aculeatum також наводився М.М. Бортняком для Голосіївського лісу, і підтверджено нами для яру в східній частині цього лісового масиву.

Potentilla alba. – фіксується поодинокі або невеликими плямами на ділянках дубово-соснових лісів в центральній частині Конча-Заспівського лісництва.

Primula veris – поодинокі зростає на лучних ділянках, прилеглих до лісу біля озера Шапарня, та в ур. Теремки.

Prunella grandiflora – виявлена в парку у зниженні соснового лісу з участю берези в Конча-Заспівському лісництві (кв. 29).

Pulmonaria angustifolia – зрідка зустрічається в заказнику "Лісники".

Ranunculus illyricus – відмічений на сухих луках в південній частині парку.

Ranunculus lingua – поодинокі відмічений на болотах долини р. Віта (південна частина парку).

Salvia nemorosa – виявлена на остепненій ділянці біля Китаївського монастиря.

Salvia pratensis – зрідка в соснових лісах і рідколіссях південної частини парку (зокрема, вид відмічено в кв. 29, 53).

Sanguisorba officinalis – ця рослина була поодиноким відмічена на лучних ділянках вздовж водотоків р. Віта (кв. 23) та в ур. Теремки.

Sanicula eugoraea – розсіяно зростає в дубово-грабових лісах ур. Теремки та у Голосіївському лісі.

Scilla bifolia – на території НПП поширена у дубово-грабових лісах Голосіївського лісу та в листяних лісах заказника "Лісники".

Scorzonera purpurea у НПП виявлена на узліссі сосново-березового лісу злакового Конча-Заспівського лісництва (кв. 29).

Scutellaria altissima – виявлена в грабово-кленовому лісі на крутому схилі південної експозиції в східній частині Голосіївського лісу (кв. 15).

Sempervivum ruthenicum – розсіяно зростає на піщаних пагорбах у соснових лісах Конча-Заспівського (кв. 3, 35, 29) та Дачного (кв. 67) лісництв (Прядко, Арап, 2013).

Thalictrum aquilegifolium – відомі місцезростання в парку знаходяться в ур. Теремки та в розрідженому дубовому лісі біля озера Шапарня.

Typha laxmannii – зростає в прибережній смугі ставка № 5 Горіховатського водотоку.

Tagarodon ucrainicus – поодиноким відмічений на сухих піщаних пагорбах в Конча-Заспівському л-ві (кв. 3, 35, 29, 30).

Utricularia vulgaris – виявлена в озері Шапарня.

Viola montana – зрідка трапляється в дубових лісах ур. Теремки та в мішаних лісах в заказнику "Лісники".

Valeriana officinalis – поодиноким зростає на заболочених ділянках в долині р. Віта (південна частина парку) та масово зустрічається на прилеглих до парку заболочених луках неподалік кв. 36, 39.

Слід додати, що ряд видів, які зростають в сучасному рослинному покриві НПП "Голосіївський", за літературними даними (Чопик, Краснова, Кузьмичев, 1986; Парнікоза, Гречишкіна, 2010) та за нашими дослідженнями відомі і в сучасному рослинному покриві РЛП "Лиса гора". Це такі види, як – *Prunella grandiflora*, *Scorzonera purpurea*, *Corydalis cava*, *Cystopteris fragilis*, *Salvia nemorosa*, *Salvia pratensis*, *Primula veris*, *Iris hungarica*, *Potentilla alba*, *Isopyrum thalictroides*, *Anemone sylvestris*, *Gypsophila fastigiata*, *Gagea pusilla*.

Висновки. Запропонована нова редакція переліку регіонально рідкісних рослин м. Києва налічує 84 видів рослин, більшість з яких за останні роки скоротили своє поширення в межах міста або їх популяції постійно зазнають значного антропогенного впливу. Найближчим часом планується підготувати відповідні документи та передати складений перелік для офіційного затвердження Київською міською радою. Вважаємо це надзвичайно актуальним, оскільки новий список може розширити можливості фахівців та громадськості у боротьбі проти знищення та трансформації природних і напівприродних екосистем у межах Києва.

Також нами продемонстрована надзвичайно важлива роль НПП "Голосіївський" у справі збереження рослинного різноманіття міста, зокрема генофонду регіонально рідкісних рослин Києва.

Без сумніву, у майбутньому необхідно продовжити роботу з ведення списку регіонально рідкісних видів м. Києва для його подальшого уточнення, а також проводити постійні моніторингові спостереження за популяціями цих видів у межах мегаполісу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Безсмертна О.О., Перегрим М.М., Вашека О.В. Рід *Asplenium* L. (Aspleniaceae) у природній флорі України // Укр. ботан. журн. – 2012. – Т. 69, № 4. – С. 66–80.
2. Бортняк М.М. Матеріали до флори Київської області // Укр. ботан. журн. – 1975. – Т. 32, № 4. – С. 56–361.
3. Гречишкіна Ю.В. Природна флора судинних рослин м. Києва: Автореф. дис. на здобуття наук. ступеню канд. біол. наук: спец. 03.00.05 – ботаніка. – К., 2010. – 21 с.
4. Григора І.М., Соломаха В.А. Основи фітоценології. – К.: Фітосоціоцентр, 2000. – 240 с.
5. Злобин Ю.А. Популяционная экология растений: современное состояние, точки роста. – Сумы: Университетская книга, 2009. – 263 с.
6. Злобин Ю.А., Скляр В.Г., Клименко А.А. Популяции редких видов растений: теоретические основы и методика изучения – Сумы: Университетская книга, 2013. – 439 с.
7. Любченко В.М., Вірченко В.М. Стан та тенденції зміни рослинності та флори Голосіївського лісу // Екологія Голосіївського лісу. – К.: Фенікс, 2007. – С. 35–41.
8. Котов М.И. Изменения во флоре г. Киева и его окрестностей за последние 200 лет // Ботан. журн. – 1979. – Т. 64, № 1. – С. 53–57.
9. Красняк О.І., Тищенко О.В. *Hedera helix* L. (Araliaceae) на території Національного природного парку "Голосіївський" // Укр. ботан. журн. – 2009. – 66, №1. – С. 25–28.
10. Офіційні переліки регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України (довідкове видання) / Укладачі: Т.Л. Андрієнко, М.М. Перегрим. – Київ: Альтерпрес, 2012. – 148 с.
11. Парнікоза І.Ю., Гречишкіна Ю.В. Списки природної флори судинних рослин Голосіївського лісу на РЛП "Лиса гора" (м. Київ) // Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України, 2010. – 4 (20). – Елек. джерело: http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2010_4/10piigkc.pdf.
12. Прядко О.І., Арап Р.Я. Поширення та сучасний стан популяцій видів рослин із Червоної книги України на території НПП "Голосіївський" // Мат-ли Міжнар. наук. конф. "Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження Глобальної стратегії збереження рослин". – Київ, 2010. – С. 297–300.
13. Прядко О.І., Арап Р.Я. Регіонально рідкісні види м. Києва та його зеленої зони в Національному природному парку "Голосіївський" // Матер. II Міжнар. наук. конф. "Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження Глобальної стратегії збереження рослин" (9–12 жовтня 2012 року, м. Умань). – Київ: Паливода А.В., 2012. – С. 279–282.
14. Работнов Т.А. Определение возрастного состава популяций видов в естественных растительных сообществах // Полевая геоботаника. – М.-Л.: Наука, 1964. – Т. 3. – С. 132–145.
15. Работнов Т.А. Фитоценология. – М.: Изд-во МГУ, 1992. – 350 с.
16. Толмачев А.И. Введение в географию растений. – Л.: Изд-во Ленинград. ун-та, 1974. – 244 с.
17. Уранов А.А. Жизненное состояние видов в растительном сообществе // Бюлл. МОИП. Отд. Биологии. – 1960. – Т. 64, Вып. 3. – С. 77–92.
18. Уранов А.А. Большой жизненный цикл и возрастной спектр ценопопуляций цветковых растений // Тез. докл. V съезда Всесоюз. ботан. об-ва. – К., 1973. – С. 217–219.
19. Уранов А.А., Смирнова О.В. Классификация и основные черты развития популяций многолетних растений // Бюлл. МОИП. Отд. Биологии. – 1969. – Т. 74, Вып. 1. – С. 119–134.
20. Ценопопуляции растений (основные понятия и структура) / под ред. Т.И. Серебряковой. – М.: Наука, 1976. – 217 с.
21. Червона книга України. Рослинний світ / За ред. Я.П. Дідуха – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 912 с.
22. Чопик В.И., Краснова А.Н., Кузьмичев А.И. Эталон дикорастущей флоры урбанизированных территорий – урочище "Лысяя гора" в г. Киеве // Ботан. журн. – 1986. – Т. 71, №8. – С. 136–141.
23. Цуканова Г.О., Андрієнко Т.Л., Прядко О.І. Рослинний покрив островів Дніпра в межах м. Києва // Укр. ботан. журн. – 2002. – Т. 59, №2. – С. 135–140.
24. Якубенко Б.Є., Григора І.М. Флора і рослинність Голосіївського лісу та прилеглих територій // Екологія Голосіївського лісу. – К.: Фенікс, 2007. – С. 21–34.
25. A Sustainable Future for Europe; the European Strategy for Plant Conservation 2008 – 2014 / Developed by the Planta Europa and the Council of Europe. – Salisbury, UK – Strasbourg, France, 2008. – 63 p.
26. Global Strategy for Plant Conservation. A guide to the GSPC: all the targets, objectives and facts / Completed by S. Sharrock. – Richmond: BGCI, 2012. – 36 p. 27. Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist. – Kiev, 1999. – 346 p.

Надійшла до редколегії 06.02.14

Прядко Е. И., Арап Р. Я., Национальный природный парк "Голосеевский", г. Киев
Перегрим Н. Н., НИЛ "Ботанический сад" ННЦ "Институт биологии"
Киевского национального университета имени Тараса Шевченко, г. Киев
Андриенко Т. Л., Онищенко В. А., Институт ботаники им. М. Г. Холодного НАН Украины, г. Киев

ОБНОВЛЁННЫЙ СПИСОК РЕГИОНАЛЬНО РЕДКИХ РАСТЕНИЙ Г. КИЕВА И РОЛЬ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА "ГОЛОСЕЕВСКИЙ" В ИХ ОХРАНЕ

Приводится обновленный список регионально редких растений г. Киева, который не обновлялся с 2000 года. В него после критической ревизии включено 84 вида высших сосудистых растений. Освещена роль НПП "Голосеевский" в сохранении генофонда регионально редких растений города Киева, на территории которого произрастает 67 видов (79,8%) из этого списка.

Ключевые слова: региональный красный список, редкие растения, Киев, НПП "Голосеевский", сохранение растений

Prядko O. I., Arap R. Ya.,
National natural Park "Golosiivskiy", Kyiv
Peregrym M. M., NEIL "Botanical garden" NSC "Institute of biology", Taras Shevchenko National University of Kyiv,
Andrienko T. L., Onishchenko V. A., Institute of botany of M. Holodny of the NAS of Ukraine, Kyiv

THE UPDATED LIST OF KYIV'S REGIONAL RARE PLANTS AND ROLE OF THE NATIONAL NATURAL PARK "HOLOSIIVSKIY" IN THEIR PROTECTION

New list of Kyiv's regional rare plants are given in the article because it has not been updated 2000. There are 84 species of vascular plants in new edition of the list. The article shows the role of the National Nature Park "Holosiivsky" in conservation of gene pool of Kyiv's regional rare plants because there are 67 species (79,8%) growing there.

Key words: regional red list, rare plants, Kyiv, National Nature Park "Holosiivsky", plant conservation

УДК 502. 1(477)

В. І. Гетьман, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ
w.getman@pochta.ru

ПРО ФІТОРІЗНОМАНІТТЯ УКРАЇНСЬКОГО СТЕПУ

Біотичне різноманіття – один з найважливіших природних ресурсів планети. Видове біорізноманіття складає фундамент стійкості і, загалом, екологічної рівноваги (гомеостазу) природної екосистеми. Степовий природний ландшафт України з корінним біотичним покривом на сьогодні знаходиться під охороною лише на окремих природно-заповідних територіях, які необхідно зберегти і розширити. Резервування і консервація біоти стали найбільш дієвими формами територіальної охорони природи. Одним з ефективних шляхів регулювання відносин, пов'язаних з охороною, використанням і відновленням степу в Україні може стати розробка і затвердження на законодавчому рівні Степового кодексу України.

Ключові слова: біотичне різноманіття, біоресурси, степ, природний заповідник.

На сьогодні найважливішою проблемою земної цивілізації є забезпечення сталого (збалансованого, гармонійного) розвитку. Її вирішення можливе на основі інтеграції економічної, екологічної та соціальної складових системи "людина – навколишнє середовище".

Сталий розвиток, який передбачає задоволення потреб нинішнього покоління без шкоди для майбутніх людей, не можливий без збереження біосфери, "сфери життя" (за висловом В. І. Вернадського) (Вернадський, 1967).

Постановка проблеми. Збереження біосфери – єдино вірна, планетарного масштабу, стратегія розвитку людства. Людині, щоб вижити, необхідно зберегти первинну, "дику" природу, що знаходиться на межі знищення. Провідна роль у забезпеченні функціонування біосфери, підтримці її екологічного балансу та зменшенні ентропії (через збільшення біомаси рослинного і тваринного світу) належить біорізноманіттю.

Біотичне різноманіття – один з найважливіших природних ресурсів (вичерпний, умовно відновний) планети. Навіть більше – це світове, а в межах кожної країни – її національне надбання, яке визначає (у складі ландшафту) не тільки менталітет, а й існування етнічної нації. Жива природа – це дзеркало, в якому кожна нація бачить своє відображення. Відтак, стан природи території певної нації визначає її духовний і матеріальний стан.

Біотичне різноманіття як складова загалом природного (ландшафтного) – основа стійкості та продуктивності (біомаси) природних екосистем. Це загально відома закономірність (Гетьман, 2000). З цього приводу М. Д. Гродзинський зазначає: біотичне різноманіття ландшафтів – це синтетичний показник їх функціонального стану, добротності екологічних умов, що дозволяє

говорити про ступінь стабільності і стійкості природної екосистеми (Гродзинський, 1993).

Щодо відношення біорізноманіття до продуктивності (біомаси) треба зазначити таке. Існує принцип "нульового" максимуму. Згідно з ним, річна продукція екосистеми на початкових стадіях первинної сукцесії внаслідок невеликого різноманіття видів не витрачається сповна, а йде на збільшення біомаси. У так званому кліматичному стані екосистема найбільш енергетично ефективна. Біомаса її найбільша і весь річний приріст живої речовини (продукція) повністю витрачається на внутрішні потреби життєдіяльності організмів.

Аналізуючи біорізноманіття, виділяють такі його основні рівні (складові частини): генетичне різноманіття популяцій; видове різноманіття; структурно-функціональне різноманіття екосистем, біогеоценозів і біосфери.

Видове різноманіття біоти земної планети зараз на грані катастрофічного збіднення. За даними американських вчених Е. Майєра та В. Андерсона, в сьогоднішньому світі щодня зникає біологічний вид (включаючи найпростіших), а на еволюційне формування підвиду природі необхідно до 15–16 тисяч років. Задача збереження біорізноманіття була сформульована ще в 20-ті роки минулого століття видатним радянським генетиком М. І. Вавіловим.

У світі нині під безпосередньою загрозою вимирання перебувають 11 % із 8615 існуючих видів птахів, 25 % із 4355 видів ссавців. За всю історію людства вже вимерло 150 видів і підвидів птахів, 110 видів ссавців (Гавриленко, 2008). В Європі за останні 65 післявоєнних літ зникло 73 види диких тварин і декілька сотень представників рослинного світу.

Біота України нараховує більше 70 тис. видів 3 з них більше 25 тис. (5100 судинних) налічує флора, а фауна – біля 45 тис. (більше 35 тис. комах). Загалом, біорізноманіття України складає 35 % від біорізноманіття Європи. До останнього видання (2009 р.) Червоної книги України (рослинний і тваринний світ) внесено відповідно 826 видів рослин і 542 види тварин.

Особливе місце серед біорізноманіття займає фіто-різноманіття (рослинний світ) – єдність флори (сукупність видів рослин певної території) і рослинності (сукупність рослинних угруповань – фітоценозів). Це автотрофний блок біосфери, який є першоджерелом існування як самої людини, так і всіх інших функціональних рівнів організації сфери (Шеляг-Сосонко, 1985; 2003). За висловом видатного вченого – географа С. В. Калесніка " ... рослинний покрив – це і "одяг" географічного ландшафту, і надзвичайно чутливий індикатор різноманітних природних умов" (Калесник, 1970). Фізіономічні аспекти рослинності змінюються посезонно. Підкладні вони й еволюційним змінам.

В Україні з усіх відносно збережених природних екосистем за зайнятою площею переважає біорізноманіття лісів (15,6 %). За видовим різноманіттям – більше видів зростає у степах. Менше їх на луках і болотах і ще менше у складі водної, прибережно-водної, галофільної рослинності. За кількістю ендемічних видів переважають степи, а за кількістю реліктових – ліси і болота (Шеляг-Сосонко, 1985; 2003).

Мета статті – показати актуальність пошуку нових (креативних) шляхів і форм охорони і збереження катастрофічно зникаючого біорізноманіття українських степів, що представлені в основному на заповідних територіях.

Основні результати дослідження, їх обговорення.

Степи України в історичному минулому (доагрикультурний період) займали більше 30 % її території (Гетьман, 1991). Рослинний покрив становив собою складну мозаїку фітоценозів. Плакорні ділянки були зайняті ксерофітними та мезоксерофітними трав'янистими, трав'яночагарниковими та чагарниковими угрупованнями. У балках та долинах річок зростали широколистяні ліси. Байрачні ліси називалися байраками.

Нині природна зона Степу корінним чином трансформована. Тут є дві причини: перша пов'язана з глобальними змінами планети, зокрема потеплінням клімату, друга – з господарським освоєнням степових ландшафтів.

Перша причина – чисто космічна, хоча з антропогенним підтекстом (маю на увазі "парниковий ефект"). На думку деяких вчених (зокрема, аграрників), за останні десятиліття середня річна температура зросла на 1,7° С. Як наслідок, намітився природний процес всихання степу, перетворення його у напівпустелю. Різноманітнотипчакково-ковилловий (справжній) і типчакково-ковилловий степ (за корінною рослинністю на заповідних територіях) стає сухим (полиново-злаковим). Загалом, відбулося зміщення ландшафтних зон на північ на 100–150 км (так званий "наступ степу на ліс") (Гетьман, 2013).

До природного фактора трансформації Степу сьогодні долучився ще більш серйозний – антропогенний. Господарська діяльність людини на півдні України стала примітною після приєднання Криму до Росії у 1743 р. і ліквідації Запорозької Січі у 1775 р. Віком активного освоєння українських степів була друга половина XIX ст., коли провідною господарською галуззю на цій території стало землеробство. Антропогенний вплив разом із загальним зменшенням коефіцієнта зволоження спричинили модифікацію корінної структури природних ландшафтів. Пшенична гарячка – як пише про цей період у житті наших степів Н. П. Чирвінський – за яких-небудь 15–20 років привела до того, що місцевості, майже не знайомі з

плугом, перетворилися мало не в суцільні поля (Росія. Полное географическое описание..., 1910).

Переважно високо родючі ґрунти, сприятливі кліматичні умови, рівнинний рельєф зробили Степову зону особливо придатною для розвитку сільського господарства.

Однак, як це часто буває (і в повсякденні), маємо справу з так званим "парадоксом цінності". Перший економіст світу, шотландець А. Сміт твердив, що цінність води більша цінності алмазу, але алмаз має більшу ціну, ніж вода. Земля (ґрунт) забезпечує 90 % харчування людства. І якщо без інших ресурсів відносно можна обійтися, то без землі і першої потреби людини в їжі аж ніяк). Тому завдяки найбільшій господарській (для людей) цінності земельних ресурсів у структурі природно-ресурсного потенціалу (світу чи окремого регіону) вони є найбільш експлуатованими. Завдяки високій цінності чорноземних ґрунтів, зокрема в Україні, вони є найбільш розораними. І, загалом, завдяки найбільшій цінності степового ландшафту, основу якого складають ці ґрунти, він є найбільш антропогенізованим.

Відтак, інтенсивне освоєння степових ландшафтів не вирішує основну задачу сільськогосподарського виробництва, яка полягає у забезпеченні найважливіших життєвих потреб людини – харчових. Натомість, воно призводить до деградації цих ландшафтів, втрати ними свого природного вигляду, здатності до саморегуляції і самовідновлення. Навіть більше, маємо справу з волонтаристським порушенням екологічного закону спадної (зниження) економічної віддачі землі (зако-ну А. Тюрго – Г. Мальтуса).

Природна зона Степу України складає 25019,9 тис га, або 41,5 % території країни. З цієї площі на орні землі припадає 15555,2 тис га. Загалом, на ріллю перетворено 62,2 % Степової зони (Гетьман, 2000). Розораність земель перевищує 80 %, а в окремих областях (Дніпропетровська, Кіровоградська) вона становить 91 % (середній показник по Україні – 56–57 %). Перетворення степових природних ландшафтів в агроландшафти в основному було завершено ще в 60-х роках минулого століття.

Справжнього, повноцінного степу залишилося менше відсотка! території України. Нині ландшафт степу зберігається на територіях природно-заповідного фонду (практично у кількох степових заповідниках і національних природних парках) на площі менше 30 тис. га (27730,07 га) (Гетьман, 2000; Гетьман, 2012). Саме заповідні степи відзначаються найбільшим багатством генетичного та видового різноманіття. Інформація про стан і площу степових екосистем, розташованих поза межами заповідних територій, є неповною. Ці екосистеми знаходяться на різних стадіях деградації і займають непридатні для господарського використання місця. Однак, степова біота ще й досі залишається різноманітною, що свідчить про стійкість та здатність екосистем до самовідновлення і саморозвитку. Завдяки цьому збереглися до нині численні представники степової флори і фауни.

На території степового біому зростають близько 2000 видів рослин, що становить 40 % флори України. З них 103 занесені до Червоної книги України і 52 – до Європейського Червоного списку. Загальна тенденція наростання темпів прямого антропогенного знищення степових ландшафтів свідчить про потенційну загрозу повного зникнення степу як біому і заміщення його агроугрупованнями (Ткаченко, 2002). Водночас, від інших біомів України наші степи відрізняються найбільшим багатством біо(фіто)різноманіття, найвищим процентом ендемізму.

Тому відносно можливе відновлення степового біорізноманіття для України особливо важливе. Порівняно

з біорізноманіттям лісів, лук, боліт тощо воно зазнало особливо нищівного впливу. Навіть на заповідних територіях, створених в останні десятиліття, існують ділянки із землями, різною мірою порушеними. Наприклад, близько третини площі заповідника "Єланецький степ" займають молоді перелоги, збої та насадження білої акації (*Robinia pseudoacacia* L.) (Гетьман, 2011).

Треба визнати, що степ як зональний тип ландшафту не має юридичного статусу. Замість нього існують землі сільськогосподарського призначення і пов'язана з ними юриспруденція.

У виробничій сфері степ асоціюється з малопродуктивними, деградованими (еродованими) землями. Йдеться про яружно-балкові місцевості. Вони є місцями зростання рідкісних видів флори України. Це рефугіуми степової біоти, після заповідних територій (потенційні для створення таких). Річкові долини з майже трансформованими заплавами втрачають функції екокоридорів, перш за все для зональної степової біоти.

Отже, за тимчасової ізоляції яружно-балкових комплексів від інтенсивного випасу чи зниження пасовищних навантажень, припинення щорічного сінокошення і рекреаційного використання (та інших антропогенних впливів) можна порівняно швидко відновити їх біотичне різноманіття до стану, близького до вихідного.

Інакше, треба "допомогти" відновним sukcesіям (демутатії). А це стане можливим за умови, коли надати зазначеним територіям природно-заповідного статусу. При жорсткому, постійному і тривалому екологічному контролі у відповідних природно-кліматичних умовах (степу) можливе відновлення відносно корінних екосистем навіть на місці пустирів, збоїв тощо (Гетьман, 2011; 2012).

На часі – вирішення ще одної актуальної проблеми. Не існує в Україні фахової науково-дослідної установи – Інституту степу. Втім, такий інститут є в Росії (м. Оренбург). Щоправда, до 1933 року Степовий інститут в Україні існував, поки його не об'єднали з ліквідованим заповідником "Асканія-Нова" та зональною вівчарською станцією. Окрім суто наукових (теоретичних) і прикладних питань, Інститут степу брав би участь у розробці відповідного законодавчого поля, сприяв державній політиці щодо "степового питання" (Гетьман, 2013).

На сьогодні переважна частина фіторізноманіття степу зберігається в Українському природному степовому заповіднику (УСПЗ), який включає природоохоронні відділення: "Хомутівський степ", "Кам'яні могили", "Крейдяна флора", "Кальміуське". Це заповідник клас-терного (роз'єданого) типу. Відділення УСПЗ разом з колишнім – "Михайлівська цілина" – складають субмеридіональний еколого-географічний ряд: від ксерофільного варіанту різнотравно-типчакових степів через типові різнотравно-типчакові до лучних степів.

Центральне відділення **"Хомутівський степ"** (1030,4 га) розташоване у межах Приазовської берегової низовини, на лівому березі р. Грузький Єланчик. На вододілі між Климущанською та Брандтівською балками знаходиться абсолютно заповідна ділянка (закладена ще з ініціативи Ю. Д. Клеопова). Земля ніколи тут не бачила залізного плуга (традиційно випасали коней). До революції 1917 р. місцева цілина належала донським козакам (Гетьман, 2013).

Надзвичайно буйне у заповідному степу різнотрав'я (600 видів судинних рослин) у травні-червні надає йому особливої чарівності. Протягом вегетаційного періоду ландшафт Хомутівського степу декілька разів змінює свій фізіономічний аспект в залежності від того, які квітуть рослини. Першими на бурувато-зеленому фоні минулорічної рослинності ефектно виділяються, при-

рашаючи степ, білувато-лілові плями шафрана січас-того (*Crocus reticulatus* Stev. ex Adam). Зниженнями, довкола степових кущів, блакитну облямівку утворює проліска сибірська (*Scilla sibirica* Haw.). У першій половині квітня палахкотить вогнем горицвіт волзький (*Adonis wolgensis* Stev.), на золотому фоні якого окремими блакитними островцями квітучі гіацинтик Палласів (*Hyacinthella pallasiana* (Stev.) Losinsk.). У другій половині квітня розквітають півники понтичні (*Iris pontica* Zapal.), створюючи бузково-жовтий аспект на відслоненнях, а також тюльпан Шренка (*Tulipa schrenckii* Regel) – квітки червоні, рідше жовті або білуваті.

Незабутнє враження справляють у травні десятки гектарів яскраво-червоної півонії тонколистої (воронцю) (*Paenonia tenuifolia* L.). Латинська назва цієї пречудово квітучої рослини походить від прізвища старогрецького лікаря Пеона, який, за легендою, лікував її корінням людей.

Багряні куртини півонії тонколистої заворожують. Божа краса! Квітки великі (до 8 см у діаметрі). Горять, палахкотять криваво-червоними пелюстками на зеленому смарагді посічених нитковидних листків.

Особливо красивий степ у червні. На початку червня на сріблястому (ковиловому) фоні серед різнотрав'я виділяються сині барви шавлії пониклої (*Salvia nutans* L.). Це море ковили з білими кулями катрану татарського (*Crambe tataria* Sebeok.) та блакитними плямами льону австрійського (*Linum austriacum* L.).

З середини червня степ набуває барвистого аспекти. З часом посилюється рожевий відтінок завдяки цвітінню еспарцета донського (*Onobrychis tanaitica* Spreng.), залізнякак бульбистого і колючого (*Phlomis tuberosa* L. і *Ph. pungens* Willd.). До кінця місяця переважає поєднання жовтого кольору – люцерна румунська (*Medicago romanica* Prod.), підмаренник руський (*Galium ruthenicum* Willd.) з рожевим – в'язіль барвистий (*Coronilla varia* L.).

Фоновим видом степу є ковила. У кінці спекотного липня, коли більшість степових рослин вже посохли, металічним блиском остюків аспекти ковила волосиста або тирса (*Stipa capillata* L.), до 1 м заввишки. Це єдина в Україні ковила, остюк якої не пірчастий, а волосистий. Викидаючи суцвіття, оздоблені довгими волоссяними остюками, тирса надає степу блідо-зеленого кольору. Сам остюк ковили волосистої – до 23 см завдовжки! Справжнісінький тобі запорозький оселедець! За допомогою цих остюків достигле насіння тирси розноситься по степу і "загвинчується" у ґрунт.

У серпні степ тьмяніє і набуває солом'яно-буруватого відтінку. Цей монотонний фон деякий час оживляють бузкові кулі лешиці волотистої (*Gypsophila paniculata* L.), кермека широколистого (*Limonium platyphyllum* Lincz.), жовті суцвіття дивини східної та овальнолистої (*Verbascum laxum* Filar. et Jav., V. *Ovalifolium* Donnex Sims). Пізньої осені степ ще більше буріє.

Відділення **"Кам'яні могили"** (389,2 га) – мініатюрна "гірська країна" посеред неозорої рівнини у Приазов'ї. Знаходиться вона на межі Запорізької (Куйбишевський р-н) і Донецької (Володарський р-н) областей, простягаючись вздовж правого берега річки Каратих (Гетьман, 2009).

Назва "Кам'яні могили" пов'язана не з антропогенними похованнями, а з геологічною будовою території, складеною кристалічними пасмами, які в багатьох місцях скелястими горбами виходять на денну поверхню. За аналогією з древніми курганами й одержали Кам'яні могили (ще років 200 назад) свою назву.



Рис. 1. Ковила волосиста в козацькому степу

Загалом, урочище "Кам'яні Могили" як південно-східна окраїна Приазовської височини становлять собою східні відроги Українського кристалічного щита – давніх гір на території України.

Пасмо гір представлене Західною і Східною грядками з абсолютною висотою окремих вершин до 100 метрів над місцевістю. Східна гряда складається з г. Панорамної, Витязя, Південної. Західна – з двох гір: Жаби та Гострої. У минулому висота гір досягала 3 км.

Що вражає у "Кам'яних Могилах" – надзвичайне різноманіття місцевостань рослин, зумовлене, звісно, складною топографією поверхні.

Перш за все репрезентує заповідну територію петрофітний (від грец. *петрос* – камінь) варіант різнотравно-типчакково-ковилових степів. Поверхня скель вкрита накипними лишайниками. Захоплення і подив викликають у невеликих впадинах галювинки косариків (*Gladiolus* L.), а весною – золотисті віночки аврнії скельної (*Aurinia saxatilis* (L.) Desv.), що вінчають верхівки "могил".

У тріщинах та заглибленнях, де є хоч трохи ґрунту, селяться цибулі оманна та жовтіюча (*Allium decipiens* Fisch. ex Schult. et Schultfil., *A. flavescens* Bess.), костриця борозниста, або типчак (*Festuca rupicola* Heuff.) та вузьколокальні ендеміки – деревій голий (*Achillea glaberrima* Klok) і волошка несправжньоблідолюскова (*Centaurea pseudoleucolepis* Kleop.), а також чагарники: таволга звіробєлиста (*Spiraea hypericifolia* L.), кизильник чорноплідний (*Cotoneaster melanocarpus* Fischex Blytt).

Зокрема, деревій голий, крім "Кам'яних могил", більше ніде в Україні не зустрічається. Тут, на гранітних скелях та в їх розколинах, він знайшов останню схованку. Загалом, флора "Кам'яних могил" нараховує 485 видів вищих судинних рослин (22 види червонокнижні).

Пробуджується степ "Кам'яних Могил" від зимової "сплячки" у другій половині березня – на початку квітня. Сірий непривітний ранньовесняний ландшафт "звеселяють" жовті квіточки пшінки степової (*Ficaria verna* P. Smirn.). Пізніше на зеленому смарагді цвіте горицвіт весняний (*A. vernalis* L.), мозаїчно (жовті, рожеві квіти) аспекти ірис низький або півники карликові (*I. pumila* L.). Місцями виділяються темно-фіолетові квіти соню чорні-

ючого (*Pulsatilla nigricans* Storck). Милують око і радують душу червоні і жовті тюльпани Шренка. Біля підніжжя гранітних скель принишли жовті тюльпани гранітні (*T. graniticola* (Klok. et Zoz) Klok.).

У третій декаді травня – червні колоситься, буяє сріблястими султанами ковила, серед якої виразно виділяється шавлія поникла. На кам'янистих виступах жовтими квітами горить льон Черняєва (*L. czerniaevii* Klok.), бузковими візерунками стелиться чебрець дво-видний (*Thymus dimorphus* Klok. et Shost.).

У липні бляклий пейзаж степу дещо прикрашають білі суцвіття різак звичайного (*Falcaria vulgaris* Bernh.), жовті – дивини східної та волотистої. В кінці серпня, у вересні цвітуть тільки кермек широколистий, жабриця степова або рівнинна (*Seseli campestre* Bess.).

На базі колишнього відділення УСПЗ "Михайлівська цілина" – єдиної в українському Лісостепу ділянки барвистого лучного степу, на території Лебединського та Недригайлівського районів Сумської області у 2009 р. був створений природний заповідник "Михайлівська цілина", площею 882,9 га.

Рослинний покрив заповідника представлений формациями ковила волосистої, костриці борознистої, стоколоса безостого (*Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub), куничника наземного (*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth), тонконога вузьколистого (*Poa angustifolia* L.). Формация ковила поширена на плато і похилих схилах, типчака – на нижніх частинах схилів (Гетьман, 2000).

Тирсовники і типчатники, що становлять дерновинно-злакові угруповання Михайлівської цілини, частіше зустрічаються на ділянках, які періодично викошуються, і рідше – в абсолютно заповідному степу. Тирсовники представлені різнотравно-типчакково-тирсовими та різнотравно-низькоосоково-тирсовими асоціаціями, які відзначаються значним видовим різноманіттям (40–60 видів на 100 м. кв.).

Типчатники переважали у дозаповідному Михайлівському степу. В теперішній час вони, у вигляді різнотравно-вузьколистотонконогово-типчаккових, різнотравно-низькоосоково-типчаккових і безостостокосово-типчаккових асоціацій, збереглися на площі біля

8 га переважно "сінокосного" степу. З кореневищно-злакових фітоценозів заповідника найбільш поширені безостокосники (до 28%), перш за все в абсолютно заповідному степу. Наземнокуничникова формація займає до 19,5% заповідної території. Обидва види фітоценозів відзначаються невисокою видовою насиченістю (15–40 видів на 100 м. кв.).

Багате різнотрав'я надає заповіднику, починаючи з кінця квітня, особливої чарівності. Загалом тут зростає 531 судинних рослин, з них близько 200 – типові степняки.

Протягом вегетаційного періоду (до 200 днів) ландшафтні комплекси Михайлівського степу 10–12 разів змінюють свій фізіономічний аспект, в залежності від того, які квітуть рослини. Першою прикрашає степ своїми лілово-рожевими барвами брандушка різноколірна, або імшан (*Bulbocodium versicolor* (Ker-Gawl.) Spreng.), яка зацвітає відразу, як тільки-но зійде сніг. Тоді ж примітні чорнуваті колоски осоки низької (*Carex humilis* Leys.). Дещо пізніше зацвітає сон широколистий (*P. latifolia* Rupr.), надаючи степу синюватих відтінків. У середині травня палахкотить вогнем горицвіт весняний, на золотому фоні якого квітує окремими острівками анемона

дівровна (*Anemone sylvestris* L.). В кінці травня – на початку червня серед різнотрав'я домінують синьо-фіалкові барви шавлії лучної (*S. pratensis* L.), слідом за нею зацвітає шавлія поникла (*S. nutans* L.).

У другій половині червня степ набуває білого аспекту завдяки цвітінню королиці звичайної (*Leucanthemum vulgare* Lam.), чистця прямого (*Stachys recta* L.), конюшини гірської (*Trifolium montanum* L.), гадючника звичайного (*Filipendula vulgaris* Moench). На цьому фоні виділяються рожево-лілові суцвіття залізняка бульбистого і темно-пурпурові – синяка Попова (*Echium popovii* Dobrocz.).

У першій половині липня переважає жовтий аспект: квітуть підмаренники руський (*Galium ruthenicum* Willd.) і справжній (*G. verum* L.), оман шорсткий (*Inula aspera* Poir.). Золотисто-жовтими колосовидними суцвіттями цвіте у травні – липні рокитник, або зіновать руська (*Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Woloszcz.) Klaskova). У кінці спекотного липня аспектує тирса, серед якої ще виділяються сині суцвіття дельфінія клиновидного (*Delphinium cuneatum* Stev. ex DC). Надалі степ тьмяніє і набуває солом'яно-буруватого відтінку.

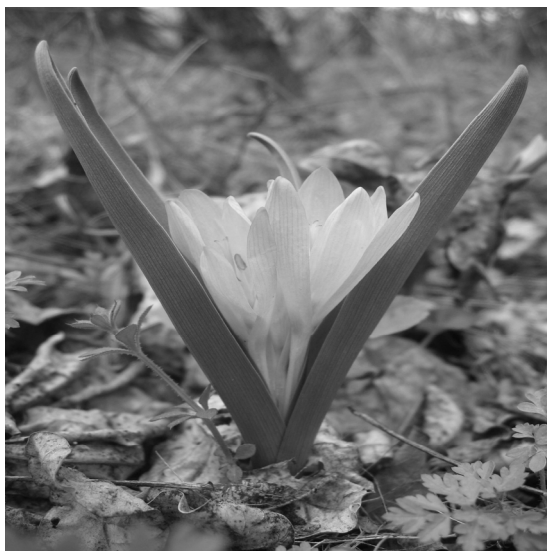


Рис. 2. Імшан – унікальна рослина Степу

Висновки. Ми розглянули фіторізноманіття тільки двох відділень УСПЗ та природного заповідника "Михайлівська цілина". Але вже цього достатньо, щоб зрозуміти, наскільки багата й унікальна природа (рослинний світ) українського степу. Її збереження – завдання національного (і світового) значення. Адже заповідні місця дають притулок найбільш вразливим рослинам (і тваринам), які знаходяться на грані зникнення.

Особливе місце у вирішенні зазначеної проблеми в Україні займає її законодавче "оформлення". На сьогодні маємо Закон України "Про загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000–2015 рр." та постанову Кабінету Міністрів України "Про концепцію збереження біологічного різноманіття України". Однак, ряд положень цих документів залишається невиконаним. Зокрема, замість запланованих 10,4% заповідних територій фактично на кінець виконання вище зазначеної програми, у 2015 р., заповідано трохи більше половини. Немає й досі очікуваних Законів "Про біорізноманіття", "Про луки", "Про біоресурси" тощо.

В Україні вже давно гостро стоїть проблема розробки і прийняття нормативно-правового документа, який би на законодавчому рівні регулював відносини, пов'язані зі збереженням, використанням і, загалом,

функціонуванням степу як цілісної природної і природно-антропогенної екосистеми.

Можливість нетрадиційного "спілкування" (усамітнення зі степом) залишають нам сьогодні заповідні окрайці степового півдня України. Їх унікальна природа містить високий морально-духовний та інтелектуально-гуманістичний потенціал. Меланхолія степового пейзажу (від споглядання) збагачує, надихає...

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вернадский В.И. Биосфера. – Избр. труды по биохимии / В.И. Вернадский // – М. : Мысль, 1967. – 376 с.
2. Гавриленко О.П. Екогеографія України: Навч. посібник / О.П. Гавриленко. – К. : Знання, 2008. – 643 с.
3. Гетьман В.І. Про роль історико-географічних знань в дослідженні геологічних властивостей сучасних ландшафтів / В.І. Гетьман // Проблеми раціонального використання, охорони та відтворення природно-ресурсного потенціалу Української РСР : Тези доповідей І республіканської наукової конференції. – 180 с. – Чернівці : ЧДУ, 1991. – С. 57.
4. Гетьман В.І. Екологічні (едафічні) чинники продуктивності і різноманіття степових ландшафтних комплексів Михайлівської цілини / В.І. Гетьман // Проблеми ландшафтного різноманіття України : Збірник наукових праць. – К. : 2000. – с. 175–182.
5. Гетьман В.І. Заповідники України / В.І. Гетьман // Красенство. Географія. Туризм. Бібліотека // К. : Шкільний світ, 2009. – 127 с.
6. Гетьман В.І. Заповідний "Сланецький степ" / В.І. Гетьман // Екологічний вісник, № 68, 2011. – с. 30–32.
7. Гетьман В.І. Наші мізерні степи / В.І. Гетьман // 2000, № 9, 2012. – С. 5.

8. Гетьман В.І. Національні природні парки України / В.І. Гетьман // - К.: Редакція газет природничо-математичного циклу, 2012. – 128 с.
9. Гетьман В.І. Степові ландшафти колись і тепер (у заповідному Хомуцькому степу) / В.І. Гетьман // Географія та основи економіки в школі, № 3, 2013. – С. 39–42.
10. Гродзинський М.Д. Основи ландшафтної екології: Підруч. / М.Д. Гродзинський. – К.: Либідь, 1993. – 221 с.
11. Доброчаєва Д.Н. Определитель высших растений Украины / Д.Н. Доброчаєва, М.И. Котов, Ю.Н. Прокудин и др. – К.: Наук.думка, 1987. – 548 с.
12. Збереження біорізноманіття України (друга національна доповідь) / Під заг. ред. Мовчана Я.І., Шеляга-Сосонко Ю.Р. – К.: Хімджест, 2003. – 112 с.
13. Калесник С.В. Общие географические закономерности Земли / С.В. Калесник. - М.: Мысль, 1970. – 283 с.

14. Россия. Полное географическое описание нашего отечества. Т. 14, Новороссия и Крым. – СПб.: 1910. – 717 с.
15. Ткаченко В.С. Степи України: сучасне і майбутнє / В.С. Ткаченко // Збереження степів України. – К.: Академперіодика, 2002. – С. 15–25.
16. Шеляг-Сосонко Ю.Р. Растительность Украины / Ю.Р. Шеляг-Сосонко, Т.Л. Андриенко // Природа Украинской ССР. Растительный мир. – К.: Наук. думка, 1985. – 208 с.
17. Шеляг-Сосонко Ю.Р. Збереження і невиснажливе використання біорізноманіття України: стан та перспективи / Ю.Р. Шеляг-Сосонко, Д.В. Дубина, Л.П. Вакаренко. – К.: Хімджест, 2003. – 248 с.

Надійшла до редколегії 12.03.14

Гетьман В. І.,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, г. Київ

О ФИТОРАЗНООБРАЗИИ УКРАИНСКОЙ СТЕПИ

Биотическое разнообразие – один из наиболее важных природных ресурсов планеты. Видовое биоразнообразие составляет фундамент устойчивости, в целом, экологического равновесия (гомеостаза) природной экосистемы. Степной природный ландшафт Украины с коренным биотическим покровом сегодня находится под охраной только на отдельных природно-заповедных территориях, которые необходимо сохранить и расширить. Резервирование и консервация биоты стали наиболее действенными формами территориальной охраны природы. Одним из эффективных путей регулирования отношений, связанных с охраной, использованием и возобновлением Степи в Украине может стать разработка и утверждение на законодательном уровне Степного кодекса Украины.

Ключевые слова: биотическое разнообразие, биоресурсы, степь, природный заповедник.

Getman V. I.,
Taras Shevchenko National University of Kyiv

ON PHYTODIVERSITY OF UKRAINIAN STEPPE

Biological diversity is one of the most important natural resources of the planet. Species biodiversity creates foundations of stability and, generally, of ecological balance (homeostasis) of natural ecosystem. Natural steppe landscape of Ukraine with its primary biotic cover is protected nowadays only by separate nature reserves, which require preservation and expansion. Preservation and conservation of biota have become the most efficient forms of spatial environmental protection. One of the effective ways to regulate affairs related to protection, utilisation and restoration of Ukrainian Steppe may be drafting and implementation of Steppe code of Ukraine on legislative level.

Keywords: biological diversity, bioresources, steppe, natural reservation.

УДК 502.7 (582)

Г. Й. Бумар, Поліський природний заповідник,
с. Селезівка Овруцького району Житомирської обл.
lina_kobzar@mail.ru

ТЕНДЕНЦІЇ ЩОДО РОЗВИТКУ ПОПУЛЯЦІЙ РІДКІСНИХ ВИДІВ РОСЛИН ПОЛІСЬКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА

*Наведено результати багаторічних досліджень популяцій рідкісних видів рослин Поліського заповідника. Збереження природних оселищ є важливим фактором підтримання стабільності популяцій рідкісних видів. Встановлено основні негативні чинники, які визначають хід розвитку популяцій досліджуваних видів рослин. Визначено групу видів, що характеризуються прогресивною динамікою розвитку популяцій в умовах заповідного режиму. Стійке положення в природних екосистемах займають *Diphysastrum tristachyum* (Rouy) Holub, *Diphysastrum zeileri* (Rouy) Holub, *Lycopodium annotinum* L., *Lilium martagon* L. Водночас у результаті цього режиму намітилась група видів рослин, неспроможних підтримувати нормальний життєвий стан популяцій. Найбільш вразливими до змін екологічних умов виявились *Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soo та *Dactylorhiza incarnate* (L.) Soo s.*

Ключові слова: Поліський заповідник, рідкісні види, тенденції динаміки, заповідний режим.

Північ Житомирщини, де розташований Поліський природний заповідник, відзначається значним антропогенним впливом, пов'язаним з осушувальною меліорацією та пожежами великих розмірів. Тут в останні роки спостерігається загальна тенденція збіднення флори, при цьому найбільш вразливими в даному регіоні є рідкісні та реліктові види, а також види, що знаходяться на межі ареалу.

В Поліському природному заповіднику впродовж тривалого часу проводяться багаторічні моніторингові спостереження за популяціями окремих раритетних видів флори. Особливо актуальним в цьому аспекті є з'ясування причин, які зумовлюють зниження життєздатності популяцій рідкісних видів, вивчення змін їх структури під впливом природних та антропогенних чинників. За структурно-функціональними параметрами модельних популяцій та виявленням основних факторів загроз нами здійснена оцінка їх реального стану.

Матеріали та методи досліджень. За геоморфологічними умовами територія Поліського заповідника відноситься до Прип'ятського прогину і займає північну частину Олевського фізико-географічного району Захі-

дно-Житомирської безморенної підобласті Житомирського Полісся зони змішаних лісів (Маринич, Сирота, 1968). Цей район характеризується майже суцільним поширенням піщаних водно-льодовикових і алювіальних відкладів, що обумовлює бідність ґрунтового покриву, велику заболоченість (площа торфових боліт складає 10–12 % його території), значним поширенням соснових лісів (до 50 % всіх лісів).

Поліський заповідник є дуже важливим для збереження типової бореальної флори, яка включає цінний комплекс водно-льодовикових реліктових видів. Тут ростуть два види рослин з Європейського Червоного списку, 30 видів з Червоної книги України, 11 – зі списку видів, що охороняються в Житомирській області (Андриенко Т.Л., Попович С.Ю., Шеляг-Сосонко Ю.Р., 1986; Червона книга України, 2009).

Впродовж тривалого часу (1986–2010 років) нами вивчалось поширення рідкісних видів рослин на території заповідника та в його околицях. Здійснювалось детальне маршрутне обстеження території заповідника, а також робились експедиційні виїзди на прилеглі до заповідника території заказників загальнодержавного зна-

чення з метою вивчення особливостей поширення рідкісних видів рослин, стану їх популяцій. Фітоценотична характеристика рослинних угруповань складалась на основі геоботанічних описів пробних ділянок, а також і інших оселищ рідкісних видів рослин. Комплексні еколого-популяційні дослідження проводили на 15 постійних дослідних ділянках, які закладені на території Поліського заповідника та в його охоронній зоні. З огляду на природоохоронний статус видів, використовували неущождуючі методи. Всі дослідження проводили в польових умовах без вилучення рослин. З метою здійснення оцінки стану популяцій за структурно-функціональними параметрами на території Поліського природного заповідника нами були більш детально досліджені популяції 7 модельних видів рослин: *Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soo, *Dactylorhiza incarnate* (L.) Soo s., *Lilium martagon* L., *Diphysastrum zeileri* (Rouy) Holub, *Salix lapponum* L., *Salix myrtilloides* L., *Iris sibirica* L. Додаткову інформацію (місця поширення, кількість відомих популяцій, тенденція їх динаміки) збирали і по багатьох інших видах, що занесені в Червону книгу України і належать до різних типів біоморф. Популяційні дослідження рідкісних видів рослин проводили у різних умовах їх росту за ознаками онтогенезу, структури, міжпопуляційного різноманіття, що дозволило виявити основні фактори загроз їх існуванню, як природні, так і антропогенні.

Результати та обговорення досліджень. На основі проведених досліджень було встановлено, що рідкісні види, які зростають на території Поліського заповідника мають різну життєву стратегію. Основні напрямки розвитку їх популяцій визначає ряд негативних чинників (осушувальна меліорація, неконтрольовані пожежі великих розмірів), які прямо чи опосередковано діють на оселища цих видів.

Результатом осушувальних робіт, які були проведені по периферії заповідника, став процес трансформації угідь шляхом заростання боліт і лук чагарниками. Найбільш вразливими до зміни екологічних умов виявились орхідні, яких в заповіднику зростає 6 видів. За екологією ці види рослин є лісовими, тобто зростають під наметом лісу, на узліссях, галявинах (*Goodyera repens* (L.) R. Br., *Platanthera bifolia* (L.) Rich.). Види роду *Dactylorhiza* приурочені переважно до окраїн боліт, насипів, луків.

В результаті проведених досліджень було встановлено, що протягом останніх двох десятиліть в районі Поліського заповідника та на прилеглих територіях спостерігається тенденція до зменшення чисельності популяцій зозульок. В кінці 80-х років *Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soo були звичайним видом на території заповідника. На цей період тут було виявлено більше 50 оселищ. Зустрічались досить часто, великими скупченнями на різнотравних луках, по окраїнах боліт, на узліссях соснових і березово-молінієвих лісів, на молінієвих галявинах серед лісу, по дорогах (Бумар, 1988).

В ході повторної інвентаризації раніше відомих оселищ зозульок на території заповідника і охоронної зони в останні п'ять років зареєстровано лише декілька нечисленних популяцій. Їх стан переважно незадовільний, і саме частіше на природно-заповідній території, ніж на територіях, що зазнають незначного антропогенного впливу. Такий стан здебільшого обумовлений несприятливими екологічними умовами, зокрема, заростанням луків чагарниками. Для популяцій зозульок характерний груповий тип розміщення особин: формування окремих мікроскупчень різного розміру й щільності, що зумовлено домінуванням вегетативного розмноження. Популяції зозульок в останні роки утворюють невеликі мікроскупчення, є малочисленими (5–10 і дуже рідко 50–100 ос.). За віковою

структурою переважають неповночленні популяції, в яких переважно відсутні молоді вегетативні особини. Максимум у віковому спектрі припадає здебільшого на генеративні особини. Популяції мають характерний правосторонній віковий спектр. В окремих випадках вони є регресивними і зникають з окремих оселищ.

Нині зареєстровано дві багаточисленні життєздатні популяції видів із роду *Dactylorhiza* на території охоронної зони: *Dactylorhiza fuchsii* (охоронна зона кварталу 33 Селезівського лісництва) та *Dactylorhiza incarnate* (L.) Soo s. (охоронна зона кварталу 51 Перганського лісництва). Крупна популяція *Dactylorhiza fuchsii* виявлена нами на луках в лісовому заказнику місцевого значення "Словечансько-Овруцький кряж".

Вплив різноманітних антропогенних чинників на стан популяції орхідних привертав увагу багатьох дослідників, проте відчувається брак даних довготривалого моніторингу популяцій (Вахрамеева, 2007). За результатами проведених багаторічних досліджень нами було встановлено, що лучно-болотні види роду зозульки негативно реагують на сукцесійні зміни (заростання галявин, узліс, старих доріг), проте їх стан покращується при проведенні сінокошення та ранніх весняних палів. Оптимальними умовами для зростання орхідних є вологі луки, що викошуються в період розсівання насіння *D. fuchsii*. В таких умовах окремі популяції є стабільними і процвітаючими.

Спалах чисельності зозульок Фукса спостерігався нами на окраїні болота в урочищі "Рябий" на другому році після проведення ранньовесняних палів. В наступні роки чисельність коливалась в незначних межах. Позитивний вплив ранньовесняних палів на популяції орхідних вивчений й іншими дослідниками (Вахрамеева, 2007).

За певного рівня трансформації природних біогеоценозів деякі види зозульок набувають переваги в порівнянні з іншими рослинами. Тенденція орхідних до поширення на ділянки антропогенного походження (дороги та насипи, що заростають), де знижена конкуренція з іншими видами травостою, у 80-х роках була досить характерною для території Поліського заповідника. Це сприяло утворенню значних популяцій орхідних вздовж штучно створеної системи осушувальних каналів. Зокрема багаточисленні популяції *Dactylorhiza incarnate* виявлено нами на луках поблизу осушувальних каналів в охоронній зоні заповідника, в урочищі "Сирницькі луки". Такі ж особливості поширення орхідних охарактеризовані і для території РЛП "Міжріченський" (Прядко, 2004).

Наші спостереження за популяціями *D. fuchsii* в охоронній зоні кварталу 28 Селезівського лісництва показали, що незначна рекреація і випас не викликають суттєвих змін у віковій і віталітетній структурі популяцій даного виду. Популяції *D. fuchsii* тут є стабільними, хоч і небагаточисленими. При надмірному випасі худоби спостерігається погіршення віталітету особин, знижується чисельність, спостерігаються тенденції старіння популяцій. Подібні дослідження проведені для інших видів орхідних в Західному лісостепу (Тимченко, 2003).

З інших видів орхідних на території заповідника та в його охоронній зоні зрідка зустрічається *Platanthera bifolia*. Причиною низької частоти зустрічальності виду на дослідженій території є відсутність придатних для існування екоотопів.

На півночі Житомирщини поодинокі зустрічі *Platanthera bifolia* відмічені нами в старих дубових лісах різнотравних заказників "Страхів", "Микитче" Олевського району та в заказнику "Словечансько-Овруцький кряж".

За результатами багаторічних моніторингових спостережень вдалось виділити популяції окремих рідкісних видів рослин з прогресивною динамікою, це зокре-

ма *Lilium martagon* L., *Lycopodium annotinum* L., види роду *Diphasiastrum* з родини Плаунових. При дотриманні заповідного режиму стан популяцій перерахованих видів є стабільним.

Lilium martagon – в заповіднику відмічене єдине місцезнаходження (квартал 54 Перганського лісництва) в березово-осиковому лісі різнотравному на виходах кристалічних порід (Бумар, 2004). Популяція є життєздатною, характеризується переважанням генеративних особин у віковому спектрі, ефективно самовідновлюється насіннєвим шляхом. Чисельність особин по роках є стабільною. Часті зустрічі *Lilium martagon* відмічалися нами в останні п'ять років в заказнику "Словечансько-Овруцький кряж" в розріджених дібровах, в сосняках орляково-зеленомохових з участю дуба, на старих дубових вирубах. Вид відмічався нами двічі на старих дубових вирубах в заказнику "Страхів" Олевського району. Зустрічається зрідка поодинокими екземплярами або дисперсними групами.

За результатами обстежень території заповідника та охоронної зони встановлено, що рідкісні види плаунів із роду *Diphasiastrum* переважно зростають на території Селезівського лісництва (Овруцький район) і лише поодинокі зустрічі відмічені в Перганському лісництві Олевського району. В Поліському заповіднику зростають три види із роду *Diphasiastrum*: *Diphasiastrum tristachyum* (Rouy) Holub, *Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub, *Diphasiastrum zeileri* (Rouy) Holub. Одним із найбільш поширених є *Diphasiastrum tristachyum*, відомо 35 місць його оселищ. Значно менше поширений *Diphasiastrum zeileri* (5 оселищ). Відоме єдине місцезнаходження *Diphasiastrum complanatum* (квартал 54 Селезівського лісництва). Всі види роду *Diphasiastrum* приурочені в основному до сосняків лишайниково-зеленомохових. Переважно зростають в старих соснових лісах і лише відомі поодинокі зустрічі в 30–40-річних культурах сосни з лишайниковим покривом. Вони часто утворюють зарості у вигляді кілець на старих мінералізованих смугах, на межі зеленого моху і лишайника. Досліджені види ефективно відтворюються вегетативним шляхом і характеризуються високою вегетативною рухливістю й здатністю до розростання. Особина у цих видів плаунів представлена системою різновікових ортотропних пагонів, які виростають на плагіотропних кореневих вищих. За рік максимальний приріст плагіотропних кореневих складає до 40 см. Динаміка чисельності ценопопуляцій зв'язана з інтенсивністю утворення, швидкістю розвитку і відмиранням ортотропних пагонів. В умовах заповідника популяції досліджуваних плаунів представлені всіма віковими групами пагонів, характеризуються як нормальні, повночленні. Їх розвиток у великій мірі залежить від вологості верхнього шару ґрунту. При збільшенні вологості посилюється інтенсивність вегетативного відновлення, популяції омолоджуються. В період засухи проходить їх старіння. Процеси омолодження і старіння визначаються співвідношенням генеративних і вегетативних ортотропних пагонів у популяції.

Крім території заповідника, *Diphasiastrum zeileri* (Rouy) Holub відмічений нами на території Хочинського та Юровського лісництв Олевського держлісгоспу, та на території Бігунського міжколгоспного лісництва, в сосновому лісі лишайниково-зеленомоховому на окраїні болота (Бумар, 2004). Чисельність популяцій протягом тривалого часу (2004–2010 рр) залишається стабільною.

Lycopodium annotinum доволі часто зустрічається на території Поліського заповідника. Є звичайним видом в заказнику "Страхів", де утворює великі за розмірами популяції у вологих та сирих соснових, сосново-дубових старих лісах. Відмічені зустрічі плауна в заказнику "Словечанський кряж" в Городецькому та Кованському лісництвах.

Salix lapponum L. та *Salix myrtilloides* L. – рідкісні болотні види, які приурочені до значно обводнених ділянок боліт різного ступеня трофності: типово мезотрофних, олігомезотрофних та мезоевтрофних. Трапляються вони у регіоні Полісся лише спорадично, поодинокими локалітетами, і приурочені до боліт, які не зазнали осушення.

S. lapponum L. та *S. myrtilloides* мають острівний характер поширення поблизу південної межі ареалу, високий ступінь рідкості в сусідній країні Білорусі (Парфенов и др., 2009). Нині процес елімінації цих видів із рослинних угруповань продовжується, в тому числі і на природоохоронних територіях Українського Полісся. Тут він носить не так трансформаційний характер зменшення чисельності, як еколого-фітоценотичний. Це особливо чітко проявляється у випадку застосування заповідного режиму для збереження локалітетів цих видів. *Salix lapponum* та *Salix myrtilloides* на території Поліського заповідника зростають окремими поодинокими кущами або невеликими групами. Обстежені популяції часто бувають в пригніченому стані, який викликаний відсутністю сінокошення. Нагромадження значної кількості сухої трави та заростання боліт деревно-чагарниковою рослинністю сприяє механічному витісненню верб. *S. lapponum* L. та *S. myrtilloides* не витримують значного затінення, і відмирають внаслідок формування верхнього намету високими кущами та деревами.

S. myrtilloides, окрім Поліського заповідника, виявлена нами на території заказників "Дідове озеро", "Словечансько-Овруцький кряж" та в заказнику "Плотниця". Як показали спостереження, вона добре переносить весняні пали, після яких інтенсивно відновлюється. Найбільша популяція верби лапландської виявлена нами на мезооліготрофному болоті, яке щорічно викошується в околицях хутора Мільча у вигляді 7 щільних куртин загальною площею 40 м². Протягом тривалого часу вона залишається стабільною.

Для збереження популяцій рідкісних верб на природоохоронних територіях необхідно дотримуватись традиційних методів ведення господарства, зокрема сінокосного режиму. Важливе значення для збереження верб має підтримання високого рівня обводненості боліт.

Iris sibirica L. – дуже рідкісний вид для заповідника і охоронної зони. Відмічався нами лише один раз – в кварталі 18 Селезівського лісництва в середньовіковому заболоченому сосновому лісі.

Було досліджено три ценопопуляції *Iris sibirica* L. на прилеглих до заповідника землях: урочище "Мельничка", околиця оліготрофного болота; охоронна зона кварталу 48 Селезівського лісництва, дрібноосокові луки; урочище "Калета, сира вирубка. Після двох років спостережень багаточисленна популяція *Iris sibirica* на сирій вирубці в охоронній зоні Селезівського лісництва зникла в результаті пожеж. Друга популяція *Iris sibirica* в урочищі "Мельничка" нині нараховує 114 особин. Її чисельність та щільність сильно варіює по роках. В просторовій структурі даної популяції виділені невеликі щільні скупчення від 5 до 12 особин. В основному переважають вегетативні, і тільки в центрі скупчень – поодинокі генеративні особини. В окремі сприятливі для виду роки спостерігається масове квітання *Iris sibirica*. Чисельність квітуючих особин різко зростає – до 300 особин і більше. Інша популяція в охоронній зоні на дрібноосокових луках – нечисленна. Зростає у вигляді декількох скупчень по 5–15 особин, серед них є і поодинокі генеративні. З огляду на нестабільну чисельність популяцій та їх вразливість щодо змін екологічних умов, вони потребують подальших моніторингових досліджень з метою прогнозування можливих змін та їх перспектив на майбутнє.

Oxycoccus microcarpus Turcz. ex Rupr – зникаючий вид, на південній межі ареалу, приурочений до оліготрофних боліт. Для території Поліського заповідника відмічався Т.Л.Андриєнко, С.Ю.Поповичем (1986) – на болотах Копищанського лісництва. Великих заростей не утворює, зустрічається у вигляді мікрокуртин площею до 1 м². Нові місцезростання журавлини виявлені нами на оліготрофних болотах в Селезівському (квартал 64), Перганському (квартали 3–4) лісництвах Поліського заповідника та в заказнику "Плотниця" (квартали 1–2) Замисловицького лісництва. Після великої пожежі в 2009 році окремі оселища *Oxycoccus microcarpus* на території Копищанського лісництва зникли.

Juncus bulbosus L. – порівняно рідкісний вид. На території заповідника зустрічається на заболочених просіках, в осушувальних каналах, в пониженнях з тимчасовим надлишковим зволоженням. Нині відомо два оселища, де вид утворює багаточисленні популяції (каналізоване русло р. Жолобниця, мокре пониження в урочищі Рябий). Чисельність популяцій нестабільна. З окремих місць зник в результаті зміни екологічних умов: різкого коливання рівня ґрунтових вод та заростання водною рослинністю осушувального каналу, де зростав даний вид.

Trapa natans L. в районі заповідника – дуже рідкісний вид. З відомих раніше місцезнаходжень по р. Уборть зник. В районі Поліського природного заповідника нині відома єдина багаточисленна популяція горіха водяного – в заплаві р. Уборть біля села Копище. Стан популяції стабільний. Площа популяції 1,5 гектара.

Lycopodiella inundata (L.) Holub – вразливий вид. На території заповідника нині відомо три оселища. Популяції небагаточисленні. Просторова структура досліджених популяцій має дифузний характер. Подекуди трапляються ділянки з високою щільністю і груповим розташуванням пагонів, щільність яких складає 200–250 штук на 1 м². Основними його оселищами є порушені місцезростання з тимчасовою надлишковою вологою, понижені місця з вибраним торфом, придорожні канами. Чисельність популяцій дуже коливається по роках. Виявлені нами оселища потребують активних заходів охорони. З багатьох раніше відомих місць зник в результаті змін екологічних умов.

Drosera intermedia Hayne – вразливий вид, чітко реагує на зміну екологічних умов. Приурочений до мезотрофних боліт, мочажин, понижень з надлишковим зволоженням, придорожних каналів з вибраним шаром торфу. *Drosera intermedia* утворює рідкісні угруповання переважно з *Lycopodiella inundata* і *Rhynchospora alba*. Чисельність чотирьох обстежених популяцій стабільна, окремі, раніше відомі – зникли.

Utricularia intermedia L. на дослідженій території утворює невеликі малочисленні популяції, росте куртинами, добре помітними під час цвітіння. На території Поліського заповідника виявлена в декількох місцях (урочище Йосипове болото, урочище Рябий, урочище

Калета). Вид приурочений до мочажин мезотрофних ділянок боліт зі значним ступенем обводнення.

Висновки. Важливе значення для підтримання стабільності популяцій рідкісних видів рослин має збереження їх природних оселищ.

Встановлено, що більшість досліджених популяцій рідкісних і зникаючих видів на території Поліського природного заповідника і його охоронної зони є стабільними і життєздатними. Такий стан забезпечує довготривалість їх існування і дозволяє дослідженим видам (*Diphysastrum complanatum*, *D. zeileri*, *D. tristachyum*, *Lycopodium annotinum*, *Lilium martagon*) займати стійке положення в природних екосистемах. Самовідновлення досліджених популяцій рідкісних видів рослин тісно пов'язане з їх віковою структурою і визначається еколого-фітоценоотичними, кліматичними і антропогенними чинниками. Найбільш вразливими до змін екологічних умов виявились види з родини Орхідних, такі як *Dactylorhiza fuchsii*, *D. incarnate*.

До основних факторів, які негативно впливають на популяційну організацію видів, належать пожежі, зміна гідрологічного режиму. В умовах заповідника доцільним є здійснення контролю демультиплікаційних процесів, які негативно впливають на лучно-болотні види.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андриєнко Т.Л., Попович С.Ю. и др. Полесский государственный заповедник. Растительный мир. – Киев: Наук. думка, 1986. – 202 с.
2. Бумар Г.И. Состояние ценопопуляций некоторых видов рода пальчатокоренник во флоре Полесского государственного заповедника // Тезисы докладов второй республиканской конференции по медицинской ботанике. – Киев. – 1988. – С. 41–42.
3. Бумар Г.И. Щодо вивчення раритетних видів флори півночі Житомирщини // І.К. Пачоский та сучасна ботаніка. – Херсон: Айлант. – 2004. – С. 261–264.
4. Вахрамеева М.Г. Жизнь популяций евроазиатских наземных орхидных // Вестник Тверского государственного университета, 2007. – Т. 35, № 7. – С. 75–81.
5. Маринич А.М., Сирота Н.П. Житомирское Полесье. – В кн.: Физико-географическое районирование Украинской ССР. Киев: Изд-во Киев. ун-та, 1969. – С. 52–76.
6. Прядко О.І. Ценоотичне та флористичне різноманіття РЛП "Міжиріченський" // Вісник Запорізького державного університету – 2004. – 1 – С. 190–195.
7. Сосудистые растения Национального парка "Припятский" / В.И.Парфенов и др. – Минск: Белорусский Дом печати. – 2009. – 208 с.
8. Тимченко І. Стан популяцій деяких видів триби Neottieae (Orchidaceae Juss.) в західному лісостепу. // Збірн. наук. праць. Роль природно-заповідних територій Західного Поділля та Юри Ойцовської у збереженні біологічного та ландшафтного різноманіття. Гримайлів, 2003. – С. 379–381.
9. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я.П.Дідуха – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 912 с.

Надійшла до редколегії 08.04.13

Бумар Г. И.,
Полесский природоохранительный заповедник, с. Селезовка Овручского района Житомирской обл.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПОПУЛЯЦИЙ РЕДКИХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ ПОЛЕССКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА

Приведены результаты многолетних исследований популяций редких видов растений Полесского заповедника. Сохранение естественных местообитаний – важный фактор поддержания стабильности популяций редких видов. Установлены основные отрицательные факторы, определяющие ход развития популяций исследуемых видов растений. Определено группу видов, характеризующихся прогрессивной динамикой развития популяций в условиях заповедного режима. Устойчивое положение в естественных экосистемах занимают *Diphysastrum tristachyum* (Rouy) Holub, *Diphysastrum zeileri* (Rouy) Holub, *Lycopodium annotinum* L., *Lilium martagon* L. В то же время в результате этого режима наметилась группа видов растений, неспособных поддерживать нормальное жизненное состояние популяций. Наиболее уязвимыми к изменению экологических условий оказались *Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soo и *Dactylorhiza incarnate* (L.) Soo s.

Ключевые слова: Полесский заповедник, редкие виды, тенденции динамики, заповедный режим.

Bumar G. Yo., Polesie nature reserve, Selezivka Ovruch district, Zhytomyr region

POPULATION DYNAMICS OF RARE PLANTS' SPECIES OF POLESYE NATURE RESERVE

In this paper we summarize our long-term studies of rare plants' population dynamics, conducted in Polesye nature reserve. Conservation of natural habitats is an important part of maintaining stable populations of rare species. We established the main factors limiting population development in these plant species. Rare plant species react differently to reservation regime: some of the plant species respond positively to conservation measures while other species' populations decline. Among sustainable species in natural ecosystems, there are *Diphysastrum tristachyum* (Rouy) Holub, *Diphysastrum zeileri* (Rouy) Holub, *Lycopodium annotinum* L., *Lilium martagon* L. Most susceptible to environmental changes species include *Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soo and *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo s.

Key words: Polesye nature reserve, rare plants, population dynamics, reservation regime.

Удк 581.526.32

В. Л. Шевчик, А. В. Подобайло, О. В. Вашека, О. О. Сенчило,
 ННЦ "Інститут біології" Київського національного університету імені Тараса Шевченка, м. Київ,
 kaniv.biosfera@gmail.com

ВОДНА РОСЛИННІСТЬ ДІЛЯНКИ РУСЛА РІЧКИ УДАЙ В МЕЖАХ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ "ПИРЯТИНСЬКИЙ"

Стан водних та навколоводних біоценозів річки Удай найбільш індикаційно-значимий для всієї території національного природного парку "Пирятинський". На основі геоботанічних описів вищої водної рослинності наводиться її характеристика. Встановлено 15 асоціацій та 4 нетипові угруповання, що відносяться до 7 союзів, 6 порядків та 3 класів рослинності. Визначено найважливіші в природоохоронному відношенні об'єкти. Обґрунтована можливість включення національного природного парку "Пирятинський" до об'єктів Смарагдової мережі Європи.

Ключові слова: водна рослинність, р. Удай, НПП "Пирятинський".

При створенні нових природно-заповідних територій досить важливим є своєчасне формування бази даних про стан їх природного комплексу. Лише такий підхід забезпечує ефективність наступного моніторингу і дає змогу оцінити напрямки і темпи тих змін, що відбуваються після запровадження відповідного режиму охорони. Для подальших досліджень природного комплексу національного природного парку (НПП) "Пирятинський" особливо важливою є характеристика сучасного стану водних та навколоводних біоценозів, як найбільш індикаційно-значимих для всієї території НПП. Вони локалізуються головним чином на найнижчих рівнях поверхні, а саме, на заплаві річки Удай, що представляє осьову частину території Парку, зазнає найбільшого впливу поверхневого стоку і є найбільш чутливою та вразливою щодо його характеру. Висока індикаційна здатність окремих видів макрофітів та самих водних фітоценозів дозволяє оцінювати якість води. Зокрема, одним із таких критеріїв оцінки якості води за ознаками вищої водної рослинності є макрофітний індекс (MI) (Мальцев та ін., 2011). Також характеристика сучасного стану вищої водної рослинності НПП "Пирятинський" необхідна і актуальна з огляду на важливість оцінки стану забезпеченості охороною видів, що занесені до "Червоної книги України" (2009), угруповань занесених до "Зеленої книги України" (2009) та видів і типів біотопів, які належить охороняти згідно рішень Бернської конвенції, включно із всіма поправками та доповненнями внесеними при повторних переглядах пропонування для охорони в Європі об'єктів (Revised...2010). Виявлення на території НПП таких об'єктів дикої живої природи та перспективи їх тривалого виживання тут визначає можливість включення НПП "Пирятинський" до об'єктів Смарагдової мережі (Смарагдова...2012)

Матеріали та методи. В липні 2012 року нами обстежено ділянку русла р. Удай між селами Леляки та Гурбинці Пирятинського району в межах гідрологічного заказника місцевого значення "Гурбинський" та загальнозоологічного заказника місцевого значення "Леляківський", які з 2009 року повністю увійшли до складу НПП "Пирятинський". На цій ділянці русло оточене заростями очерету та рогозу вузьколистого. На окремих ділянках до русла прилягають чималі ділянки із заростями верби тритичинкової, п'ятичичинкової, попелясто-сірої. Іноді зустрічаються невеликі переліски із переважанням в деревостанах верби білої та вільхи клейкої.

Обстеження ділянок з водною рослинністю проводили на човні. Зроблено повні геоботанічні описи водних фітоценозів у їх природних межах та зібрано гербарій окремих видів макрофітів. Досить великі площі ділянок з угрупованнями прибережно-водної рослинності наразі ми не обстежували. Проективне покриття оцінювали окомірно. Його оцінка в балах зроблена за загальноприйнятою шкалою із ступенем 1 бал – 20% покриття. Дані конкретних описів приводяться в таблиці.

Результати й обговорення. На основі отриманих описів на засадах флористичної класифікації діагностуються 15 асоціацій та 4 нетипові угруповання (Comm.), що належать до 7 союзів, 6 порядків та трьох класів рослинності.

Синтаксономічна схема угруповань водної рослинності ділянки русла р. Удай.

Cl. Lemnetea R. Tx. 1955

Ord. Lemnetalia R. Tx. 1955

All. Lemnion minoris R. Tx. 1955

Ass.:

1. Salvinio-Spirodeletum Slavnic 1956
2. Lemnetum trisulcae Soo 1927
3. Wolffietum arrizae Miyaw. et R. Tx. 1960

Ord. Hydrocharietalia Rubel 1933

All. Hydrocharition Rubel 1933

Ass.:

4. Hydrocharitetum morsus-ranae Van Langend. 1935
5. Stratiotetum aloidis (Nowinski 1930) Miljan 1933

Cl. Potametea Klika in Klika et Novak 1941

Ord. Potametalia W. Koch 1926

All. Potamion lucentis Vollmar 1947

Ass.:

6. Potametum nodosi (Soo 1960) Segal 1964
7. Elodeetum canadensis Eggler 1933
8. Ceratophylletum submersi Soo 1928

All. Nymphaeion albae Oberd. 1957

Ass.:

9. Nymphaeetum albo-luteae Novinski 1928

Cl. Phragmiti-Magnocaricetea Klika in Klika et Novak 1941

Ord. Phragmitetalia W. Koch 1926

All. Phragmiton communis W. Koch 1926

Ass.:

10. Typhetum angustifoliae Pignatti 1953
11. Glycerietum maximae Hueck 1931
12. Sparganietum erecti Roll 1938

Ord. Oenanthalta aquatica Hejny in Kopecky et Hejny 1965

All. *Oenanthon aquatica* Hejny 1948 ex Neuhausl. 1959
 Ass.:
 13. *Rorippo amphibiae*-*Oenanthetum aquatica*
 (Soo. 1928) Lohm. 1950
 14. *Sagittario-Sparganietum emersii* R.Tx. 1953
 Ord. *Nasturtio-Glycerietalia* Pignatti 1953 em. Kopecky in
 Kopecky et Hejny 1965
 All. *Sparganio-Glycerion* Br.-Bl. et Sissingh in Boer 1942
 Ass.:
 15. *Beruletum angustifoliae* Roll 1938
 Comm. *Agrostis stolonifera*
 Comm. *Stachys palustris*
 Comm. *Cicuta virosa*
 Comm. *Bidens cernua*
 Угрупування союзу *Lemnin minoris* повсюдно зустрічаються на ділянках водних плес, в затоках та протоках

із стоячими водами. Більшість із них сформовані кількома співдомінантами (*Lemna trisulca*, *Lemna minor*, *Spirodela polyrrhiza*, *Salvinia natans*), що досить широко розповсюджені на поверхні води і мають найвищий клас константності серед усіх представників водної флори.

Союз Hydrocharition тут представлений лише двома асоціаціями, фрагменти угруповань яких повсюдно зустрічаються вздовж берегової лінії та на незначних за площею ділянках (до декількох м²) між заростей прибережно-водної рослинності. Схоже що їх поширення обмежене достатньо великою швидкістю течії, особливо в часи весняної повені.

Слабо представлений також і союз *Nymphaeion albae*. Це переважно фрагменти монодомінантних заростей *Nuphar lutea*, що локалізуються на ділянках русла із повільною течією.

Таблица

Геоботанічні описи водних фітоценозів ділянки русла річки Удай

Вид	Номер опису																						Констан- ність
	7	15	11	1	2	6	20	8	18	10	17	14	5	3	4	13	22	19	21	12	9		
<i>Lemna trisulca</i> L.	4	+	1	2	+		+				+			+	+	+						46	
<i>L. minor</i> L.	+	1	3	2	+	+	+				+	+	+	+	+	+						59	
<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.	+	1	3	1	+	+	+					+		+	+	+						50	
<i>Salvinia natans</i> L.		1	2	1	+	+	+		+				+	+	+	+						50	
<i>Wolffia arrhiza</i> (L.) Horkel ex W.				4	+							+		+		+						23	
<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	2	1	+	1	+	+	+		+					1		1						46	
<i>C. submersum</i> L.		+							5													11	
<i>Hydrocharis morsus ranae</i> L.			+		1						+			+	1							23	
<i>Stratiotes aloides</i> L.		+			1	1			+							+	1					27	
<i>Nuphar lutea</i> (L.) Smith		+				1	2														+	22	
<i>Potamageton natans</i> L.		2																				5	
<i>P. nodosus</i> Poir.								3	+													11	
<i>Elodea canadensis</i> Michx.		+								5												11	
<i>Sparganium erectum</i> L.					1	1														5		14	
<i>S. emersum</i> Rehm.							2															5	
<i>Agrostis stolonifera</i> L.											5											5	
<i>Siella erecta</i> (Huds.) Pimen.		+					+					5					+					22	
<i>Glyceria maxima</i> (C. Hartm.) Hol.													5									5	
<i>Typha angustifolia</i> L.														5	4		+					14	
<i>Stachys palustris</i> L.																5						5	
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Bess.					1												3					11	
<i>Cicuta virosa</i> L.																		5				5	
<i>Bidens cernua</i> L.																	+		5			11	
<i>Sagittaria sagittifolia</i> L.		1			1		+									+				5		23	
<i>Equisetum fluviatile</i> L.						+																5	
<i>Batrachium circinatum</i> (Sibth.) Sp.																+						5	
<i>Mentha aquatica</i> L.																	+	1				11	
<i>Myosotis palustris</i> (L.) L.												+								2		11	
<i>Nymphaea alba</i> L.	2																					5	
<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir.																+		+				11	
<i>Phalaroides arundinacea</i> (L.) Raus.						+																5	
<i>Ranunculus linqua</i> L.						+							+		+							14	
<i>Scirpus lacustris</i> L.			2																			5	
<i>Sium latifolium</i> L.																2	+	+				14	
<i>Stuckenia pectinata</i> (L.) Bor.				1																		5	
<i>Utricularia vulgaris</i> L.		+																				5	
Всього																							

Salvinio-Spirodeletum (описи 11,15); Lemnetum trisulcae (опис 7); Wolffietum arrhizae (опис 1); Hydrocharitetum morsus-ranae (опис 2); Stratiotetum aloidis (опис 6); Potametum nodosi (опис 8); Elodeetum canadensis (опис 10); Ceratophylletum submersi (опис 18); Nymphaeetum albo-luteae (опис 20); Typhetum angustifoliae (опис 3,4); Glycerietum maximae (опис 5); Sparganietum erecti (опис 20); Rorippo amphibiae-Oenanthetum aquaticaе (опис 22); Sagittario-Sparganietum emersii (опис 9); Beruletum angustifoliae (опис 14); Comm. Agrostis stolonifera (опис 17); Comm. Stachys palustris (опис 13); Comm. Cicutа virosa (опис 19); Comm. Bidens cernua (опис 21).

Досить часто на ділянках русла від 2 і більше метрів глибини зустрічаються монодомінантні зарості *Potamogeton nodosus* та *Elodea canadensis*, що належать до союзу Potamion lucensis. Фітоценози асоціації *Ceratophylletum submersi*, цього ж союзу зрідка зустрічаються в периферійній частині русла.

Угруповання союзу Phragmition communis в межах водної поверхні трапляються на мілководних ділянках по периферії русла та мулистих підвищеннях дна серед водних плес заток і проток. Для них характерна присутність багатьох плейстофітів.

Більшість угруповань союзів Oenanthion aquaticaе та Sparganio-Glycerion поширені у вигляді невеликих (до декількох м²) сплавин, приурочених до периферійної частини русла. В окремих випадках деякі з них формуються на плаваючих чи нахилених і притоплених стовбурах дерев. Угруповання з домінуванням *Siella erecta* у вигляді суцільних смуг незначної ширини (0,5–1 м) вздовж берегів із заростями верби тритичкової чи очерету і рогозу простягаються, іноді, на кілька десятків метрів.

Основну фітотому в межах водної поверхні руслової частини річки складають такі види, як *Nuphar lutea*, *Sagittaria sagittifolia*, *Ceratophyllum demersum*, а також вище згадані плейстофіти. Достатньо рідко зустрічаються такі види, як *Batrachium circinatum*, *Utricularia vulgaris*, *Potamogeton natans*, *Nymphaea alba*, *Equisetum fluviale*, *Ceratophyllum submersum*.

Загалом, на основі запропонованої оцінки якості води за макрофітним індексом (MI), вода на даній ділянці русла річки Удай оцінюється за десятибальною шкалою у 7–8 балів, що визначає її належність до другого класу якості (чиста).

Висновки. У фітосозологічному аспекті досить важливими фактами, що визначають значимість дослідженої ділянки річки Удай НПП, є наступні:

1) представлена на великих площах водної поверхні, багата і чисельна популяція водної папороті *Salvinia natans*, що занесена до Червоної книги України (2009);

2) зростання ряду вище перерахованих, малопоширених та рідкісних для регіону видів водних рослин та видів макрофітів, що потребують охорони, зокрема, таких як *Wolffia arrhiza*, *Nymphaea alba*, *Nuphar lutea*, *Ceratophyllum submersum*, *Salvinia natans*;

3) поширення угруповань, занесених до Зеленої книги України (2009), що діагностуються за домінантною класифікацією як формації: глечиків жовтих (*Nupharea lutea*) – описи 6 та 20, куширу напівзануреного (*Ceratophylleta submersi*) – опис 18, латаття білого (*Nymphaeeta albae*) – опис 7, сальвінії плаваючої (*Salvinia natans*) – описи 15 та 11, стрілолисту стрілолистого (*Sagittarieta sagittifoliae*) – опис 9;

4) наявність важливих для підтримання біогеоценотичного різноманіття регіону і Європи типів біотопів, що належить охороняти, згідно з переглянутим в 2010 році Додатком I Резолюції 4 (від 1996 року) Бернської конвенції (Revised...2010), зокрема, таких як: поверхнево-стічних мезотрофних водних басейнів з вільно плаваючою рослинністю із участю *Hydrocharis morsus-ranae*, *Salvinia natans*, *Utricularia vulgaris*, *Stratiotes aloides* (C1.222–5); вкорінено-плаваючої широколистої рослинності еумезотрофних водойм з участю *Nuphar lutea* та *Nymphaea alba* (C1.241); фрагментів вкорінено-плаваючої рослинності евтрофних мілководних водойм із участю *Batrachium circinatum* (C1.3411).

Таким чином, наявність ряду важливих об'єктів, що мають загальнодержавне та всеєвропейське значення для охорони природи, визначають перспективу включення НПП "Пирятинський" до переліку територій Смарагдової мережі Європи.

Актуальним питанням найближчого часу є дослідження всієї території парку та підготовка матеріалів для початку процедури надання НПП "Пирятинський" статусу об'єкта Смарагдової мережі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Зелена книга України. / Ред. Я.П. Дідуха. – К.: Альтерпрес, 2009. – 448 с.
2. Мальцев В.І., Карпова Г.О., Зуб Л.М. Визначення якості води методами біоіндикації: науково-методичний посібник. – К.: Науковий центр екомоніторингу та біорізноманіття мегаполісу НАН України, Недержавна наукова установа Інститут екології (ІНЕКО) Національного екологічного центру України, 2011. – 112 с.
3. Смарагдова мережа в Україні. / Ред. Л.Д. Проценко. – К.: "Хім-джест", 2011. – 192 с.
4. Червона книга України. Рослинний світ. / Ред. Я.П. Дідуха. – К.: "Глобалконсалтинг", 2009. – 900 с.
5. Revised Annex I of Resolution 4 (1996) of the Bern Convention on endangered natural habitat types using the EUNIS habitat classification. – Strasbourg, 9 December, 2010. – 10 p.

Надійшла до редколегії 19.09.13

Шевчик В. Л., Подобайло А. В., Вашека Е. В., Сенчило А. А.,
ННЦ "Інститут біології" Київського національного університету імені Тараса Шевченка, г. Київ

ВОДНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ УЧАСТКА РУСЛА РЕКИ УДАЙ В ПРЕДЕЛАХ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА "ПИРЯТИНСКИЙ"

Состояние водных и околоводных биоценозов реки Удай наиболее индикативно-значимо для всей территории Национального природного парка "Пирятинский". На основании геоботанических описаний высшей водной растительности приводится ее характеристика. Установлено 15 ассоциаций и 4 нетипичные растительные группировки, относящиеся к 7 союзам, 6 порядкам и 3 классам растительности. Определены наиболее важные в природоохранном отношении объекты. Обоснована возможность включения национального природного парка "Пирятинский" в объекты Изумрудной сети Европы.

Ключевые слова: водная растительность, р. Удай, НПП "Пирятинский".

Shevchyk V. L., Podobailo A. V., Vasheka O. V., Senchylo O. O.,
NSC "Institute of biology" Taras Shevchenko National University of Kyiv

AQUATIC VEGETATION OF THE RIVERBED UDAY ON THE TERRITORY OF NATIONAL NATURAL PARK "PIRYATINSKY"

Condition water and wetlands biomes river Uday most indicative-significant for the whole territory of the national park "Pryatynsky". The characteristics of higher aquatic vegetation based on geo-botanical descriptions have been given. Fifteen associations and 4 untypical groups that belong to 7 formations, 6 orders and 3 classes of vegetation have been determined. The most important in regard to environmental objects have been recognized. It is possible of incorporating national park "Pryatyn" objects to the Emerald Network of Europe.

Key words: aquatic vegetation, p. Uday, NNP "Pryatynsky".

УДК: 574.3+631.4 (477.45 + 477.73)

О. М. Сметана, О. О. Красова, О. О. Долина, Я. В. Таран, Д. М. Коржов,
Криворізький ботанічний сад НАН України, м. Кривий Ріг
sekr.kbs@gmail.com, akas.akras@rambler.ru

GYMNOSPERMIUM ODESSANUM (DC.) TAKHT. У БАСЕЙНІ ІНГУЛЬЦЯ: ЦЕНОТИЧНА ТА ЕДАФІЧНА ПРИУРОЧЕНІСТЬ

На двох модельних полігонах у басейні р. Інгулець описані умови існування 27 локальних популяцій реліктового палеоендеміка *Gymnospermium odessanum*. Виявлена специфіка оселищ цього виду на східній та північній межі ареалу. Угруповання за участю даного виду належать до 6 асоціацій у складі 4 класів еколого-флористичної класифікації. Едафічна приуроченість виду обмежена делювіальними чорноземовидними та скелетними коротко- або неповнопрофільними супіщаними ґрунтами. Диференціюючим фактором його поширення є помірний рівень загального вмісту солей у ґрунтах.

Ключові слова: *Gymnospermium odessanum* (DC.) Takht., ценотичне середовище, едафічна приуроченість, оселище, Інгулець.

Еволюція уявлень щодо таксономії, флорогенезису та ареалу *Gymnospermium odessanum* (DC.) Takht. почалася ще з середини XIX століття і триває до нинішнього часу, що детально висвітлено у нарисі Л.І. Крицької з даної проблематики (Крицька, 2012). Зокрема, автором наведені переконливі докази щодо його реліктової та мезофільної гірськолісової природи (Крицька, 2012). Даний палеоендемік, занесений до Червоного списку МСОП та "Червоної книги України" (2009), має розірваний реліктовий добруджинсько-бесарабсько-західнопричорноморський ареал, східною межею якого Й.К. Пачоский вважав лівий берег Інгульця (Пачоский, 2008). Пізніше були виявлені місцезростання на Дніпрі в районі с. Тягинка Бериславського р-ну Херсонської обл. (Бойко, 1988), розташовані далі на два десятки кілометрів у східному напрямку. За даними О.Ф. Щербакової, *G. odessanum* має сильну ценотичну стратегію і високі адаптивні можливості (Щербакова, 2008).

У басейні Інгульця зосереджено 12 місць зростання даного виду (рис.1), при тому, що у "Червоній книзі України" (2009) їх наводиться близько 20 для території усієї країни. Загалом, відомості щодо *G. odessanum* у регіоні обмежуються здебільшого хорологічними даними (Акинфиев, 1894; Бойко, 1988; Кучеревський, Шоль, 2010; Мойсієнко, 2005; Пачоский, 2008; Ярошук, Красова, 2007).

Відомо, що при дослідженні видів з охоронним статусом однією з ключових позицій є характеристика умов їх зростання та ценотична належність (Дідух, 2012б).

Слід зазначити, що відомості про едафічні умови існування *G. odessanum* вичерпуються короткими зауваженнями: "на рыхлой почве" (Пачоский, 2008), "входить до складу угруповань степових чагарників або байрачних лісів, приурочених до відслонень вапняків, рідше гранітів і чорноземів з кам'янистим підґрунтям" (Крицька, 2012).

Виходячи з вищенаведеного, за мету даної роботи ми ставимо виявлення ценотичної приуроченості та едафічних характеристик оселищ ценотичних (локальних) популяцій *G. odessanum* у басейні річки Інгулець на прикладі двох модельних полігонів.

Матеріали та методи досліджень. Ценопопуляції *G. odessanum* виявлялися у межах двох дослідних полігонів: "Балка Найденова" (територія входить до складу ландшафтного заказника "Мурахівський" у Березнегуватському районі Миколаївської області) та "Сланцеві скелі" (центральна частина м. Кривий Ріг). У сучасній літературі середовище існування виду чи угруповання позначається терміном "оселище" (Дідух, 2012а), тому ми використовуємо його у своїй роботі. За невеликої розмірності оселищ уживали термін "мікрооселища" (Кобів, 2012).

За новітнім геоботанічним районуванням України (Дідух, Шеляг-Сосонко, 2003), територія балки Найденової належить до Бузько-Інгульського округу злакових степів, подових луків і рослинності вапнякових відслонень, "Сланцевих скель" – до Бузько-Дніпровського (Криворізького) округу різнотравно-злакових степів,

байрачних лісів та рослинності гранітних відслонень, що входять до складу Чорноморсько-Азовської степової підпровінції Понтичної степової провінції.

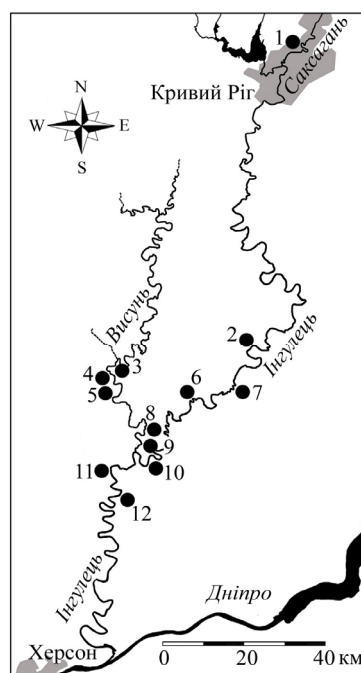


Рис. 1. Картографічне розташування місцезростань *Gymnospermium odessanum* у басейні Інгульця (за літературними даними та опублікованими матеріалами власних досліджень):

- 1 – заказник "Сланцеві скелі", 2 – околиця смт. Біла Криниця,
- 3 – околиця смт. Березнегувате, 4 – околиця с. Висунськ,
- 5 – околиця с. Пришиб, 6 – околиця с. Велике Артакове,
- 7 – околиця с. Давидів Брід, 8 – околиця с. Яковлівка,
- 9 – околиця смт. Калінінське, 10 – околиця с. Бобровий Кут,
- 11 – околиця м. Снігурівка, 12 – околиця с. Івано-Кепине

Геоморфологічні умови балки Найденової звичайні для степових причорноморських балок, які відкриваються в долини річок і мають довжину 20–25 км, глибину врізки у пригірлових частинах 20–30 м (Палиєнко, 1990). У межах балки Т.Ю. Лапчик описані три геологічних розрізи на місці природних оголень неогенових порід. Нижня частина цих відкладів складена з оолітових та дрібнозернистих карбонатних пісків, що перешаровуються з крейдоподібними сланцеватими вапняками; верхня – з оолітових, дрібнозернистих, щільних черепашкових та інших різновидів вапняків (Лапчик, 1936). Не зважаючи на те, що Найденова балка знаходиться поблизу східної межі поширення *G. odessanum*, можна стверджувати, що його оселища тут є типовими, оскільки усі місцезнаходження виду, за виключенням розташованих на північній межі ареалу, пов'язані з відсло-

неннями сарматських і понтичних вапняків (Крицька, 2012). У рослинному покриві балки панівне положення займають степи (справжні, петрофітні, чагарникові та екстразональні лучні). Розвиток чагарникової рослинності пов'язаний з латеральними ярами та локалітетами з достатнім зволоженням ґрунту. Характерними є мозаїчні вкраплення угруповань вапнякових відслонень. Луки, вузькі смуги яких прилягають до водотоків, вкрай рудералізовані внаслідок перевипасу худоби.

Заказник "Сланцеві скелі", очевидно, є найпівнічнішим осередком існування *G. odessanum*: ця територія розташована на 15 км далі на північ, ніж термінальні локалітети виду у басейні Південного Бугу (Крицька, 2012). Дана місцевість у пониззі Саксагані (найбільшої лівої притоки Інгульця) унікальна як за геологічною будовою та мікрокліматом, так і через острівне положення в урбоекосистемі сучасного мегаполісу.

Ландшафтна організація території, що межує з заказником, значною мірою трансформована. Вище меандри Деконський Кут річка переведена до підземного колектору, що спричинило пересихання старого русла і деградацію водної та прибережно-водної рослинності. Нині контури старого річища окреслені переважно заростями *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. По схилах і днищах латеральних улоговин розвинута мезоксерофільна рослинність з переважанням *Elytrigia intermedia* (Host) Nevski. Деревно-чагарникові угруповання мають, здебільшого, синантропний характер; на відміну від них суто чагарникові зарості зберігають свою природну флористичну основу. Серед степових угруповань найбільші площі займають дигресивні типчатники

(*Festuceta valesiaca*). Відмічені ценози формацій *Crinitarieta villosae*, *Stipeta capillatae* та *S. ucrainicae*. Наскельна рослинність, в якій значну частку мають лишайники та мохи, сформувалася на відслоненнях сланцевих порід і залізистих кварцитів.

Польові дослідження були проведені у квітні-травні 2005 року і повторені у 2013 році. Щільність особин *G. odessanum* визначалася за допомогою рамки 0.5×0.5 м (перерахунок щільності на 1 м^2 ми вважаємо недоцільним, оскільки площа частини локусів і не перевищує даного розміру). Геоботанічні описи виконувалися у природних межах фітоценозів та мікроценозів. Обробка описів здійснена за програмою FICEN-2 (Косман, Сіренко, Соломаха, 1997). Для синтаксономічної ідентифікації отриманих фітоценозів використано опубліковані літературні дані вітчизняних авторів (Дідух, Контар, 1998; Сметана, 2002, Соломаха, 2008; Фіцайло, 2008). Описи ґрунтових розрізів здійснені за загальноприйнятими методиками (ДСТУ ISO 11259:2004, 2006). Продукти вивітрювання гірських порід різного генезису встановлені за власними даними. Визначення мінералів виконано за довідниками та визначниками (Методы..., 1985; Музафаров, 1979; Немец, 1982; Юбельт, Шрайтер, 1977). Автори висловлюють щиру подяку доктору геол.-мінерал. наук професору В.Д. Євтехову за надані консультації з визначення гірських порід і мінералів.

У якості основи для картосхем 2а і 2б використані супутникові знімки досить високої (20 м) роздільної здатності, представлені безкоштовним сервісом Google Maps у мережі Інтернет (<http://mapexpert.com.ua>).

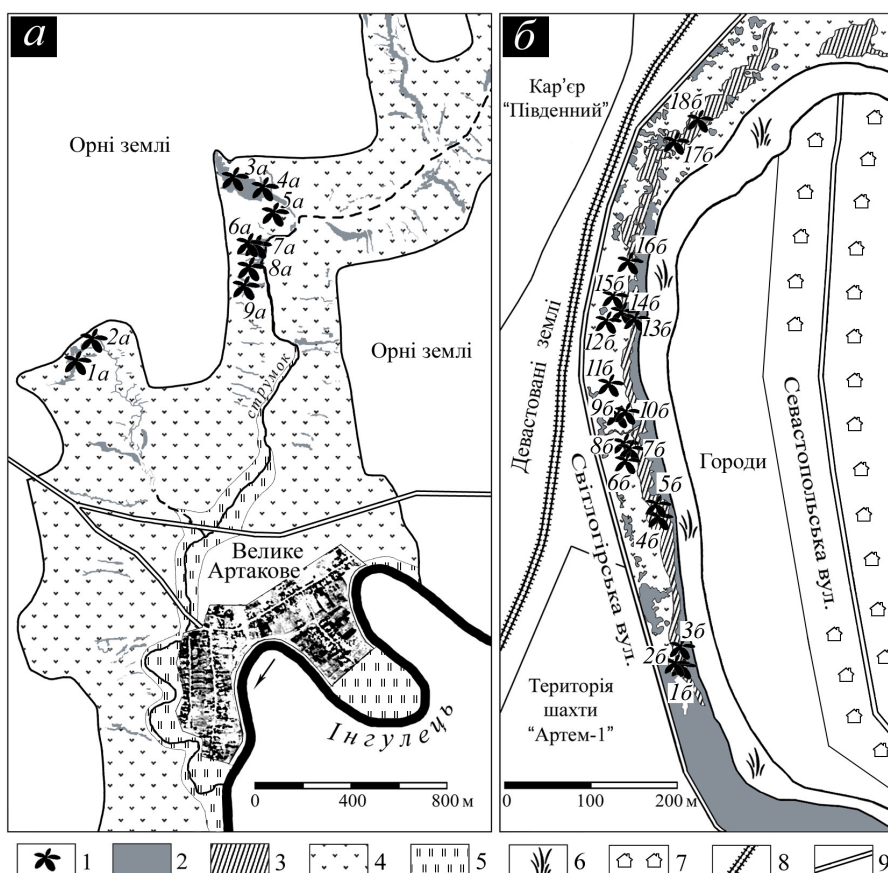


Рис. 2. Розташування оселищ локальних популяцій *Gymnospermium odessanum* на дослідних полігонах: а) "Балка Найденова", б) "Сланцеві скелі". Умовні позначення: 1 – локальні популяції *G. odessanum*, 2 – деревно-чагарникова рослинність, 3 – рослинність сланцевих відслонень, 4 – степова рослинність, 5 – рудералізована лучна рослинність, 6 – рослинність старого русла р. Саксагань, 7 – одноповерхова забудова, 8 – залізничний шлях, 9 – дороги з твердим покриттям

Таблиця 1

Характеристики угруповань за участю *Gymnospermium odessanum* та їх оселищ
на дослідному полігоні "Балка Найденова"

Номер оселища	Площа, м ²	Експозиція	Крутизна схилу	Кількість видів в описі	Кількість особин <i>G. odessanum</i> на 0.25 м ²	Зімкнутість чагарникового ярусу	ПП трав'яного ярусу, %
1a	500	E	10°	11	40 – 44	0.9	80
2a	200	SE	20°	19	5 – 7	–	60
3a	200	N	20°	21	10 – 12	0.5	70
4a	200	E	5°	20	5 – 7	0.9	95
5a	100	N	30°	16	12 – 15	–	60
6a	100	E	25°	24	20 – 25	0.9	60
7a	200	E	15°	9	25 – 30	0.9	45
8a	30	SE	10°	8	10 – 12	0.6	70
9a	160	E	15°	28	8 – 10	–	80

Результати досліджень. У межах дослідного полігону "Балка Найденова" нами виявлені 9 локальних популяцій *G. odessanum* (рис. 2a); на території полігону "Сланцеві скелі" – 18 (рис. 2б). Їх оселищні умови являють собою схилі екологічної різної експозиції та крутизни.

Дослідний полігон "Балка Найденова". Оселища займають досить великі площі: 100–500 м², за винятком каймової смуги по краю каньйоноподібного яру (8a). Ценопопуляції *G. odessanum* у них налічують декілька сотень екземплярів; частка генеративних особин практично у кожній становить близько 50%. Переважна більшість оселищ *G. odessanum* приурочені до схилів східної та північно-східної експозиції з крутизною від 5° до 30° (табл. 1).

Центральне місце у характеристиці ценотичного середовища локальних популяцій займає визначення класифікаційної належності рослинних угруповань. З позицій домінуючої класифікації (Афанасьєв, Білик..., 1956; Білик, 1973) шість угруповань (оселища 1a, 3a, 4a, 6a, 7a, 8a) належать до чагарникової рослинності – формації *Pruneta stepposae*, *Crataegeta fallacinae*, *Amygdaleta nanae*; три – до степової: чагарниково-степової формації *Caraganea fruticis* (9a), петрофітностепової *Botriochloeta ischaemi* (2a) та лучностепової *Elytrigietum trichophorae* (5a).

На підставі обробки отриманих геоботанічних даних та ідентифікації виділених фітоценозів з використанням розробок ряду авторів (Сметана, 2002; Фіцайло, 2008) і третього варіанту синтаксономії рослинності України (Соломаха, 2008) нами складено синтаксономічну схему рослинних угруповань з участю ценопопуляцій досліджуваного виду.

Синтаксономічна схема рослинних угруповань за участю *Gymnospermium odessanum* дослідного полігону "Балка Найденова"

- Клас *Rhamno-Prunetea* Rivas Goday et Garb. 1961
- Порядок *Prunetalia spinosae* R. Tx. 1952
- Союз *Prunion spinosae* Soo (1931) 1940
- Асоціація *Rhamno-Prunetum stepposae* Fitsailo, 2005 (угруповання оселищ 1a, 3a, 4a, 6a, 7a)
- Союз *Prunion fruticosae* R. Tx. 1952
- Асоціація *Amygdalo nanae-Spiraeetum hypericifoliae* Fitsailo, 2008 (угруповання оселища 8a)
- Клас *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. 1943
- Порядок *Festucetalia valesiacae* Br.-Bl. et Tx 1943
- Союз *Festucion valesiacae* Klika 1931
- Підсоюз *Festucion valesiacae* Kolbek in Moravec et al. 1983
- Асоціація *Festuco valesiacae-Caraganeetum frutici* Smetana, Derpoluk, Krasova 1997 (угруповання оселища 9a)
- Асоціація *Botriochloetum ischaemi* (Krist. 1937) I. Pop 1977 (угруповання оселища 2a)
- Підсоюз *Achilleo setaceae-Poenion angustifoliae* Tkachenko, Movchan et V. Solomakha 1987

- Асоціація *Elytrigietum trichophorae-Poetum angustifoliae* (Kost. et al. 1984) V. Solomakha 1995 (угруповання оселища 5a).

Ґрунти оселищ формуються внаслідок взаємодії гіпергенезу вапняків різної щільності та неоднорідного мінерального складу, гумусоаккумулятивного процесу (переважно дернового, а в деяких локалітетах – підстилкового) і делювіальних процесів, збалансованих транзитним винесенням гумусованого дрібнозему. Варто відзначити, що вивітрювання неогенових порід супроводжується вилугуванням та міграцією складної полімінеральної суміші змінного складу з легкорозчинних солей – галіту, мірабіліту, термонатриту, трони, тенардиту та нахколіту. Джерелом глинистих мінералів у даних умовах є не лише прошарки суглинків та глин у вапняковій товщі, а й породи лесового плаща (четвертинні), що привносяться транзитними потоками із суміжних елювіально-транзитних ділянок.

Результатом складної взаємодії вищенаведених процесів є утворення делювіальних чорноземовидних скелетних короткопрофільних супіщаних карбонатних ґрунтів.

Дослідний полігон "Сланцеві скелі". Дана територія характеризується винятковою мозаїчністю рослинного покриву, внаслідок чого спостерігається значна частка мікрооселищ *G. odessanum*, площа яких не перевищує 1 м², а чисельність особин – декількох десятків (табл. 2). Кількість генеративних і прегенеративних особин у ценопопуляціях приблизно однакова. Як і на попередньо розглянутій території, оселища розміщені переважно на схилах східної експозиції помірно крутизни.

Можливості синтаксономічної ідентифікації угруповань обмежені у зв'язку з відсутністю детальних розробок схем рослинності кам'янистих відслонень як на домінуючій, так і на еколого-флористичній основах. З певністю можна віднести спонтанне деревне угруповання (оселище 14б) до формації *Ulmata carpinifoliae* та чагарникові угруповання оселищ 6б та 13б до *Spiraeeta hypericifoliae*. Достатньо зімкнуті трав'яні ценози оселищ 9б, 10б, 11б відносять до складу формації *Elytrigietum intermediae*, а напівчагарничкові (оселища 12б, 15б, 16б) – до *Teucrieta chamaedrytis*. Синтаксономічна схема на засадах Браун-Бланке включає три класи; можливості диференціації класу *Sedo-Scleranthetea* до нижчих рівнів потребують обговорення.

Синтаксономічна схема рослинних угруповань за участю *Gymnospermium odessanum* дослідного полігону "Сланцеві скелі"

- Клас *Robinietaea* Jurco ex Hadac et Sofron 1980
- Порядок *Chelidonio-Robinietaea* Jurco ex Hadac et Sofron 1980
- Союз *Ulmo laevis-Acerion negundi* Smetana, Derpoluk, Krasova 1997

- Асоціація *Galio aparine-Ulmetum carpinifoliae* Smetana, Derpoluk, Krasova 1997 (угруповання оселища 146)
- Клас *Rhamno-Prunetea* Rivas Goday et Garb. 1961
- Порядок *Prunetalia spinosae* R. Tx. 1952
- Союз *Prunion fruticosae* R. Tx. 1952
- Асоціація *Amygdalo nanae-Spiraeetum hypericifoliae* Fitsailo, 2008 (угруповання оселищ 66, 136)

- Клас *Sedo-Scleranthetea* Br.-Bl. 1955 (*Koelerio-Corynephoretea* Klika in Klika et Novak 1941) (угруповання оселищ 16, 26, 36, 46, 56, 76, 86, 96, 106, 116, 126, 156, 166, 176, 186)

Таблиця 2

Характеристики угруповань за участю *Gymnospermium odessanum*
та їх оселищ на дослідному полігоні "Сланцеві скелі"

Номер оселища	Площа, м ²	Експозиція	Крутизна схилу	Кількість видів в описі	Кількість особин <i>G. odessanum</i> на 0.25 м ²	Зімкнутість чагарникового ярусу	ПП трав'яного ярусу, %
16	0.9	E	5°	6	10	—	90
26	1.6	E	5°	7	18	—	90
36	0.5	E	3°	8	9	—	90
46	2	NE	35°	10	30	—	80
56	1	E	40°	11	20	—	60
66	9	E	10°	12	4	0.5	50
76	10	E	10°	18	2	—	60
86	16	SE	10°	13	3	—	50
96	30	NE	15°	17	2	—	75
106	9	E	15°	13	1	—	70
116	35	NE	15°	8	2	—	80
126	60	E	20°	12	1	—	70
136	20	E	10°	6	2	0.7	20
146	100	E	20°	15	10	0.8	50
156	25	E	15°	16	3	—	80
166	35	NE	30°	21	1	—	80
176	1	S	10°	9	7	—	30
186	2	E	5°	10	2	—	40

Формування ґрунтів оселищ відбувається внаслідок взаємодії гіпергенезу сланців і залізистих кварцитів, гумусоаккумулятивного процесу (дернового, подекуди під кронами дерев – підстилкового) та делювіальних процесів. Вивітрювання сланцевих порід супроводжується оглиненням і зумовлює присутність у елювії глинистих мінералів (хлориту, монтморилоніту), надходженням тонкозернистого кварцу, вилуговуванням та міграцією легкорозчинних солей (галіту, мірабіліту та у незначних кількостях – сильвіну). Руйнування залізистих кварцитів спричинює нагромадження в елювії тонкозернистого кварцу, гетиту, та подекуди гідроgetиту, що утворились при лімонізації магнетиту.

В результаті взаємодії вищенаведених процесів має місце утворення делювіальних чорноземовидних фрагментарних та/або скелетних коротко- та/або неповнопрофільних супіщаних силікатних (безкарбонатних) ґрунтів.

Обговорення результатів. Отже, рослинні угруповання оселищ *G. odessanum* включені нами до складу 4 класів: *Rhamno-Prunetea*, *Festuco-Brometea*, *Robinietae*, та *Sedo-Scleranthetea*. Такі результати розширюють уявлення про ценотичний діапазон *G. odessanum*, оскільки у "Червоній книзі України" (2009) характеристика умов місцезростання виду два останні класи не включає.

Ми не вважаємо коректним віднесення фітоценозу з домінуванням *Caragana frutex* (L.) K. Koch до союзу *Prunion fruticosae*, як це пропонує Т.В. Фіцайло при розробці синтаксономії чагарникових угруповань "Провальського степу" (Фіцайло, 2008), оскільки у нашому випадку він має явно степову фізіономічність. Характерним для угруповання Найденової балки є утворення

першого ярусу степовими багаторічними травами, при висоті карагани кущової 35–40 см. Більш логічним буде віднесення його до асоціації *Festuco valesiacae-Caragantetum fruticosae* у складу класу *Festuco-Brometea* (Соломаха, 2008). Найпроблематичнішим є синтаксономічний статус мікроугруповань наскельної рослинності. В Україні її класифікація потребує детальної розробки. Існуюча на сьогоднішній день синтаксономічна схема рослинності відслонень кристалічних порід рівнинної частини України охоплює угруповання лише лісової та лісостепової зон (Дідух, Контар, 1998). Зрозуміло, що рослинні системи степової зони мають значні флористичні відмінності, тому синтаксономічне рішення щодо них буде доволі умовним. Отриманих нами польових матеріалів замало для самостійної розробки. Угруповання зі значною участю *Sempervivum ruthenicum* Schnittsp. et C.B. Lehm., *Aurinia saxatilis* (L.) Desv., *Melica transsilvanica* Schur з певністю можна ідентифікувати лише на рівні класу *Sedo-Scleranthetea* Br.-Bl. 1955 (*Koelerio-Corynephoretea* Klika in Klika et Novak 1941) за синекологічними ознаками: формування на скельних уступах і полицях, де нагромаджується незначний шар ґрунту (Дідух, Контар, 1998) та за наявністю діагностичних видів класу – *Sedum ruprechtii* (Jalas) Omelczuk, *S. acre* L., *Chondrilla juncea* L., *Linaria genistifolia* (L.) Mill., *Veronica verna* L. Угруповання з домінуванням *Elytrigia intermedia* (Host) Nevski та *Teucrium chamaedrys* L. подібні до асоціації *Artemisio austriacae-Teucrietum chamaedrytis* (Дідух, Контар, 1998), але у нашому випадку відсутній ряд видів, поширених у басейні Південного Бугу, звідки цей синтаксон був описаний.

З точки зору созологічної цінності угруповання оселищ скельних полиць є найціннішими за критерієм наявності видів, занесених до "Червоної книги України" (*Sedum borissovae* Balk., *Allium lineare* L.) (Мосякін, 1999; Червона книга України, 2009), і в той же час найвразливішими з огляду на експансію інвазійних видів – *Sedum rupestre* L., *Ballota nigra* L.

Висновки. Ценотичні умови існування *Gymnospermium odessanum* у межах двох дослідних полігонів мають досить широкий діапазон, який включає 6 асоціацій, що входять до складу 4 класів еколого-флористичної класифікації. При цьому синтаксономія мікроугруповань наскельної рослинності за участю даного виду потребує детальної розробки.

Едафічна приуроченість виду обмежена легкими за гранулометричним складом делювіальними чорноземовидними ґрунтами та скелетними коротко- або неповнопрофільними ґрунтами. До вмісту рухомих іонів Ca^{2+} і Mg^{2+} *G. odessanum* є індиферентним, оскільки оселяється як на карбонатних, так і безкарбонатних ґрунтах. Диференціюючим фактором поширення виду є помірний рівень загального вмісту легкорозчинних солей, який створюється за умов вираженого гіпергенетичного формування глинистих мінералів, вивітрювання солевмісних гірських порід, і як наслідок, міграції легкорозчинних солей, зумовленої транзитними схиловими процесами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДжЕРЕЛ

- Акинфиев И.Я. Краткий предварительный отчет о ботаническом исследовании Верхнеднепровского уезда в 1894 году // Тр. о-ва испыт. природы Харьковского ун-та. – 1984. – Вып. 28. – С. 265–278.
- Афанасьев Д.Я., Билик Г.И., Брэдис Е.М., Гринь Ф.О. Класифікація рослинності Української РСР // Укр. ботан. журн. – 1956. – Т. 13, № 4. – С. 63–82.
- Бойко М.Ф. Нові знахідки рідкісних і зникаючих видів рослин у Херсонській та Миколаївській областях // Укр. ботан. журн. – 1988. – Т. 45, № 5. – С. 84–87.
- Географічна енциклопедія України / За ред. О.М. Маринича та ін. – К.: УРЕ, 1989. Т. 1. – С. 87.
- Дідух Я.П. Проблеми співвідношення між деякими ключовими поняттями в екосистемології // Біотопи (оселища) України: наукові засади їх дослідження та практичні результати інвентаризації. (Матеріали робочого семінару. Київ, 21–22 березня 2012 року.) – Київ-Львів, 2012. – С. 14–28.
- Дідух Я.П. Екологічні дослідження видів рослин, що потребують охорони // Мат. II МНК "Рослинний світ у Червоній книзі України:

впровадження Глобальної стратегії збереження рослин". Матеріали II Міжнар. наук. конф. (9–12 жовтня 2012 р., м. Умань, Черкаська область). – Київ: ПАЛІВОДА А.В., 2012. – С. 10–11.

7. Дідух Я.П., Контар І.С. Синтаксономія рослинності відслонень кристалічних порід лісової зони України. I. Класи *Asplenietea trichomanes* та *Sedo-Scleranthetea* // Укр. фітоцен. зб. – Київ. – 1998. – Сер. А, вип. 2 (11). – С. 62–90.

8. Дідух Я.П., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Геоботаничне районування України та суміжних територій // Укр. ботан. журн. – 2003. – Т. 60, № 1. – С. 6–17.

9. Кобів Ю.І. Роль придатних мікрооселищ у самовідновленні популяцій рідкісних видів рослин Українських Карпат // Укр. ботан. журн. – 2012. – Т. 69, № 2. – С. 178–189.

10. Контар І.С. Динаміка рослинного покриву відслонень кристалічних порід Полісся та Лісостепу України // Укр. ботан. журн. – 2000. – Т. 57, № 6. – С. 676–683.

11. Крицька Л.І. *Gymnospermium odessanum* (DC.) Takht. – таксономічні, географічні та флорогенезисні аспекти // Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження Глобальної стратегії збереження рослин". Матеріали II Міжнар. наук. конф. (9–12 жовтня 2012 р., м. Умань, Черкаська область). – Київ: ПАЛІВОДА А.В., 2012. – С. 123–126.

12. Мосякін С.Л. Рослини України у Світовому Червоному списку // Укр. ботан. журн. – 1999. – Т. 56, № 1. – С. 79–88.

13. Методы минералогических исследований: Справочник / Ред. А.И. Гинзбург // М.: Недра, 1985. – 480 с.

14. Музафаров В.Г. Определитель минералов, горных пород и окисленностей в трёх частях. – М.: Недра, 1979. – 327 с.

15. Немец Ф. Ключ к определению минералов и пород (перевод с чешского). – М.: Недра, 1982. – 176 с.

16. Палиенко Э.Т. Причерноморская низменность и равнинный Крым // Геоморфология Украинской ССР. – К.: Выща школа, 1990. – С. 171–205.

17. Пачоский Ю. Херсонская флора. Двудольные. – Познань, 2008. – Т. 2. – 505 с.

18. Сметана М.Г. Синтаксономія степової та рудеральної рослинності Криворіжжя. – Кривий Ріг: "І.В.І.", 2002. – 132 с.

19. Соломаха В.А. Синтаксономія рослинності України. Третє наближення. – Київ: Фітосоціоцентр, 2008. – 296 с.

20. Фіцайло Т.В. Синтаксономія чагарникової рослинності (клас *Rhamno-Prunetea Rivas Goday et Garb.* 1961) відділення "Провальський степ" Луганського природного заповідника // Вісті Біосферного заповідника "Асканія-Нова" – 2008. – Т. 10. – С. 74–85.

21. Червона книга України. Рослинний світ / Ред. Я.П. Дідух. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 912 с.

22. Щербакова О.Ф. Раритетний флорофонд Кодимо-Сланецького Побужжя (популяційні та созологічні аспекти). Автореф. дис. ... канд. біол. наук. – К., 2008. – 25 с.

23. Юбель Р., Шрайтер П. Определитель пород. – М.: Мир, 1977. – 240 с.

24. Якість ґрунту: Спрощений опис ґрунту : ДСТУ ISO 11259:2004 (ISO 11259:1998, IDT). – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 24 с.

25. Ярошук Ю.В., Красова О.О. Чагарникова рослинність басейну Інгульця та її флористичні особливості // Питання степового лісознавства та лісової рекультивації земель. – Дніпропетровськ, 2007, Вип. 11 (36) – С. 70–75.

Надійшла до редколегії 20.01.14

Сметана А. Н., Красова О. А., Долина А. А., Таран Я. В., Коржов Д. Н., Криворожский ботанический сад НАН Украины, г. Кривой Рог

ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕСТОПРОИЗРАСТАНИЙ *GYMNOSPERMIUM ODESSANUM* (DC.) ТАКХТ. В БАСЕЙНЕ ИНГУЛЬЦА

На двух модельных полигонах в бассейне р. Ингулец описаны условия существования 27 локальных популяций реликтового палеоэндемика *Gymnospermium odessanum*. Выявлена специфика местообитаний этого вида на восточной и северной границе ареала. Сообщества с участием данного вида относятся к 6 ассоциациям в составе 4 классов эколого-флористической классификации. Эдафическая приуроченность вида ограничена делювиальными черноземовидными и скелетными коротко- или неполнопрофильными супесчаными почвами. Дифференцирующим фактором его распространения является умеренный уровень общего содержания солей в почве.

Ключевые слова: *Gymnospermium odessanum* (DC.) Takht., ценотическая среда, эдафическая приуроченность, местопроизрастание, Ингулец.

Smetana O. M., Krasova O. O., Dolyna O. O., Taran Ya. V., Korzhov D. M. Krivoy Rog botanical garden of the NAS of Ukraine, Krivoy Rog

CHARACTERISTICS OF *GYMNOSPERMIUM ODESSANUM* (DC.) TAKHT. HABITATS IN INGULETS BASIN

Authors described 27 local populations of relict paleo endemic *Gymnospermium odessanum* habitat conditions on two model plots of Ingulets river basin. They also described the specifics of its existence in the eastern and northern boundary of the area. Communities involving this species belonged to 6 associations with 4 classes of eco-floristic classification. Soil conditions were limited with deluvium chernozem and mineral, thin- and poorly-defined profile semi-sandy soils. The differentiating factor of species distribution was total moderate salt content in the soil.

Key words: *Gymnospermium odessanum* (DC.) Takht., cenotic environment, edaphic association, habitat, Ingulets.

ГРИБИ В ЕКОСИСТЕМАХ

УДК 582.282:582.288(477.72)

О. В. Корольова,
Миколаївський національний університет імені В. О. Сухомлинського, м. Миколаїв
koroleva1975@rambler.ru

**ЛОКУЛОАСКОМІЦЕТИ ТА МІТОСПОРОВІ ГРИБИ
МАТЕРИКОВИХ ДІЛЯНОК ЧОРНОМОРСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА**

В статті розглядаються таксономічна структура, еколого-трофічні особливості, консортивні зв'язки та розповсюдження локулоаскоміцетів (*Dothideomycetes*) і мітоспорових грибів (*Mitosporic fungi*) в рослинних угрупованнях материкових ділянок Чорноморського біосферного заповідника. У фітоценозах 5 типів рослинності на 30 видах рослин з 16 родин та рослинних рештках виявлено 63 види мікроміцетів. Серед них 39 видів локулоаскоміцетів з 22 родів 13 родин 4 порядків підкласів *Dothideomycetidae*, *Pleosporomycetidae*, а також 34 види мітоспорових грибів з 12 родів. За екологічними особливостями більшість знайдених мікроміцетів є герботрофами, асоційованими із трав'янистими рослинами. Встановлено специфіку виявленої мікобіоти, проведено порівняння видових комплексів мікроміцетів різних типів угруповань.

Ключові слова: локулоаскоміцети, мітоспорові гриби, видовий склад, Чорноморський біосферний заповідник.

Чорноморський біосферний заповідник (далі Чорноморський заповідник) охороняє унікальні екосистеми, які репрезентують значне флористичне багатство (Державний кадастр..., 1994), причому практично всі його наземні та аквально-комплексні перебувають у стані, близькому до природного. На лісостепових ділянках Івано-Рибальчанська, Солоноозерна та Волижин ліс збережений унікальний аazonальний лісостеповий ландшафт Нижньодніпровських арен з властивими йому основними біотопами та угрупованнями біоти, а на степових ділянках Потіївка та Ягорлицький кут охороняється зональна пустельна приморська степова рослинність (Уманець, 1997). Своєрідність екотопів заповідника та різноманітність рослин-консортивів теоретично передбачає формування значного видового складу мікроскопічних грибів, у тому числі і представників класу *Dothideomycetes*.

Флора і рослинність Чорноморського заповідника досліджена в роботах А. Янати (Яната, 1916), Є. Лавренка та Л. Порецького (Лавренко, 1928), Г.І. Білика (Білик, 1970, 1956), Г.О. Кузнецової (Кузнецова, 1969), Г.Ф. Бачуриної (Бачурина, 1978), М.Ф. Бойко (Бойко, 1980, 1992), Т.Л. Андрієнко (Андрієнко, 1992), Г.Б. Маяцького (Маяцький, 1992), В.С. Ткаченко (1980, 1989, 1993), О.Ю. Уманець (1997) та інших дослідників. На території Чорноморського заповідника охороняється біля 700 видів вищих судинних рослин, з них 17 представників флори занесені до Європейського Червоного списку видів, як такі, що знаходяться під загрозою зникнення в світовому масштабі, 24 види вищих рослин занесені до Червоної книги України (Уманець, 1997). В заповіднику також виявлено 88 видів лишайників (Ходосовцев, 1994) та 61 вид мохів (Бойко, 1992).

Мікобіота Чорноморського заповідника, порівняно з його флорою і фауною, вивчена досить нерівномірно. Найбільш дослідженими групами є макроскопічні базидіоміцети – 101 вид, борошнестороссяні та іржаві гриби – відповідно 59 та 54 види (Вассер, 1977; Тихоненко, 1980; Гелюта, 1988; Бурдюкова, 1992; Гелюта, 2007). Недостатньо висвітленим залишається різноманіття мітоспорових і аскових грибів заповідника (Гриби заповідників..., 2009), в тому числі локулоаскоміцетів (*Dothideomycetes*) та їх анаморф. Так, Т.О. Мережко (Мережко, 1991) наводить для Чорноморського заповідника 5 рідкісних для мікобіоти України видів мікроміцетів з Івано-Рибальчанської ділянки, серед яких – локулоаскоміцет *Venturia maculiformis* (Desm.) G. Winter. Два види, зібрані Т.О. Мережко – *Mycosphaerella medicaginis* Karimov та *Metasphaeria metuloides* (Kalchbr. & Cooke) Sacc.) – наводяться для заповідника за даними мікологічного гербарію Інституту ботаніки імені М.Г. Холодного

НАНУ (KW). П'ятнадцять видів локулоаскоміцетів було виявлено під час наших попередніх досліджень на лісостепових ділянках заповідника (Корольова, 2002, 2012). Загалом, для дослідженої території згідно літературних даних та гербарних джерел відомо 16 видів локулоаскоміцетів з 12 родів – *Leptosphaeria* (3), *Cucurbitaria*, *Ophiobolus* (по 2 види), *Didymella*, *Karstenula*, *Lophiotrema*, *Metasphaeria*, *Mycosphaerella*, *Pleospora*, *Saccothecium*, *Splanchnonema*, *Venturia* (по 1 виду).

Метою даної статті є вивчення видового складу локулоаскоміцетів та онтогенетично пов'язаних з ними мітоспорових грибів материкових ділянок Чорноморського біосферного заповідника, виявлення їх таксономічних та екологічних особливостей.

Матеріали та методи досліджень. Матеріалами роботи є оригінальні мікологічні збори, проведені протягом 2006–2012 рр. на території лісостепових і степових ділянок заповідника шляхом маршрутно-експедиційного обстеження. Збір, гербаризація та ідентифікація зразків мікроміцетів виконувалась за загальноприйнятими методиками камеральної обробки мікологічного матеріала, з використанням мікроскопічних методів дослідження анатомо-морфологічної будови. Обсяг класу *Dothideomycetes* приводиться згідно 10 видання Словника грибів (Dictionary..., 2008; Index of Fungi, 2013), за яким з таксонами локулоаскоміцетів пов'язуються роди мітоспорових грибів, що відомі як нестатеві стадії (анаморфи) в життєвих циклах певних плеоморфних видів. Для ідентифікації видів використані визначники і монографії вітчизняних та іноземних авторів (Dennis, 1978; Ellis, 1984; Sivanesan, 1984; Васильєва, 1987; Определитель..., 1987), видові назви судинних рослин узгоджені із довідником "Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist" (Mosyakin, 1999), видові назви грибів – з міжнародною базою даних "Index of Fungi" (Index of Fungi, 2013). Порівняння видових комплексів мікроміцетів виконано за допомогою коефіцієнта дискримінації Стургена-Радулеску (Шмидт, 1994).

Результати та обговорення досліджень. В результаті наших досліджень, з урахуванням літературних та гербарних джерел, на території материкових ділянок Чорноморського біосферного заповідника виявлено 63 види мікроміцетів, з них 39 видів локулоаскоміцетів та 24 види мітоспорових грибів, що належать до числа анаморф представників класу *Dothideomycetes*.

За таксономічною структурою, локулоаскоміцети належать до 22 родів 13 родин 4 порядків підкласів *Pleosporomycetidae*, *Dothideomycetidae* і групи таксонів *Incertae sedis* класу *Dothideomycetes* (табл. 1.).

Таблиця 1

Таксономічна структура видового складу локулоаскомицетів
материкових ділянок Чорноморського біосферного заповідника

материкових ділянок торнозерового субокеанного заповідника				
Порядок	Родина	Рід	Кількість видів	% від загальної кількості
Pleosporales	Leptosphaeriaceae	Leptosphaeria	9	23,0
		Ophiobolus	2	5,1
	Lophiostomataceae	Lophiostoma	2	5,1
		Lophiotrema	1	2,6
	Pleosporaceae	Pleospora	4	10,3
	Cucurbitariaceae	Cucurbitaria	2	5,1
	Pleomassariaceae	Splanchnonema	2	5,1
	Venturiaceae	Venturia	2	5,1
	Melanommataceae	Karstenula	1	2,6
		Melanomma	1	2,6
	Mytilinidiaceae	Lophium	1	2,6
Dothideales	Dothideaceae	Didymella	1	2,6
		Dothidea	1	2,6
		Metasphaeria	1	2,6
		Omphalospora	1	2,6
	Saccothecium	1	2,6	
Dothioraceae	Dothiora	2	5,1	
	Botryosphaeriales	Botryosphaeriaceae	Phaeobotryon	1
Botryosphaeria			1	2,6
Capnodiales	Mycosphaerellaceae	Mycosphaerella	1	2,6
Incertae sedis	Incertae sedis	Pseudopleospora	1	2,6
		Teichospora	1	2,6
Разом	13	22	39	100

За кількістю видів переважає підклас Pleosporomycetidae – 27 видів (порядок Pleosporales), до підкласу Dothideomycetidae належать 8 видів (Dothideales, Capnodiales), до таксонів з невизначеним таксономічним положенням – 4 види (Botryosphaeriales, роди Pseudopleospora та Teichospora).

Серед порядків домінують представники порядку Pleosporales (27 видів), значно меншою кількістю видів представлені порядки Dothideales (7), Botryosphaeriales (2) та Capnodiales (1). Серед родин переважають Leptosphaeriaceae (11), дещо менше видів нараховують Dothideaceae, Pleosporaceae (по 4 види), Dothioraceae та Lophiostomataceae (по 3), інші родини представлені 1–2 видами (див. табл. 1).

Серед родів переважають види роду Leptosphaeria (9 видів), решта родів (14 видів) представлені 1–4 видами (див. табл. 1). Родинний та родовий спектри дослідженої мікобіоти відрізняються досить високим різноманіттям, але показники видової різноманітності родин та родів є невисокими: середнє число видів в родині дорівнює трьом, в роді – двом видам.

З числа мітоспорових грибів були відмічені представники наступних родів: Camarosporium (5), Phoma (4), Hendersonia та Microdiplodia (по 3 види), Coniothyrium (2), Diplodia, Dothiorella, Fusicoccum, Helminthosporium, Monodictys, Pyrenochaeta, Stagonospora (по 1 виду). З них 12 видів є анаморфами локулоаскомицетів порядку Pleosporales, зокрема родів Didymella (*Hendersonia pruni* Died., *H. sarmentorum* Westend., *H. tragacanthae* Delacr., *Phoma euphorbiae* Sacc., *Ph. graminis* Westend., *Ph. herbarum* Westend., *Ph. xanthi* Hollos), Leptosphaeria (*Coniothyrium olivaceum* Bonord., *C. montagnei* Castagne), Phaeosphaeria (*Stagonospora equiseti* Fautrey), Herpotrichia (*Pyrenochaeta cava* (Schulzer) Gruyter, Aveskamp & Verkley) та ін., 11 видів – анаморфами Botryosphaeriales (*Camarosporium affine* Sacc., *C. berkeleyanum* (Lev.) Sacc., *C. elaeagni* Potebnia, *C. kriegeri* Bres., *C. salicinum* (Vize) Grove, *Diplodia rudis* Desm., *Dothiorella inversa* (Fr.) Höhn., *Fusicoccum adventum* (Sacc.) Died., *Microdiplodia beckii* (Baumler) Allesch., *M. iliceti* Sacc., *M. microsporella* (Sacc.) Sacc. & D. Sacc.).

Лише у стадії анаморфи знайдені чотири види плеоморфних локулоаскомицетів, зокрема *Venturia*

pyrina Aderh. (на плодах *Pyrus communis* L., в стадії анаморфи *Fusicladium pyrorum* (Lib.) Fuckel.), *Melanomma pulvis-pyrius* (Pers.) Fuckel (на всохлих гілках *Quercus robur* L., в стадії анаморфи *Aposphaeria papillula* Sacc. & Roum.), *Botryosphaeria stevensii* Shoemaker (на всохлих гілках *Q. robur*, в стадії анаморфи *Diplodia quercina* Westend., *Omphalospora melaena* (Fr.) Höhn. (на рослинних рештках, в стадії анаморфи *Phoma melaena* (Fr.) Mont. & Dur.).

За екологічними особливостями більшість виявлених мікроміцетів є герботрофами (30 видів), асоційованими із трав'янистими рослинами (представники родів Leptosphaeria, Pleospora, Ophiobolus, Nodosphaeria та ін.). Щодо інших екологічних груп, розповсюдженими є ксилотрофи, знайдені на 18 видах деревних рослин та їх рештках (представники родів Dothidea, Dothiora, Phaeobotryon, Splanchnonema, Saccothecium, та ін.).

Досліджені види аскококулярних та мітоспорових грибів утворюють консортивні зв'язки із 32 видами судинних рослин з 16 родин 30 родів (табл. 2). Аналіз розподілу видів грибів за родинами поживних рослин демонструє, що найбільше число мікроміцетів асоційовано з представниками родини Asteraceae (20 видів), значно менше – Salicaceae (7), Rosaceae (6), Fabaceae (5), на рослинах з решти родин відмічені поодинокі види мікроміцетів. Найбільш розповсюдженою рослиною-господарем є *Artemisia marschalliana* Spreng. та *Q. robur* (по 5 видів грибів-консортивів).

Материкова частина Чорноморського заповідника включає 3 лісостепові (Івано-Рибалчанська, Соленоозерна, Волижин Ліс) та 2 степові ділянки (Ягорлицький Кут, Потівка). Івано-Рибалчанська ділянка займає центральну частину Іванівської арени масиву Нижньодніпровських арен, Соленоозерна та Волижин ліс розташовані на піщаній арені Кінбурнського півострова. Рослинність ділянок – це комплекс азональних угруповань псамофітних степів із колковими лісами, чагарниками, гігрофільно-галофітною рослинністю сар, галофітно-лучною рослинністю, а на Соленоозерній ділянці – також з приморськими солончаковими та водно-болотними комплексами. Степові ділянки Ягорлицький Кут та Потівка представляють собою залишки зонального причорноморського пустельного степу вздовж берегів Тендрівської та

Ягорлицької затоки. Значні площі в заповіднику займають штучні насадження з участю *Pinus pallasiana* D. Don, *Pinus sylvestris* L. та *Robinia pseudoacacia* L. На території материкових ділянок Чорноморського заповідника мік-

роміцети відмічені в складі природних угруповань 5 типів природної рослинності та угруповань антропогенного флористичного комплексу.

Таблиця 2

Кількісний розподіл видів мікроміцетів-консортиів за родиними та родами вищих рослин

№ п/п	Назва родини рослин (назва роду)	Кількість видів	
		рослин	грибів
1	Asteraceae (Achillea, Arthemisia, Cephalaria, Centaurea, Chondrilla, Jurinea, Helianthus, Tanacetum, Xanthium)	11	20
2	Rosaceae (Cerasus, Pyrus, Prunus)	3	6
3	Fabaceae (Chamaecytisus, Medicago, Robinia)	3	4
4	Salicaceae (Populus, Salix)	2	7
5	Betulaceae (Alnus, Betula)	2	2
6	Pinaceae (Pinus)	1	3
7	Fagaceae (Quercus)	1	5
8	Elaeagnaceae (Elaeagnus)	1	2
9	Euphorbiaceae (Euphorbia)	1	2
10	Simaroubaceae (Ailanthus)	1	2
11	Urticaceae (Urtica)	1	2
12	Caprifoliaceae (Sambucus)	1	1
13	Brassicaceae (Alisum)	1	1
14	Poaceae (Cenchrus)	1	1
15	Ulmaceae (Ulmus)	1	1
16	Vitaceae (Vitis)	1	1

Найбільш різноманітний видовий склад цих грибів в рослинних угрупованнях степу – 26 видів мікроміцетів з 14 родів, переважно з родин Leptosphaeriaceae та Pleosporaceae. За трофічним статусом це, переважно, герботрофи, відмічені на 16 видах трав'янистих рослин-ефікаторів та рослинних рештках. Переважна більшість цих видів на степових ділянках знайдена на стеблах та корінні сухих трав з родини Asteraceae (*A. marschalliana*, *Tanacetum vulgare* L., *Jurinea longifolia* DC. та ін.). На сухих гілках чагарників *Chamaecytisus borysthensis* (Grun.) Klásk., *Salix rosmarinifolia* L. (по 2 види) та *S. caprea* L. (1), що зростають окремими куртинами на верхів'ях піщаних горбів і в пониженнях серед піщаного степу, траплялися 5 видів мікроміцетів-ксилотрофів. В степових угрупованнях широко розповсюджені *Leptosphaeria kalmusii* Niessl ex Sacc., *Lophiostoma caulium* (Fr.) Ces. & De Not., *Lophiotrema duplex* (P. Karst.) Sacc., *Phoma herbarum* Westend., *Pleospora herbarum* (Pers.) Rabenh. Відмічені також рідкісні для України види – *Camarosporium kriegeri*, *Leptosphaeria modesta* (Desm.) Rabenh., *Ophiobolus fruticum* (Roberge ex Desm.) Sacc., *Pleospora longispora* Pass., *Sphaeropsis lichenoides* Sacc.

У складі рослинності березово-дубових гайків та вільшняків на території лісостепової ділянки відмічено 13 видів мікроміцетів з 11 родів. Найбільшу кількість грибів виявлено на *Quercus robur* L., на інших деревних рослинах-консортиах – по 1–3 види. В цих угрупованнях сапротрофні та гемібіотрофні ксилотрофи найчастіше траплялися в дубових гайках на *Q. robur* (5), в березняках на сухих гілках *Betula borysthensis* Klokov (2), в осикових гайках на *Populus tremula* L. (2), на чагарнику *Prunus spinosa* L. (3), який нерідко утворює густі зарості по краю гайків. Часто трапляються *Botryosphaeria stevensii* (в стадії анаморфи *Diplodia quercina*), *Fusicoccum adventum*, *Microdiplodia iliceti*, на терені – *Microsphaeropsis olivacea*.

Розповсюдження досліджених видів мікроміцетів в лучних, болотних, галофітних та літоральних рослинних угрупованнях заповідника досить обмежене. В лучних та прісноводно-болотних ценозах спорадично траплялися *Leptosphaeria acuta* (Fuckel) P. Karst., *Lophiostoma vagabundum* Sacc., в засоленних місцезростаннях – *Leptosphaeria cephalariae-uralensis* Naumov & Dobrozr.

В антропогенних екотопах на території Чорноморського заповідника аскококулярні та мітоспорові гриби (12 видів з 8 родів) були відмічені в штучних насадженнях сосни, айланта, робінії, на присадибних ділянках на 8 видах рослин (*Pinus sylvestris*, *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, *Robinia pseudoacacia*, *Elaeagnus commutata* Bernh. ex Rydb., *Populus italica* L. та ін.) та їх різноманітних рештках. В екотопах антропогенного комплексу найчисленішими є представники родів мітоспорових грибів *Camarosporium* та *Hendersonia*, в тому числі – патогени послаблених дерев. Серед локулоаскомицетів найбільш часто траплялися *Cucurbitaria elongata* (Fr.) Grev., *Dothidea sambuci* (Pers.) Fr., *Sacrothecium sepicola* (Fr.) Fr., серед мітоспорових грибів – *Camarosporium elaeagni* Potebnia.

Порівняння видових спектрів мікроміцетів за допомогою коефіцієнта дискримінації Стургена-Радулеску виявило їх відмінність, що вказує на формування в досліджених угрупованнях специфічних видових комплексів грибів. Найбільше відрізняється видовий склад степових та лісових угруповань ($K_{sr}=+0.75$), менш відмінний – степових та лучних угруповань ($K_{sr} = +0.35$). Подібність таксономічних спектрів дослідженої мікобіоти різних типів угруповань проявляється на родовому рівні, що зумовлено присутністю майже в усіх угрупованнях представників космополітичних родів, зокрема *Leptosphaeria* та *Pleospora*.

Висновки. Видове різноманіття локулоаскомицетів та мітоспорових грибів материкових ділянок Чорноморського біосферного заповідника включає 63 види, з яких представники класу Dothideomycetes нараховують 39 видів з 22 родів 13 родин 4 порядків підкласів Dothideomycetidae, Pleosporomycetidae та групи таксонів Incertae sedis. Мітоспорові гриби (Mitosporic fungi) нараховують 34 види з 12 родів і виступають анаморфами представників порядків Pleosporales та Botryosphaerales. Специфіку дослідженої мікобіоти визначає поширення видів родів *Leptosphaeria*, *Pleospora*, *Camarosporium*, *Phoma*. За екологічними особливостями більшість виявлених мікроміцетів є герботрофами, асоційованими із трав'янистими рослинами.

Видові комплекси грибів, пов'язані з угрупованнями зональної та азональної природної рослинності, мають

значний ступінь відмінності, що свідчить про певний вплив умов зростання на формування видового складу мікроміцетів. Вивчення мікроскопічної мікобіоти доцільно продовжувати на островних ділянках Чорноморського заповідника.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрієнко Т.Л. Розподіл рослинності та її антропогенні зміни на Івано-Рибальчанській ділянці Чорноморського біосферного заповідника / Т.Л. Андрієнко, І.Ш. Кофман, О.Ю. Уманець, Л.Я. Якушина // Укр. ботан. журн. – 1992. – Т. 49, №2. – С. 22–26.
2. Білик Г. І. Рослинність Нижнього Придніпров'я / Г. І. Білик. – К.: Вид-во АН УРСР, 1956. – 178 с.
3. Білик Г.І. Рослинність урочища Потіївка Чорноморського державного заповідника / Г.І. Білик, В.С. Ткаченко // Укр. ботан. журн. – 1970. – Т. 27, № 4. – С. 491–496.
4. Бачурина Г.Ф. Мохоподібні заліснені ділянок Чорноморського заповідника АН УРСР / Г.Ф. Бачурина, М.Ф. Бойко // Укр. ботан. журн. – 1978. – Т. 35, №2. – С. 149–153.
5. Бойко М.Ф. Бриофлора Чорноморського державного біосферного заповідника / М.Ф. Бойко // Природные комплексы Чорноморського госуд. биосф. зап. – К.: Наук. думка, – 1992. – С. 18–24.
6. Бойко М.Ф. Моховий покрив у фітоценозах пустельного степу Чорноморського заповідника АН УРСР / М.Ф. Бойко // Укр. ботан. журн. – 1980. – Т. 37, №2. – С. 59–61.
7. Бурдюкова Л.И. Фитотрофные облигатные грибы-паразиты Чорноморського державного біосферного заповідника / Л.И. Бурдюкова, В.П. Гелюта, І.А. Дудка, Ю.Я. Тихоненко // Природные комплексы Чорноморського госуд. биосф. зап. – К.: Наук. думка, – 1992. – С. 11–18.
8. Васильева Лар. Н. Пиреномицеты и локулоаскомицеты севера Дальнего Востока / Лар. Н. Васильева. – Л.: Наука, 1987. – 257 с.
9. Вассер С.П. Высшие базидиомицеты степной зоны Украины / С.П. Вассер, И.М. Солдатов. – К.: Наук. думка, 1977. – 355 с.
10. Гелюта В.П. Борщевикосторосні та іржасті гриби Волижого лісу (Чорноморський біосферний заповідник НАН України) / В.П. Гелюта, Ю.Я. Тихоненко, О.Ю. Уманець // Укр. ботан. журн. – 2007. – Т. 64, № 5 – С. 693–702.
11. Гелюта В.П. Причини і можливі наслідки засихання дуба в Чорноморському державному біосферному заповіднику АН УРСР / В.П. Гелюта, О.Ю. Уманець // Укр. ботан. журн. – 1988. – Т. 45, №6. – С. 66–68.
12. Гриби заповідників та національних природних парків Лівобережної України / І. О. Дудка, В. П. Гелюта, Т. В. Андріанова [та ін.]. – К.: Артстей, 2009. – Т. I. – 306 с.
13. Державний кадастр територій та об'єктів природно-заповідного фонду України. Ч. 1. Природні заповідники. Біосферні заповідники / Т.Л. Андрієнко, Р.Я. Арап, Т.Б. Ардамацька [та ін.]. / Відп. ред. Климов О.В. – Харків: Укр. НЦОВ, 1994. – 246 с.
14. Корольова О.В. Аскококулярні гриби Кінбурнської коси / О.В. Корольова // Проблеми екології та охорони природи техногенного регіону. – 2012. – №1(12). – С. 238–243.
15. Корольова О.В. Гриби відділу Ascomycota s.l. Нижньодніпровських арен / Автореф. дис... канд. біол. наук: 03.00.21 / Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України. – Київ, 2002. – 20 с.
16. Кузнецова Г.О. Флора і рослинність Волижого лісу в Чорноморському заповіднику / Г.О. Кузнецова, В.В. Протопопова, З.А. Саричева // Укр. ботан. журн. – 1969. – Т. 26, №4. – С. 35–40.
17. Лавренко Є. Рослинність Челбаського і Іванівського масивів та Кінбурнської коси Нижньодніпровських пісків / Є. Лавренко, Л. Поречий // Мат. охорони природи на Україні. – 1928. – Вип. 1. – С. 127–177.
18. Маяцкий Г.Б. Растительность приморских участков Чорноморського заповідника / Г.Б. Маяцкий // Природные комплексы Чорноморського госуд. биосф. зап. – К.: Наук. думка, 1992. – С. 24–30.
19. Мережко Т.О. Нові та рідкісні для мікобіоти України види локулоаскомицетів та целоміцетів / Т.О. Мережко // Укр. ботан. журн. – 1991. – Т. 48, №4. – С. 65–67.
20. Определитель высших растений Украины / Д.Н. Добровичаева, М.И. Котов, Ю.Н. Прокудин [и др.]. – К.: Наук. думка, 1987. – 548 с.
21. Тихоненко Ю.Я. Іржасті гриби Івано-Рибальчанської ділянки Чорноморського державного заповідника АН УРСР / Ю.Я. Тихоненко // Укр. ботан. журн. – 1980. – Т. 37, №2. – С. 57–59.
22. Ткаченко В.С. Рослинність Кінбурнської коси та її зміни з гідробудівництвом / В.С. Ткаченко, В.В. Осичнюк, Н.О. Парахонська // Укр. ботан. журн. – 1980. – Т. 37, № 4. – С. 70–75.
23. Ткаченко В.С. Динаміка рослинності Потіївської ділянки Чорноморського біосферного заповідника під впливом іригації / В.С. Ткаченко, Г.Б. Маяцкий // Укр. ботан. журн. – 1989. – Т. 46, №3. – С. 66–71.
24. Ткаченко В.С. Фітоценотична характеристика Солонозерної ділянки Чорноморського біосферного заповідника (Херсонська обл., Україна) / В.С. Ткаченко, О.Ю. Уманець // Укр. ботан. журн. – 1993. – Т. 50, №2. – С. 14–23.
25. Уманець О. Ю. Еколого-ценотична характеристика флори піщаних масивів Лівобережжя Нижнього Дніпра та її генезис: автореф. дис. ... канд. біол. наук: 03.00.05 / О. Ю. Уманець. – К., 1997. – 18 с.
26. Ходосовцев О.Є. Лишайники Чорноморського біосферного заповідника / О.Є. Ходосовцев // Укр. ботан. журн. – 1994. – Т. 52, №5. – С. 696–702.
27. Шмидт В.М. Математические методы в ботанике: учеб. пособие / В. М. Шмидт. – Л.: Изд-во Ленингр. гос. ун-та, 1984. – 288 с.
28. Яната А. Материалы к флоре Солонозерной лесной дачи Днепровского уезда Таврической губернии / А. Яната // Зап. Крым. общ-ва естествоисп. – 1916. – Вип. 6. – С. 31–109.
29. Dennis R. W. British Ascomycetes / R. W. Dennis. – Hirschberg: J. Cramer Verlag, 1978. – 586p.
30. Dictionary of the Fungi / [Ed. by P.M. Kirk, P.F. Cannon, D.W. Minter, J. A. Stalpers]. – 10th edn. – Kew, Surrey: CABI, 2008. – 784 p.
31. Ellis M.B. Microfungi on land plants: An identification handbook / M.B. Ellis, J.P. Ellis. – London, Sydney: Croom Helm, 1987. – 818 p.
32. Index of Fungi // CABI Bioscience databases. – 2013. – [Electronic resource]. Mode of access: <http://www.indexfungorum.org>.
33. Mosyakin S.L. Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist / S.L. Mosyakin, M.M. Fedoronchuk; ed. S.L. Mosyakin. – Kiev: M.G. Kholodny Inst. of Botany, 1999. – 345 p.
34. Sivanesan A. The Bitunicate Ascomycetes / A. Sivanesan. – Lehre: J. Cramer, 1984. – 701 p.

Надійшла до редколегії 07.11.13

Корольова О. В.,
Национальный университет имени В. О. Сухолинского, м. Николаев

ЛОКУЛОАСКОМИЦЕТЫ И МИТОСПОРОВЫЕ ГРИБЫ МАТЕРИКОВЫХ УЧАСТКОВ ЧОРНОМОРСКОГО БИОСФЕРНОГО ЗАПОВЕДНИКА

В статье рассматриваются таксономическая структура, эколого-трофические особенности, консортивные связи и распространение локулоаскомицетов (*Dothideomycetes*) и митоспоровых грибов (*Mitosporic fungi*) в растительных сообществах материковых участков Чорноморського біосферного заповідника. В фитоценозах 5 типов растительности на 30 видах растений из 16 семейств и растительных остатках выявлено 63 вида микроміцетов. Среди них 39 видов локулоаскомицетов из 22 родов 13 семейств 4 порядков подклассов *Dothideomycetidae*, *Pleosporomycetidae*, а также 34 вида митоспоровых грибов из 12 родов. Большинство обнаруженных микроміцетов являются герботрофами, ассоциированными с травянистыми растениями. Установлено специфику микобиоты, проведено сравнение видовых комплексов микроміцетов разных типов сообществ.

Ключевые слова: локулоаскомицеты, митоспоровые грибы, видовой состав, Чорноморський біосферний заповідник.

Korol'ova O. V.,
National University of C. O. Sukhomlinsky, Nikolaev

LOCULOASCOMYCETES AND MITOSPORIC FUNGI FROM INLAND AREAS OF THE BLACK SEA BIOSPHERE RESERVE

A species composition of loculoascomycetes (*Dothideomycetes*) and mitosporic fungi from from inland areas of the Black Sea Biosphere Reserve has been established. The 63 species micromycetes on the 30 species of plants from 16 families and plant debris were found. The 39 species from 22 genera 13 families 4 orders subclasses *Pleosporomycetidae*, *Dothideomycetidae* and 34 species of *Mitosporic fungi* were identified. Taxonomic structure, ecological and trophic features of species composition are considered. Distribution of fungi in steppe communities were analyzed. A species complexes of micromycetes have been investigated.

Key words: *Dothideomycetes*, *mitosporic fungi*, species composition, Black Sea Biosphere Reserve

УДК 582.28:502.4(477.46)

О. М. Іваненко, Інститут популяційної екології НАН України, м. Київ,
population_dynamics@ukr.net

ДОПОВНЕННЯ СПИСКУ АФІЛОФОРОЇДНИХ ГРИБІВ КАНІВСЬКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА

Надаються відомості про знаходження у Канівському природному заповіднику нових видів афілофороїдних грибів – *Daedaleopsis tricolor* (Bull.) Bondartsev et Singer, *Oxyporus populinus* (Schumach.) Donk, *Phellinus contiguus* (Pers.) Pat., *P. ribis* (Schumach.) Quél., *Phlebia tremellosa* (Schr.) Nakasone et Burds., *Trichaptum hollii* (J.C. Schmidt) Kreisel. Короткі дані про досліджені види, а також їх фото додаються.

Ключові слова: Канівський природний заповідник, афілофороїдні гриби

Багаторічне дослідження мікобіоти Канівського природного заповідника обумовило відносно добрий стан вивченості грибної компоненти його біотопів. У порівнянні з іншими групами макроміцетів біота афілофороїдних грибів досліджена слабше і становить 120 видів, що відносяться до 69 родів, 30 родин та 10 порядків класу Agaricomycetes відділу Basidiomycota. Метою роботи було детальне обстеження основних лісових ценозів Канівського ПЗ для виявлення нових видів афілофороїдних грибів, до цього часу невідомих на території даного об'єкту природно-заповідного фонду України.

Матеріали та методи досліджень. Застосовано класичні методи мікологічних досліджень (Бондарцева, Пармасто, 1986; Бондарцева, 1998; Bernicchia, Gorjón, 2010). Результати досліджень базуються на комплексному аналізі літературних джерел (Соломахина, Пруденко, 1998; Усиченко и др., 2005; Джаган та ін., 2008; Іваненко, 2010; Сухомлин та ін., 2010), мікологічних колекцій (Національного гербарію України (KW), Київського національного університету імені Тараса Шевченка (KWHU)) та власних матеріалів експедицій до Канівського ПЗ (жовтень 2009 р.; вересень 2010 р.). З огляду на рекомендації Міжнародного ботанічного конгресу (McNeill, Turland, 2011) номенклатуру виявлених видів, а також їх розподіл за родами та родинами визначали за номенклатурною базою "Mycobank".

Результати та обговорення досліджень. На правобережній частині Канівського ПЗ нами було відмічено 6 нових для його території видів афілофороїдних грибів. Нижче наводимо їх короткі описи та фото плодових тіл у природі, що базуються на власних матеріалах.

Відділ Basidiomycota

Клас Agaricomycetes

Порядок Hymenochaetales

Родина Hymenochaetaceae

Рід *Phellinus* Quél.

P. contiguus (Pers.) Pat., *Essai taxonomique sur les familles et les genres des Hyménomycètes*: 97, 1900 – Фелінус суміжний

Базидіоми розпростерті, розростаються вздовж субстрату до 10 см. Поверхня нерівна, з напливами. Край стерильний. Трубочки скошені, товщиною до 1 см. Пори кутасті, неоднакові за розміром, 2–3 на 1 мм. Гіфальна система димітична. Гіменіальні щетинки рясні, шиловидні, прямі, темно-бурі, 63–65×8 мкм, на 2/3 виступають над базидіями; траматичні щетинки менш численні, шиловидні, прямі, темно-бурі, 105–108×10 мкм. Спори видовжено-еліпсоїдні, сплюснені з одного боку, гіалінові, тонкостінні, 5×3 мкм. Гриб викликає білу, активну гниль (Рис. 1а). Нагірна частина заповідника, дубово-грабовий ліс, на *Pyrus communis* L., 8.10.2009 (KW 40118); акацієвник з *Tilia cordata* Mill. і *Ulmus glabra* Huds. у підросі, на сухостой *Ulmus glabra*, 4.09.2010.

P. ribis (Schumach.) Quél., *Enchiridion Fungorum in Europa media et praesertim in Gallia Vigentium*: 173, 1886 – Смородинова губка

Базидіоми багаторічні, сидячі, прикріплені до субстрату широкою основою, з віялоподібними шапинка-

ми, що огортають стовбури, на яких ростуть, над кореневою шийкою. Шапинка з товстим повстятим шаром, що відділяється від тканини чорною лінією (видно на розрізі під лупою). Пори дрібні, округлі, 6–7 на 1 мм. Гіфальна система мономітична. Щетинки в гіменії немає. Спори яйцевидні, злегка сплюснені з одного боку, 4×3 мкм. Гриб викликає білу гниль (Рис. 1б). Нагірна частина заповідника, дубово-грабовий ліс, над кореневою шийкою *Euonymus verrucosa* Scop., 10.10.2009 (KW 40110, 40111).

Родина Schizoporaceae

Рід *Oxyporus* (Bourdot et Galzin) Donk

O. populinus (Schumach.) Donk, *Mededelingen van het botanisch Museum en Herbarium van de Rijksuniversiteit Utrecht*, 9: 204, 1933. – Оксипорус тополевий

Плодові тіла багаторічні, шапинки повстисті, часто вкриті мохами. Гіменофор трубчастий, у свіжому стані білий, після висушування – кремового кольору, пори дрібні, неправильної форми та різного розміру, 6–7 на 1 мм. Гіфальна система мономітична. Спори дрібні, округлі, 4×4 мкм. Гриб викликає білу, центральну гниль (Рис. 1в). Нагірна частина заповідника, дубово-грабовий ліс, на нижній частині стовбурів живих *Acer negundo* L., 8–9.10.2009 (KW 40128, 40129).

Порядок Polyporales

Родина Fomitopsidaceae

Рід *Phlebia* Fr.

P. tremellosa (Schr.) Nakasone et Burds., *Mycotaxon*, 21: 245, 1984 (Syn. *Merulius tremellosus* Schr.) – Флебія драглиста

Базидіоми розпростерті, драглистої консистенції у свіжому стані, із зубчастим, опушеним краєм білого кольору. Гіменофор меруліоїдний, складчасто-лакунарний, кремово-бежевий. При висиханні іноді набуває цегляного відтінку. Гіфальна система мономітична. Спори алантоїдні, 4×1 мкм. Викликає буру гниль (Рис. 1г). Нагірна частина заповідника, дубово-грабовий ліс. На великому відпаді *Quercus robur*, 10.10.2009.

Родина Polyporaceae

Рід *Daedaleopsis* J. Schröt.

D. tricolor (Bull.) Bondartsev et Singer, *Annales Mycologici*, 39 (1): 64, 1941 – Дедалеопсис триколірний

Базидіоми однорічні, сидячі, плоскі та тонкі, кріпляться до субстрату широкою основою, 3–5×4–8×1 см. Поверхня шапинки гола, зональна, пурпурово-бурого кольору. Гіменофор пластинчастий. Гіфальна система тримітична. Спори циліндричні, дещо зігнуті, 8×2 мкм. Гриб викликає білу гниль. (Рис. 1д). Нагірна частина заповідника, дубово-грабовий ліс, на відпаді *Cerasus vulgaris* Mill., сухостой *Corylus avellana* L., 5.09.2010 (KW 39869, 39870).

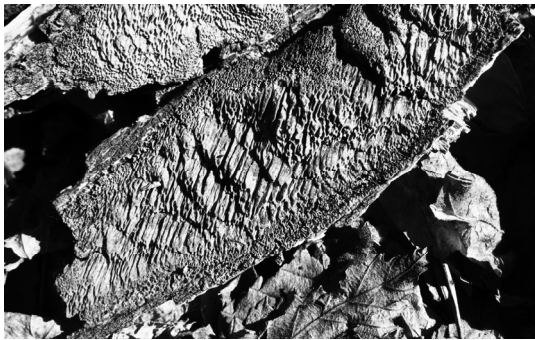
Рід *Trichaptum* Murrill

Trichaptum hollii (J.C. Schmidt) Kreisel, *Boletus*, 8: 30, 1984 (syn. *Trichaptum fuscoviolaceum* (Ehrendb.) Ryvarden) – Трихаптум буро-фіолетовий

Базидіоми однорічні, сидячі, половинчасті, черепи-часто розташовані, шкірясті. Поверхня шапинок шерс-

тиста. Гіменофор зубчато-розсічений, фіолетового відтінку, з віком буріє. Гіфальна система димітична. Спори циліндричні, скошені і загострені з одного кінця, 6×3 мкм. Цистити булавовидні, на вершині інкрустовані.

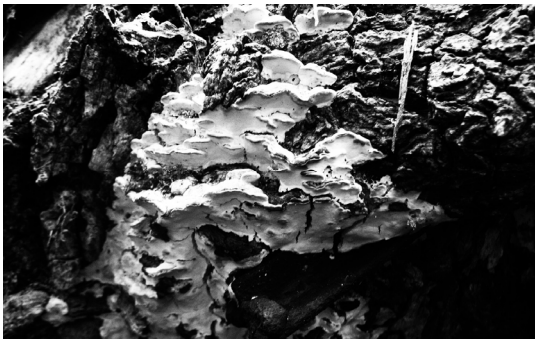
Гриб викликає білу гниль (Рис. 1е). Нагірна частина заповідника, дубово-грабовий ліс, на трухломому відпаді *Pinus sylvestris* L., (KW 40131).



а



б



в



г



д



е

Рис. 1. Базидіоми виявлених афілофороїдних грибів:

- а) *Phellinus contiguus* (Pers.) Pat., б) *P. ribis* (Schumach.) Quél., в) *Oxyporus populinus* (Schumach.) Donk, г) *Phlebia tremellosa* (Schr.) Nakasone et Burds, д) *Daedaleopsis tricolor* (Bull.) Bondartsev et Singer, е) *Trichaptum hollii* (J.C. Schmidt) Kreisel

Підсумок. У результаті обстеження основних лісових ценозів Канівського природного заповідника (жовтень 2009 р.; вересень 2010 р.) виявлено 6 видів афілофороїдних грибів, до цього часу невідомих на території даного об'єкту природно-заповідного фонду Украї-

ни: *Daedaleopsis tricolor* (Bull.) Bondartsev et Singer, *Oxyporus populinus* (Schumach.) Donk, *Phellinus contiguus* (Pers.) Pat., *P. ribis* (Schumach.) Quél., *Phlebia tremellosa* (Schr.) Nakasone et Burds. та *Trichaptum hollii* (J.C. Schmidt) Kreisel. З урахуванням нових знахі-

док біоту афілофороїдних грибів Канівського ПЗ складають 126 видів із 69 родів, 30 родин та 10 порядків класу Agaricomycetes відділу Basidiomycota.

Автор висловлює щире вдячність директору Канівського ПЗ, к.б.н. Миколі Гавриловичу Чорному і провідному інженеру Марії Миколаївні Пруденко за активну підтримку та допомогу у проведенні досліджень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бондарцева М. А., Пармасто Э. Х. Определитель грибов России. Порядок Афиллофоровые. Вып. 1. – Санкт-Петербург: Наука, 1986. – 193 с.
2. Бондарцева М. А. Определитель грибов России. Порядок Афиллофоровые. Вып. 2. – Санкт-Петербург: Наука, 1998. – 391 с.
3. Джаган В. В., Пруденко М. М., Гелюта В. П. Гриби Канівського природного заповідника: монографія. – К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2008. – 271 с.
4. Іваненко О. М. Знахідка *Trametes suaveolens* (L.) Fr. у Канівському природному заповіднику // Матеріали Міжнародної наук.-практ. конф. "Біорізноманіття: теорія, практика та методичні аспекти вивчення у

загальноосвітній та вищій школі" (11–12 лютого 2010 р., м. Полтава) – Полтава: Друкарська майстерня, 2010. – С. 192–193.

5. Соломашина В. М., Пруденко М. Н. Гриби (Mycobiota) Канівського заповідника // Праці Канівського заповідника, 1998. – Вип. 11. – 106 с.

6. Сухомлин М. М., Джаган В. В., Пруденко М. М. Нові знахідки грибів у Канівському природному заповіднику // Заповідна справа в Україні, 2010. – Т. 16, В. 2. – С. 29–32.

7. Усиченко А. С., Акулов А. Ю., Ордынец А. В. Афиллофоровые грибы Каневского природного заповедника (Правобережная и Левобережная Лесостепь Украины) // Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Центрально-Черноземного заповедника (пос. Заповедный, Курская обл., 22–26 мая 2005 г.). 2005. – С. 274–278.

8. Bernicchia A., Gorjón S. P., Corticiaceae s.l. – Italia: Ed. Candusso, 2010. – 1008 p. – (Fungi Europaei; 12).

9. McNeill J., Turland N. J. Melbourne Congress: Major changes to the Code / TAXON, 2011. – 60, N5. – P. 1495–1497.

10. Robert V., Stegehuis G. and Stalpers J. 2005. The MycoBank engine and related databases. <http://www.mycobank.org>

Надійшла до редколегії 26.06.13

Іваненко А. Н.,

Институт популяционной экологии НАН Украины, г. Киев

ДОПОЛНЕНИЕ СПИСКА АФИЛЛОФОРОИДНЫХ ГРИБОВ КАНЕВСКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА

Представлены сведения о нахождении в Каневском природном заповеднике новых видов афиллофороидных грибов – *Daedaleopsis tricolor* (Bull.) Bondartsev et Singer, *Oxyporus populinus* (Schumach.) Donk, *Phellinus contiguus* (Pers.) Pat., *P. ribis* (Schumach.) Quél., *Phlebia tremellosa* (Schr.) Nakasone et Burds., *Trichaptum hollii* (J.C. Schmidt) Kreisel. Краткие данные об исследованных видах, а также их фотографии прилагаются.

Ключевые слова: Каневский природный заповедник, афиллофороидные грибы

Ivanenko O. M.,

Institute of population ecology of the NAS of Ukraine, Kyiv

ADDITIONS TO THE LIST OF APHYLLOPHOROID FUNGI IN KANIV NATURE RESERVE

Data of finding of aphylloroid fungi new for Kaniv Nature Reserve – *Daedaleopsis tricolor* (Bull.) Bondartsev et Singer, *Oxyporus populinus* (Schumach.) Donk, *Phellinus contiguus* (Pers.) Pat., *P. ribis* (Schumach.) Quél., *Phlebia tremellosa* (Schr.) Nakasone et Burds., *Trichaptum hollii* (J.C. Schmidt) Kreisel – are provided. Brief details about the research species and their photos are given.

Key words: Kaniv Nature Reserve, aphylloroid fungi

УДК 582.28

В. Б. Маланюк, Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, м. Івано-Франківськ
vasil.malaniuk@gmail.com

ГРИБИ РОДУ *MUSCENA* (PERS.) ROUSSEL У ГАЛИЦЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ ПРИРОДНОМУ ПАРКУ

Дослідження проводились у Галицькому національному природному парку протягом 2009–2012 рр. Виявлено 38 видів грибів з роду *Мусена* (Pers.) Roussel. Дано систематичні, екологічні та фенологічні характеристики, а також поширення досліджуваних видів на території парку. Більшість видів зростає в грабово-дубових лісах. Три види, а саме: *M. adscendens* Maas Geest., *M. amicta* (Fr.) Quél. та *M. diosma* Krieglst. & Schwöbel виявлено вперше в Україні.

Ключові слова: *Мусена*, мікобіота, Галицький національний природний парк, Україна.

Стан вивчення агарикоїдних грибів в Україні на даний час недостатній, і носить фрагментарний характер. Це стосується, зокрема, і роду *Мусена* (Pers.) Roussel. Порівняно з Західною і Центральною Європою, на території якої зараз відомо близько 130 видів (Robich, 2003; Aronsen, 2011), в Україні ця цифра набагато нижча, і дослідженням цього роду займалося дуже вузьке коло мікологів. У "Визначнику грибів України" наводиться 41 вид роду *Мусена* (Визначник грибів України, 1979). База даних "Гриби України" наводить 17 видів (Андріанова та ін., 2006). У колективній монографії "Гриби заповідників та національних природних парків Лівобережної України" наводяться дані про 33 види міцен (Дудка та ін., 2009). Колективна монографія "Гриби природних зон Криму" містить відомості про 25 видів роду (Дудка та ін., 2004). Під час інвентаризації мікобіоти природного заповідника "Горіани" у 2010–2012 роках, нами було виявлено 27 видів (Гелюта та ін., 2011; Маланюк, 2012). О. В. Прилуцький для Харківського лісостепу дає відомості про 28 видів роду (Прилуцький, 2011). Таким чином, виходячи з вищевказаних джерел,

можна стверджувати, що на сьогодні в Україні відомо близько 60 видів роду *Мусена*.

Об'єктом нашого дослідження стали гриби роду *Мусена* Галицького національного природного парку (далі – ГНПП), що був створений у 2004 році. Він розташований у межах Галицького району Івано-Франківської області. Загальна площа становить 14684.8 га. Прикарпатська частина території парку розташована переважно на Правобережжі Дністра, в той час як Опільська лівобережна сторона представлена Західноукраїнськими лісами (Гелюта, 1989). Завдяки такому розташуванню, для ГНПП притаманне велике ландшафтне та біологічне різноманіття. Територія парку розташована вздовж річки Дністер та у пониззі його приток – річок Лімниці, Лукви, Гнилої Липи. До складу території ГНПП включено лісові масиви (загальною площею близько 11 тис. га), водно-болотні угіддя, ділянки з цінними угрупованнями лучно-степової рослинності, геологічні утворення. Ліси в основному представлені грабово-дубовими та буковими лісовими фітоценозами. Все це сприяє багатому різноманіттю грибів на

© Маланюк В. Б., 2014

території ГНПП. Однак, мікобіоту парку, в тому числі і рід *Muscena* раніше ніхто не вивчав.

Матеріали та методи досліджень. Наукові дослідження грибів на території ГНПП розпочалися тільки в квітні 2009 р. На сьогодні у складі мікобіоти парку нами виявлено 38 видів грибів роду *Muscena*. Всі зразки були зібрані протягом 2009–2012 рр. Збір та зберігання гербарних матеріалів здійснювали за стандартними методиками (Бондарцев, 1950). Мікроскопічні структури видів роду *Muscena* вивчали під мікроскопами "Биолам 70" та Olympus IX51 на свіжому та сухому матеріалі, для чого робили мікрорізи пластинок і кутикули, які згодом досліджували у 3 %-му розчині КОН. У деяких випадках при проведенні тесту спор грибів на амілоїдність застосовувався реактив Мельцера. Усі зібрані зразки роду ідентифікувалися за допомогою "Визначника грибів України" (Визначник грибів України, 1979), окремих іноземних джерел (Garnweidner, 1994; Courtécuisse, 1995; Robich, 2003), а також були використані деякі інтернет ресурси (Aronsen, 2012). Систематичні таксони та сучасні назви грибів узгоджено з 10-м виданням "Ainsworth and Bisby's Dictionary of the Fungi" (Kirk et al., 2008) та номенклатурною базою даних "CABI Bioscience Databases. Index fungorum" (Index..., 2010). Флористичну новизну видів роду *Muscena* перевіряли за допомогою електронної бази даних "Гриби України" (Андріанова та ін., 2006), "Визначника грибів України" (Визначник грибів України, 1979), а також за низкою деяких публікацій з різноманітності, екології та поширення агарікоїдних макроміцетів (Гриби ..., 2006; Дудка, 2009). Географічне районування в статті подається за В. П. Гелютою (Гелюта, 1989). Всі гербарні зразки зберігаються у гербарних фондах наукового відділу ГНПП.

Результати досліджень та їх обговорення. Нижче наведено список видів роду *Muscena*, виявлених нами на території ГНПП. Види розташовані в алфавітному порядку. Для кожного виду подано інформацію про місцезростання, субстратні уподобання, фенологічні особливості. Дано оригінальні описи трьох нових для території України видів.

1. *Muscena abramsii* (Murrill) Murrill

Прикарпатська частина території ГНПП, грабово-дубові, букові та буково-ялицеві ліси, на гнилих залишках деревини, рідше на лісовій підстилці, протягом всього періоду дослідження, з кінця квітня до кінця вересня, часто.

Примітка. На відміну від ГНПП, в Харківському Лісо-степу даний вид трапляється дуже рідко. Знахідки були відмічені у вільховому лісі (Прилуцький, 2011).

2. *Muscena acicula* (Schaeff.) P. Kumm.

Прикарпатська частина ГНПП, букові, грабово-дубові ліси, а також ялинові та соснові штучні насадження, на старих пнях та на лісовій підстилці, протягом всього періоду дослідження, з кінця червня до кінця жовтня, подеколи.

3. *Muscena adscendens* Maas Geest.

Вид вперше виявлений для України. В околицях с. Водники, грабово-дубовий ліс з домішкою черешні, на корі сухого дуба, 01.07.2010; в околицях с. Височанка, урочище "Глинне", буково-ялицевий ліс, на поваленому стовбурі ялиці 08.07.2012.

Шапка 2–6 мм в діаметрі, спочатку напівсферична, конічна, пізніше розпростерта, білого кольору, напівпрозора, радіально-борозенчаста, покрита дрібними білуватими гранулами. Пластижки білі, рідкі, прирослі, дещо висхідні, іноді утворюють псевдоколаріум. Ніжка біла, до низу сірувата, напівпрозора, 6–30 мм завдовжки і до 1 мм завширшки, покрита дрібними білими волосками, в основі дисковидно потовщена. М'якоть білувата, без особливого запаху. Спори гладенькі, широкоеліпсоподібні,

амілоїдні, 8–10×4–6 мкм. Базидії булавовидні, двохстеригмові. Хейлоцистиди широковеретеновидні або грушовидні, 12–32×6–17 мкм, покриті дрібними бородавками.

Примітка. Зовні схожий на *M. nucicola* Nuijsman. Мікроскопічно відрізняється від останньої крупнішими спорами та двохстеригмовими базидіями (у *M. nucicola* вони чотириохстеригмові). Даний вид також відомий із заповідника "Горґани", де був зібраний нами в серпні 2011 р. в буково-ялицевому лісі (Маланюк, 2012).

4. *Muscena aetites* (Fr.) Quél.

Прикарпатська частина ГНПП, грабово-дубові ліси, ялинові та соснові штучні насадження, а також на луках, на ґрунті і лісовій підстилці, протягом всього періоду дослідження, з середини серпня до кінця жовтня, часто.

5. *Muscena amicta* (Fr.) Quél.

Новий для України вид.

В околицях м. Галич, урочище "Галич-Гора", сосново-ялинове штучне насадження, на лісовій підстилці, 12.10.09; там само, на лісовій підстилці, 21.05.10; там само, ялинове штучне насадження, на лісовій підстилці, 28.09.2012.

Шапка 5–16 мм в діаметрі, напівсферична або конічна, сіро-коричневого або жовто-коричневого кольору з оливковим відтінком, радіально-борозенчаста, часто з мучнистим нальотом, за вологих умов покрита желатиноподібною плівкою. Пластижки спочатку білі, пізніше сіруваті зі світлішим краєм, прирослі, дещо висхідні. Ніжка сірувато-коричнева, до низу часто з синім або фіолетовим відтінком, порожниста, 50–70 мм завдовжки і до 1.5–2.5 мм завширшки, густо покрита дрібними білими гранулами. М'якоть сірувата, без особливого запаху. Спори гладенькі, широкоеліпсоподібні або краплеподібні, амілоїдні, 8–10.5×4.5 – 6 мкм. Базидії булавовидні, чотириохстеригмові. Хейлоцистиди булавовидні або циліндричні, 15–45×3.5 – 7 мкм.

Примітка. Даний вид також відомий із заповідника "Горґани", де був виявлений нами в червні 2011 р. в буково-ялицевому лісі (Маланюк, 2012).

6. *Muscena arcangeliana* Bres.

В околицях м. Галич, урочище "Галич-Гора", яр у грабово-дубовому лісі, на деревному опаді, 05.09.2012; там же, грабово-дубовий ліс з домішкою бука, 28.09.2012; в околицях с. Медина, грабово-дубовий ліс, з домішкою бука, на деревному опаді, 26.09.2012.

Примітка. В Україні відома також ще одна знахідка *M. arcangeliana* 1992 р. в Криму (Алуштинський р-н) в буковому лісі (Гриби ..., 2006).

7. *Muscena aurantiomarginata* (Fr.) Quél.

Прикарпатська частина території ГНПП, буково-ялицеві ліси та ялинові штучні насадження, на старих пнях та повалених стовбурах а також на лісовій хвойній підстилці, протягом жовтня 2012 року, часто.

8. *Muscena capillaris* (Schumach.) P. Kumm.

В околицях м. Галич, урочище "Галич-Гора", грабово-дубовий ліс, на опалому листі, протягом 2009 року; там само, грабово-дубовий ліс з домішкою бука, на опалому листі, 10.11.2010.

9. *Muscena cinerella* (P. Karst.) P. Karst.

Прикарпатська частина парку, штучні ялинові та ялицеві насадження, на хвойній лісовій підстилці, протягом всього періоду дослідження, з середини вересня до кінця жовтня, подеколи.

10. *Muscena citrinomarginata* Gillet

Прикарпатська частина парку, буково-ялицеві ліси, штучні ялинові та ялицеві насадження, на лісовій підстилці, протягом всього періоду дослідження, з середини серпня до середини листопада, часто.

11. *Muscena crocata* (Schr.) P. Kumm.

В околицях м. Галич, урочище "Галич-Гора", грабово-дубовий ліс, в яру на лісовій підстилці, 11.09.2009.

12. *Mycena diosma* Krieglst. & Schwöbel

Новий для України вид.

В околицях м. Галич, урочище "Галич-Гора", грабо-дубовий ліс з домішкою бука, на лісовій підстилці, 16.10.2009.

Шапка 15–50 мм в діаметрі, спочатку напівсферична, дзвоникovidна, пізніше розпростерта, з невеликим горбочком, гладенька, гідрофанна, зі слабо вираженими концентричними зонами, спочатку фіолетового або фіолетово-пурпурового, а пізніше рожевого або блакитного кольору зі світлозабарвленою верхівкою. Пластинки прирослі, дещо висхідні, густі, фіолетові, червонувато-фіолетові, сині, з віком червонувато-коричневі з білуватим краєм. Ніжка одного забарвлення з шапкою, 5–10 см завдовжки і до 0.6 см завширшки, порожниста, до основи дещо потовщена, гладенька, у верхній частині зерниста, у нижній покрита довгими білуватими волокнами. М'якоть білувата, з редьковим смаком і запахом. Спори гладенькі, видовженоеліпсоїдні, амілоїдні, 7.6–9.8×3.6 – 5 мкм. Базидії булавовидні, чотирьохстеригмові. Хейлоцистиди неправильноверетеновидні, 22 – 60×3.5 – 20 мкм, гладенькі.

Примітка: *M. diosma* відрізняється від близького виду *M. pura* синіми або фіолетовими пластинками. Даний вид є рідкісним в ряді країн Європи, наприклад, у Чехії він занесений до Червоного списку (Holec, 2006).

13. *Mycena epipterygia* (Scop.) Gray

В околицях м. Галич, урочище "Галич-Гора", сосново-ялинове штучне насадження, на лісовій підстилці, протягом вересня – жовтня 2009 року.

14. *Mycena flavoalba* (Fr.) Qué.

В околицях м. Галич, урочище "Галич-Гора", сосново-ялинове штучне насадження, на лісовій підстилці, 03.10.2012; в околицях с. Крилос, луки, на ґрунті, 05.10.2012; в околицях с. Височанка, урочище "Глинне", буково-ялицевий ліс, на лісовій підстилці, 19.10.2012.

15. *Mycena galericulata* (Scop. ex Fr.) S.F. Gray

Повсюдно на території ГНПП, грабово-дубові, букові, буково-ялицеві ліси, на старих пнях та повалених стовбурах широколистяних дерев, протягом всього періоду дослідження, з кінця липня до кінця жовтня, часто.

16. *Mycena galopus* (Pers.) P. Kumm.

Прикарпатська частина парку, грабово-дубові, буково-ялицеві та ялицеві ліси, а також штучні ялинові та соснові насадження, на старих пнях та повалених стовбурах широколистяних дерев, протягом всього періоду дослідження, з кінця липня до кінця жовтня, подеколи.

17. *Mycena haematopoda* (Fr.) Kumm.

Прикарпатська частина парку, грабово-дубові, буково-ялицеві ліси, на старих пнях та повалених стовбурах широколистяних дерев, протягом всього періоду дослідження, з кінця червня до кінця жовтня, часто.

18. *Mycena hiemalis* (Osbeck) Qué.

Повсюдно на території ГНПП, грабово-дубові, букові, буково-ялицеві ліси, на старих пнях та повалених стовбурах широколистяних дерев, протягом всього періоду дослідження, з кінця липня до початку листопада, часто.

19. *Mycena inclinata* (Fr.) Quel.

Прикарпатська частина парку, грабово-дубові, буково-дубово-ялицеві ліси, на старих пнях та повалених стовбурах широколистяних дерев, протягом всього періоду дослідження, з кінця червня до кінця жовтня, часто, місцями масово.

20. *Mycena leptcephala* (Pers.) Gillet

Прикарпатська частина парку, штучні ялинові насадження, на хвойній лісовій підстилці, протягом всього періоду дослідження, з кінця серпня до кінця жовтня, подеколи.

21. *Mycena leucogala* (Cooke) Sacc.

Прикарпатська частина парку, грабово-дубові, буково-ялицеві та ялицеві ліси, на старих пнях та повалених стовбурах широколистяних дерев, а також на лісовій підстилці, протягом всього періоду дослідження, з кінця червня до кінця жовтня, подеколи.

Примітка. Деякими мікологами цей вид розглядається як чорнозбарвлена форма *M. galopus*, а саме *Mycena galopus* var. *nigra* Rea (Robich, 2003). Однак, в ряді джерел даний таксон виокремлюється як самостійний вид (Aronsen, 2012).

22. *Mycena meliigena* (Berk. & Cooke) Sacc.

В околицях м. Галич, урочище "Галич-Гора", грабово-дубовий ліс, на покритому мохом поваленому стовбурі дуба, 22.10.2009; там же, грабово-дубовий ліс, на корі сухого дуба, 01.06.2010; в околицях с. Тимерівці, на покритому мохом сухому стовбурі бука, 29.07.2010.

Примітка. Даний вид в межах ГНПП суттєво відрізняється щодо строків плодоношення і субстратних уподобань від зразків, знайдених на Лівобережжі України. Так, за повідомленнями О. Прилуцького, *M. meliigena* у Харківському Лісостепу зростає переважно на корі дерев з роду *Salix* L. у зимовий період (листопад – березень) (Прилуцький, 2011).

23. *Mycena metata* (Sacc. ex Fr.) P. Kumm.

Прикарпатська частина парку, ялицеві, буково-ялицеві ліси та штучні ялинові та соснові насадження, на хвойній лісовій підстилці, протягом всього періоду дослідження, з початку вересня до кінця жовтня, часто.

24. *Mycena olivaceomarginata* (Masse) Massee

В околицях м. Галич, урочище "Галич-Гора", луки, в траві на ґрунті, протягом жовтня 2009 року; там же, урочище "Королівка", луки, в траві на ґрунті, 25.09.2012.

25. *Mycena pelianthina* (Fr.) Qué.

Повсюдно на території ГНПП, букові, буково-ялицеві ліси, на лісовій підстилці, протягом всього періоду дослідження, з кінця липня до кінця жовтня, часто.

26. *Mycena polygramma* (Bull.) Gray

Повсюдно на території ГНПП, грабово-дубові, букові, буково-ялицеві ліси, на старих пнях та повалених стовбурах широколистяних дерев, а також на лісовій підстилці, протягом всього періоду дослідження, з кінця серпня до кінця листопада, часто, іноді масово.

27. *Mycena pseudocorticola* Kühner

В околицях с. Дубівці, грабово-дубовий ліс з домішкою черешні, на гнилому пні, 02.08.2012.

Примітка: Вид занесений до Червоного списку грибів Чехії (Holec, 2006).

28. *Mycena pura* (Pers.) P. Kumm.

Повсюдно на території ГНПП, грабово-дубові, букові, буково-ялицеві ліси, на лісовій підстилці, протягом всього періоду дослідження, з кінця травня до кінця листопада, часто, іноді масово.

29. *Mycena rosea* (Schumacher) Gramberg

Повсюдно на території ГНПП, грабово-дубові, букові, буково-ялицеві ліси, на лісовій підстилці, протягом всього періоду дослідження, з початку вересня до кінця листопада, часто, іноді масово.

30. *Mycena rubromarginata* (Fr.) P. Kumm.

В околицях с. Височанка, урочище "Глинне", буково-ялицевий ліс, на деревному опаді, 01.10.2012.

31. *Mycena sanguinolenta* (Alb. & Schwein.) P. Kumm.

Повсюдно на території ГНПП, буково-ялицеві, ялицеві ліси, а також ялинові та соснові штучні насадження, на старих пнях і повалених стовбурах та на лісовій хвойній підстилці, протягом всього періоду дослідження, з кінця травня до кінця жовтня, часто, іноді масово.

32. *Mycena speirea* (Fr.) Gillet

Повсюдно на території ГНПП, буково-ялицеві ліси, ялинові та соснові штучні насадження, на старих пнях

та повалених стовбурах, а також на лісовій хвойній підстилці, протягом всього періоду дослідження, з кінця травня до кінця жовтня, часто.

33. *Mycena stipata* Maas Geest. & Schwöbel

В околицях м. Галич, урочище "Галич-Гора", сосново-ялинове штучне насадження, в мохах, 18.11.2009.

Примітка. В деяких мікологічних джерелах даний вид наводиться як синонім *M. alcalina* (Fr.) P. Kumm. (Courtecuisse, 1995). На даний час, такого таксону не виділяють: його було розділено голландськими мікологами в 1987 р. на *M. stipata* Maas Geest. & Schwöbel і *M. silvae-nigrae* Maas Geest. & Schwöbel, а тому назва виду *M. alcalina* у більш пізніх джерелах не зустрічається (Robich, 2003; Aronsen, 2012).

34. *Mycena stylobates* (Pers.) P. Kumm.

Повсюдно на території ГНПП, грабово-дубові, буківі, буково-ялицеві ліси, на деревному опаді та на лісовій підстилці, протягом всього періоду дослідження, з кінця квітня до середини листопада, часто.

35. *Mycena viridimarginata* P. Karst.

Прикарпатська частина ГНПП, буково-ялицеві ліси та штучні сосново-ялинові насадження, на деревних залишках, старих пнях та на лісовій хвойній підстилці, протягом всього періоду дослідження, з середини вересня до середини листопада, подеколи.

36. *Mycena vitilis sensu* Ricken

Повсюдно на території ГНПП, грабово-дубові, буківі, буково-ялицеві ліси, а також хвойні штучні насадження, на лісовій підстилці, протягом всього періоду дослідження, з кінця квітня до кінця листопада, часто, іноді масово.

37. *Mycena vulgaris* (Pers.) P. Kumm.

Прикарпатська частина ГНПП, ялинові штучні насадження, на лісовій хвойній підстилці, протягом всього періоду дослідження, з середини вересня до кінця листопада, часто, іноді масово.

38. *Mycena zephirus* (Weinm.) Quel.

Прикарпатська частина ГНПП, буково-ялицеві ліси, на лісовій підстилці, протягом всього періоду дослідження, з кінця вересня до кінця листопада, часто, іноді масово.

Протягом періоду дослідження на території ГНПП нами спостерігалися відмінності щодо чисельності плодових тіл грибів роду *Mycena*. Окремі види (*M. inclinata*, *M. pura*, *M. vitilis*) трапляються щороку майже у всіх лісових фітоценозах, місцями масово. Висока чисельність спостерігається у таких видів, як *M. galericulata*, *M. polygramma*, *M. sanguinolenta*, *M. stylobates*, *M. zephirus*. В той же час, ряд видів трапляються досить рідко і не кожного року. Серед них можна відмітити *M. amicta*, *M. capillaries*, *M. meliigena*, *M. viridimarginata*. Такі види, як *Mycena crocata*, *M. diosma*, *M. pseudocorticola*, *M. stipata*, зареєстровані тільки з одного місцезнаходження.

Загалом, більшість з виявлених нами видів у ГНПП поширені і в інших регіонах України, і великих розбіжностей щодо видового складу не спостерігається. Так, наприклад, для лісостепової зони Харківської обл. О. Прилуцький наводить 28 видів, з яких 24 є спільними з ГНПП. Проте, низка досить поширених у ГНПП видів, таких як, *M. galopus*, *M. stylobates*, *M. vulgaris*, *M. zephirus* у Харківському Лісостепу не були виявлені. *M. abramsii*, *M. haematopoda*, *M. pelianthina*, *M. sanguinolenta*, які є звичайними на досліджуваній території, в лісостепу Харківської обл. трапляються рідко. З 27 видів, виявлених нами в природному заповіднику "Горіани", 21 трапляється і у ГНПП. Проте наявні деякі відмінності між цими об'єктами ПЗФ щодо фітоценотичної приуроченості, строків плодоношення та частоти виявлення, що пов'язано з різними кліматичними, едафічними та фітоценотичними умовами, а також недостатнім вивченням заповідника.

Як видно з вищенаведеного списку, більшість виявлених видів (22 види, що складає 62.8%) зростають на широколистяній або хвойній підстилці, а також на деревному опаді. Менше зареєстровано ксилотрофів – видів, які зростають на повалених стовбурах та пнях різної стадії розкладу (відповідно 11 видів і 31.4%). Деякі зразки двох видів, а саме: *M. flavoalba* та *M. olivaceomarginata* були зібрані на ґрунті. Розподіл видів роду *Mycena* у процентному відношенні за еколого-трофічними групами наведено на рис. 1.

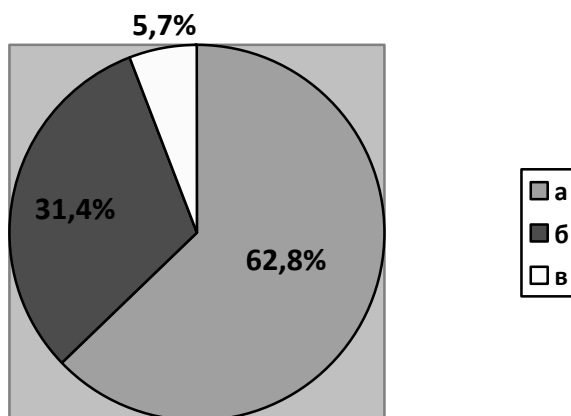


Рис. 1. Розподіл видів роду *Мусена* у процентному відношенні за еколого-трофічними групами:

а – підстилкові сапротрофи та види, що розвиваються на деревному опаді; б – ксилотрофи; в – ґрунтові сапротрофи

Більшість видів з роду *Мусена* виявлена в широколистяних лісах, які охоплюють переважну частину території ГНПП. З них, 25 видів (71.4%) зростають в грабово-дубових лісах. Хвойні лісові угруповання представлені меншою кількістю видів, що пов'язано з відсутністю на території парку природних хвойних лісів, за винятком невеликих масивів *Abies alba* Mill. Так, у штучних ялинових угрупованнях зростає 14 видів, у ялицевих лісах

– 8, а у соснових штучних насадженнях було виявлено 5 видів грибів з роду *Мусена*. Найменша кількість видів (4) зареєстрована в лучних фітоценозах та штучних угрупованнях *Quercus rubra*. Видова різноманітність грибів роду *Мусена* за фітоценотичною приуроченістю на території ГНПП наведена в таблиці.

Таблиця

Видова різноманітність грибів роду *Muscena* за фітоценотичною приуроченістю

Фітоценози	Кількість видів	
	В абсолютних числах	У процентному відношенні
Грабово-дубові ліси	25	71.4
Букові ліси	10	28.5
Штучні угруповання <i>Quercus rubra</i>	4	11.4
Березові та осикові угруповання	5	14.2
Змішані ліси	17	48.5
Ялицеві ліси	8	22.8
Соснові насадження	5	14.2
Ялинові насадження	14	40
Луки	4	11.4

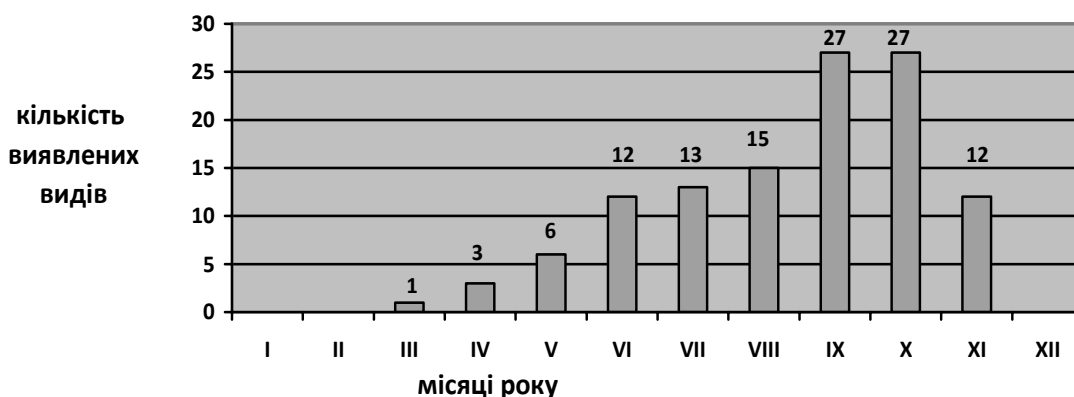
Плодові тіла міцен на досліджуваній території спостерігали впродовж більшої частини року, за винятком кількох зимових місяців та ранньої весни. Терміни плодоношення в різні роки (за 4 роки досліджень) відрізнялися в залежності від погодних умов. Зазвичай, перші плодові тіла грибів з'являються уже в кінці березня – на початку квітня. В цей період нами реєструвалися такі види, як *M. abramsii* та *M. vitilis*.

З настанням літа мікобіота роду *Muscena* досягає ще більшого різноманіття, особливо в другій половині. В цей період з'являються такі види, як *M. galericulata*, *M. galopus*, *M. hiemalis*, *M. sanguinolenta* та ін. Найвищий пік плодоношення і видової різноманітності спостерігали у

вересні та жовтні. В цей час були відмічені майже 80% видів роду. Найширше представлені наступні види: *M. inclinata*, *M. pura*, *M. rosea*, *M. sanguinolenta*, *M. vulgaris*.

З початком листопада, помітна тенденція до зменшення видового різноманіття. Так триває аж до кінця вегетаційного періоду, який настає, в залежності від кліматичних умов, у кінці листопада – на початку грудня. Найпізніше були відмічені базидіями наступних видів: *M. polygramma*, *M. vitilis*, *M. zephirus*.

Серед видів, які утворюють плодові тіла впродовж майже всього вегетаційного періоду, типовими представниками є *M. pura*, *M. stylobates*, *M. vitilis*. Сезонна динаміка роду *Muscena* у ГНПП показана на рис. 2.

Рис. 2. Сезонна динаміка роду *Muscena*

Переважає більшість видів роду *Muscena* є неїстівними грибами, або такими, що не мають практичної цінності через свої малі розміри. Такі види як: *M. pura* та близька їй *M. rosea* є отруйними.

Висновки. Отже, загальна кількість видів з роду *Muscena* на території ГНПП складає 38 видів. *M. Inclinata*, *M. Pura*, *M. Sanguinolenta*, *M. Vitilis* можна вважати масовими. 5 видів відомі тільки з одного місцезростання. Більшість видів зростає в грабово-дубових лісах. Вегетаційний період триває 8 місяців (з квітня по грудень). Три види, а саме: *M. Adscendens*, *M. Amicta*, *M. Diosma* є новими для мікобіоти України.

Оскільки дослідження мікобіоти ГНПП, і зокрема, роду *Muscena* розпочаті порівняно нещодавно, територія парку є перспективною для подальшого вивчення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андріанова Т.В., Гайова В.П., Гелюта В.П., Дудка І.О., Ісиков В.П., Кондратюк С.Я., Кривомаз Т.І., Кузуб В.В., Мінтер Д.В., Мінтер Т.Дж., Придюк М.П., Тихоненко Ю.Я. Гриби України. – 2006. – Режим доступу: <http://www.cybertruffle.org.uk/ukfungi/ukr> [веб-сайт, версія 1.00].
2. Бондарцев А.С., Зингер Р.А. Руководство по сбору высших базидиальных грибов для научного их изучения // Тр. Ботан. ин-та им. В. Л. Комарова. – 1950 – Т. 2, вып. 6. – С. 499–543.
3. Гелюта В.П., Гайова В.П., Тихоненко Ю.Я., Маланюк В.Б., Слободян О.М. Гриби Природного заповідника "Горіани" / Природа Західного Полісся та прилеглих територій. – 2011. – № 8. – С. 88–108.

4. Гелюта В.П. Флора грибов Украины. Мучнисторосяные грибы. – К.: "Наукова думка", 1989. – 256 с.
5. Дудка І.О., Гелюта В.П., Андріанова Т.В., Гайова В.П., Тихоненко Ю.Я., Придюк М.П., Голубцова Ю.І., Кривомаз Т.І., Джаган В.В., Леонтьєв Д.В., Акулов О.Ю., Сивоконь О.В. Гриби заповідників та національних природних парків Лівобережної України / Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України. – К., 2009. – Т. 2. – 428 с.
6. Дудка І.О., Гелюта В.П., Тихоненко Ю.Я., Андріанова Т.В., Гайова В.П., Придюк М.П., Джаган В.В., Ісиков В.П. Гриби природних зон Криму / Під заг. ред. І.О. Дудки. – К.: Фітосоціоцентр, 2004. – 452 с.
7. Зерова М.Я., Сосін П.Є., Роженко Г.Л. Визначник грибів України. – Т. 5. Базидіоміцети. Книга 2. – К.: Наукова думка, 1979. – 565 с.
8. Маланюк В.Б. доповнення до попереднього списку грибів природного заповідника "Горіани". // Заповідна справа в Україні. – 2012. – Т. 18, вип. 1 – 2. – С. 37–41.
9. Прилуцький О.В. Гриби роду *Muscena* (Pers.) Roussel у Харківському Лісостепу. // Чорноморськ. бот. ж. – 2011. – Т. 7, № 4. – С. 365 – 378.
10. Ainsworth And Bisby's Dictionary of the Fungi, 10th edition / [Kirk P. M., Cannon P. F., Minter D. W., Stalpers J. A.]. – CABI Europe, UK, 2008. – 771 p.
11. Aronsen A. *Muscena* Page: A key to the *Mycenas* of Norway. – 2012. – [<http://home.online.no/~araronsen/mycenapage/mycenapage.html>].
12. Courtécuisse R., Duhem D. Mushrooms and toadstools of Britain and Europe. – London: Harper Collins Publishers, 1995. – 480 p.
13. Garnweidner Edmund. Mushrooms and Toadstools of Britain and Europe. – London: Harper Collins Publishers, 1994. – 255 p.
14. Holec Jan, Beran Miroslav. Červený seznam hub (makromycetů) České republiky. – Příroda, Praha, 2006. – 24: 1 – 282.
15. Robich G. *Mycena* d'Europa. – Trento: Associazione Micologica Bresadola, 2003. – 728 p.

Надійшла до редколегії 06.06.13

Маланюк В. Б.,
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, г. Івано-Франківськ

ГРИБЫ РОДА MYCENA (PERS.) ROUSSEL В ГАЛИЦКОМ НАЦИОНАЛЬНОМ ПРИРОДНОМ ПАРКЕ

Исследования проводились в Галицком национальном природном парке в течение 2009–2012 гг. Выявлено 38 видов грибов из рода *Mycena* (Pers.) Roussel. Дано систематические, экологические и фенологические характеристики, а также распространение исследуемых видов на территории парка. Большинство видов растет в грабово-дубовых лесах. Три вида, а именно: *M. adscendens* Maas Geest., *M. amicta* (Fr.) Quél. и *M. diosma* Krieglst. & Schwöbel обнаружены впервые в Украине.

Ключевые слова: *Mycena*, микобиота, Галицкий национальный природный парк, Украина.

Malanyuk V. B.,
Precarpathian national University of Vasyl Stefanyk, Ivano-Frankivsk

FUNGI OF THE GENUS MYCENA (PERS.) ROUSSEL IN HALYCH NATIONAL NATURE PARK

The research were conducted in Halych national nature park during 2006–2012. 38 species of fungi of the genus *Mycena* (Pers.) Roussel are recorded. The systematical, ecological and phenological characteristics and distribution of studied species in the park are given. Most species grow in the hornbeam-oak forests. Three species, namely *M. adscendens* Maas Geest., *M. amicta* (Fr.) Quél. and *M. diosma* Krieglst. & Schwöbel, revealed for the first time in Ukraine.

Keywords: *Mycena*, mycobiota, Halych national nature park, Ukraine.

УДК 582.24:502.7(477.46)

П. О. Романенко, В. В. Семенова, ННЦ "Інститут біології"
Київського національного університету імені Тараса Шевченка, м. Київ
petrorom@ukr.net

НОВІ ВИДИ МІКСОМІЦЕТІВ КАНІВСЬКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА

Проведено дослідження міксоміцетів Канівського природного заповідника. Виявлено 29 видів слизовиків з 16 родів, 9 родин та 5 порядків. З них 17 є новими для території заповідника, один – *Badhamiopsis ainoae* – новий для України. Наведено список нових для території заповідника видів міксоміцетів. Для *Badhamiopsis ainoae* подано короткий опис та поширення в світі.

Ключові слова: міксоміцети, нові види, *Badhamiopsis ainoae*, Канівський природний заповідник

Видове різноманіття Канівського природного заповідника (далі КПЗ), порівняно з іншими заповідними територіями України, вивчено, напевно, найкраще, виконано цілу низку дисертаційних робіт, що присвячені вивченню різних груп організмів. Зокрема, досить повно вивчені водорості КПЗ (Михайлюк, 2000), вищі гриби (Джаган та ін., 2008), судинні рослини (Андрієнко та ін., 1999). Проте міксоміцети КПЗ залишаються недостатньо дослідженими, хоча зустрічаються вони скрізь, де є рослинні залишки.

Першу згадку про міксоміцети КПЗ знаходимо в праці З.Г. Лавітської (Лавітська, 1949), де наведено лише шість видів. Після тривалої перерви у 1962 р. З.Г. Лавітська та О.П. Оксіюк доповнюють ці відомості ще 4 видами (Лавітська, Оксіюк, 1969). Наприкінці 90-х – початку 2000-х років почалась нова хвиля дослідження міксоміцетів КПЗ (Соломахіна, Пруденко, 1998; Леонтьєв, 2003), і загальний список міксоміцетів заповідника суттєво збільшується. Отже, з урахуванням всіх літературних даних, до початку наших досліджень для території заповідника було відомо 32 види міксоміцетів. Переважна більшість цих міксоміцетів належить до видів-космополітів і наведені у публікаціях як поодинокі знахідки. Спеціальних системних досліджень міксоміцетів КПЗ не проводилось.

Матеріалом для нашої роботи слугували 70 польових зразків міксоміцетів, зібраних у літній період 2006 – 2008 рр. та 18 зразків субстратів (опале листя, кора живих та мертвих дерев, гнила деревина тощо) для виявлення міксоміцетів методом вологої камери. Ідентифікували слизовики за сучасними визначниками (Новожилов, 1993; Ing, 1999; Nannenga-Bremekamp, 1991). Поширення нового для України виду узгоджено за матеріалами сайту www.discoverlife.org.

Зібрана колекція міксоміцетів зберігається у науковому гербарії кафедри ботаніки Навчально-науковий центру "Інституту біології".

Внаслідок проведеного дослідження міксоміцетів КПЗ виявлено 29 видів слизовиків з 5 порядків, 9 ро-

дин 16 родів. З них 17 є новими для території заповідника, один – *Badhamiopsis ainoae* (Yamash.) T. E. Brooks et H. W. Keller – новий для України. Найбільшим видовим різноманіттям характеризуються порядки Trichiales (11 видів), Physarales (8) та Stemonitales (5). Серед родин домінують Trichiaceae (11) та Stemonitaceae (5). За кількістю видів переважають *Arcyria* та *Trichia* (по 4), *Perichaena* та *Physarum* (по 3), решта родів представлена 1–2 видами. Переважання у видовому складі представників тріхієвих міксоміцетів є характерним для лісових угруповань помірної зони (Леонтьєв, 2007).

Нижче наводимо список міксоміцетів виявлених нами на території заповідника вперше. Після видової назви вказаний субстрат, місцезнаходження та дата збору. Новий вид для України позначений зірочкою (*), для нього наводимо короткий опис та поширення в світі.

Arcyria oerstedtii Rostaf. – На відмерлій гілці з корою *Carpinus betulus* L. Зміїні острови, грабовий ліс, 06.06.2006.

**Badhamiopsis ainoae* (Yamash.) T.E. Brooks & H.W. Keller – На гнилій гілці листяного дерева, виявлений методом вологої камери. Меланчин потік, 26.06.2008.

Спорофори – як правило сплюснені плазмодіокарпи видовженої форми, до 18 мм у довжину, рідко сидячі або на короткій ніжці спорангії; білі, сірі або світло-коричневі при дефіциті вапна. Ніжка біла, перидій тоненький, прозорий, розтріскується нерегулярно, вкритий гранулами вапна, часто досить щільно. Капіліцій – потужний, вапнований, колонка відсутня. Спори дрібно бородавчасті, 8–9–11 мкм в діаметрі, в масі чорні.

Спорофори *B. ainoae* дуже ніжні і мають досить дрібні розміри, що утруднює помітити їх в польових умовах.

Загальне поширення: Європа (Велика Британія, Іспанія, Франція, Австрія, Швеція, Італія, Норвегія), Азія (Туреччина, Казахстан, Японія), Південна Америка (США), Центральна Америка (Мексика), Африка (ПАР).

Clastoderma debarianum A. Blytt – На корі *Tilia cordata* Mill., виявлений методом вологої камери. Грабовий ліс, 29.06.2007.

Cribraria vulgaris Schrad. – На гнилій гілці листяного дерева, Меланчин потік, 26.06.2008.

Diderma crustaceum Peck – На відмерлій корі *Populus tremula* L. Яр Біляшівського, 14.06.2006.

Echinostelium minutum de Bary – На корі *Tilia cordata*, виявлений методом вологої камери. Грабовий ліс, 29.06.2007.

Licea biforis Morgan – На відмерлій корі *Acer platanoides* L., виявлений методом вологої камери. Яр Біляшівського, вершина схилу, 29.06.2007.

Lycogala exiguum Morgan – На відмерлому стовбурі *Pinus sylvestris* L., майже без кори. Михайлівський ліс, 05.06.2006.

Macbrideola cornea (G. Lister & Cran) Alexop. – На лісовій підстилці, виявлений методом вологої камери. Яр Біляшівського, 29.06.2007; Мар'їна гора, східний схил, 29.06.2007.

Macbrideola decapillata H.C. Gilbert – На лісовій підстилці, виявлений методом вологої камери. Грабовий ліс, 29.06.2007; Яр Біляшівського, 29.06.2007.

Perichaena corticalis (Batsch) Rostaf. – На відмерлій корі *Populus tremula*, виявлений методом вологої камери. Грабовий ліс, 29.06.2007.

Perichaena depressa Lib. – На відмерлій корі *Populus tremula*, виявлений методом вологої камери. Грабовий ліс, 29.06.2007.

Perichaena minor (G. Lister) Hagelst. – На відмерлій корі *Populus tremula*, виявлений методом вологої камери. Грабовий ліс, 29.06.2007. На торішній траві, виявлений методом вологої камери. Мар'їна гора, східний схил, 29.06.2007.

Physarum diderma Rostaf. – На моху р. *Compilium*, спорофори дозріли у вологій камері. Яр Біляшівського, грабовий ліс, 14.06.2006.

Trichia botrytis (J.F. Gmel.) Pers. – На лісовій підстилці. Грабовий ліс, схил під доріжкою, 29.06.2007.

Trichia contorta (Ditmar) Rostaf. – На відмерлому стовбурі *Carpinus betulus*. Яр Біляшівського, грабовий ліс, 10.06.2006. На гнилій гілці листяного дерева, там же, 14.06.2006.

Physarum psitacinum Ditmar – На лісовій підстилці, виявлений методом вологої камери. Грабовий ліс, 29.06.2007.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гриби Канівського природного заповідника / В.В. Джаган, М.М. Пруденко, В.П. Гелюта. – К.: Київський університет, 2008. – 271 с.
2. Заповідники і національні природні парки України / Т. Андрієнко, В. Артеменко, М. Біляк та ін. – К., 1999. – 232 с.
3. Лавітська З.Г. Матеріали до флори слизовиків (Myxomycetes) району Середнього Дніпра // Тр. Канів. біогеогр. заповідника, 1949. – №7. – С.47–49.
4. Лавітська З.Г., Оксіюк О.П. Методичний посібник по вивченню нижчих рослин під час літньої практики студентів. – Львів: ЛДУ, 1962. – С.36–41.
5. Леонтьев Д.В. Новые находки миксомицетов из Каневского природного заповедника // Проблемы збереження ландшафтного, ценотичного та видового різноманіття басейну Дніпра: Збірник наукових праць. – СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2003. – С. 217–219.
6. Леонтьев Д.В. Миксомицети Національного природного парку "Гомільшанські ліси": Автореф. дис... канд. біол. наук. – К.: Ін-т ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України, 2007. – 20 с.
7. Михайлюк Т.І. Водорості Канівського природного заповідника: Автореф. дис... канд. біол. наук. – К.: Ін-т ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України, 2000. – 19 с.
8. Новожилов Ю.К. Определитель грибов России. Отдел Слизевиков. Вып. 1. Класс Миксомицеты. – СПб: Наука, 1993. – 288 с.
9. Соломашина В.М., Пруденко М.Н. Грибы Каневского заповедника // Праці Канівського заповідника. – Т.11. – К.: Фітосоціоцентр, 1998. – 108 с.
10. Ing B. The myxomycetes of Britain and Ireland. An identification handbook. – Slough: The Richmond Publishing Co. Ltd., 1999. – 374 p.
11. Nannenga-Bremekamp N.E. A Guide to Temperate Myxomycota. – Bristol: Biopress Ltd., 1991. – 410 p.

Надійшла до редколегії 25.10.13

Романенко П. А., Семенова В. В.,
НИЛ "Ботанический сад" ННЦ "Институт биологии" Киевского университета имени Тараса Шевченко, г. Киев

НОВЫЕ ВИДЫ МИКРОМИЦЕТОВ КАНЕВСКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА

Проведено исследование миксомицетов Каневского природного заповедника. Выявлено 29 видов слизевиков из 16 родов, 9 семейств и 5 порядков. Из них 17 являются новыми для территории заповедника, один – *Badhamiopsis ainoae* – новый для Украины. Приведен список новых для территории заповедника видов миксомицетов. Для *Badhamiopsis ainoae* подано краткое описание и распространение в мире.
Ключевые слова: миксомицеты, новые виды, *Badhamiopsis ainoae*, Каневский природный заповедник

Romanenko P. O., Semenova V. V.,
NEIL "Botanical garden" NSC "Institute of biology", Taras Shevchenko National University of Kyiv

THE NEW SPECIES OF MYXOMYCETES OF KANEV NATURE RESERVE

Myxomycetes of Kaniv Nature Reserve were investigated. 29 species of slime molds from 16 genera, 9 families and 5 orders were found. Among the studied species, 17 are new for the territory of the reserve and one – *Badhamiopsis ainoae* – is found for the first time in Ukraine. The list of new species of myxomycetes for the reserve are given. Descriptions and location in the world is provided for *Badhamiopsis ainoae*.

Key words: myxomycetes, new species, *Badhamiopsis ainoae*, Kaniv Nature Reserve

ТВАРИНИ В ЕКОСИСТЕМАХ

УДК 631.467.2:502.4(477.51)

Т. М. Жилина, В. Л. Шевченко,
Чернігівський національний педагогічний університет ім. Т.Г.Шевченка, м. Чернігів
zhylinat@mail.ru

РІЗНОМАНІТНІСТЬ ҐРУНТОВИХ НЕМАТОД ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЙ ЧЕРНІГІВСЬКОГО ПОЛІССЯ

Вперше для лісів природно-заповідних територій Чернігівського Полісся наведені дані про фауну і чисельність ґрунтових нематод. Зареєстровано 48 видів нематод, які належать до 7 рядів. Ряди *Tylenchida* та *Rhabditida* складають 49.4 % та 32.9 % від загальної чисельності відповідно. Виявлені види розподіляються між п'ятьма еко-трофічними групами: сапробіонти – 24 види, мікогельмінти – 16, всеїдні – 4, фітогельмінти – 3, хижаки – 1.

Ключові слова: ґрунтові нематоди, еко-трофічні групи, природно-заповідні території, Чернігівське Полісся.

Природно-заповідні території набувають все більшого значення для визначення антропогенного навантаження на середовище і розробки обґрунтованого комплексу природоохоронних заходів. Це еталонні ділянки для вивчення біорізноманіття, де зберігається природний або близький до нього стан ландшафтів.

За кількістю заповідних об'єктів Чернігівська область посідає перше місце в Україні. Природно-заповідний фонд області нараховує 655 об'єктів загальною площею 252.3 тис. га, що становить 7.6 % її площі (відповідно середній відсоток по Україні – 4.7 %). Комплексне вивчення рослинного та тваринного світу Чернігівщини розпочалося у 60–80 роках ХХ ст. Дослідження проводилися вченими Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного та Інституту зоології ім. І.І. Шмальгаузена Академії Наук України, а також Ніжинського та Чернігівського педагогічних інститутів.

Однією з груп тваринного світу, видове різноманіття якої ще не вивчено, є нематоди. Фітонематоди як елемент ґрунтового зооценозу є найрізноманітнішою групою багатоклітинних тварин у ґрунті, де їх виявлено до 5 тис. видів. Загальна кількість в 1 м² ґрунту дорівнює 1 млн. екземплярів і сильно варіює в різних ландшафтах (Киричкова, 1935; Соловьева, 1976). Не-

матоди представлені в кожному трофічному рівні ґрунтового харчового ланцюга, вони трофічно зв'язані з бактеріями, грибами, водоростями, дрібними тваринами, коренями рослин.

Мета роботи: з'ясувати видовий склад та встановити чисельність ґрунтових нематод на природно-заповідних територіях Чернігівського Полісся.

Матеріали та методи досліджень. Чернігівське Полісся охоплює близько 13 тис. км² у північно-західній частині Чернігівської області і являє собою слабо хвилясту піщану рівнину морено-льодовикового походження з розповсюдженими боровими та суборовими лісами. Рілля займає близько 42 % площі. Для Чернігівського Полісся характерна наявність незначно піднятих лесових "островів", які складаються з лесових суглинків. Численні пониження (давні річкові та прохідні долини) досить заболочені. На природно-заповідних територіях місцевого значення в лісових екосистемах маршрутним методом проведені еколого-фауністичні дослідження нематод ґрунту лісових екосистем.

Ґрунтовий покрив представлений комплексом дерново-середньопідзолистих супісчаних та сірих лісових ґрунтів. Лісова рослинність характеризується різноманітним ценотичним складом (табл. 1).

Таблиця 1

Перелік природно-заповідних територій Чернігівського Полісся,
де проводили вивчення нематодофауни

Назва	Категорія	Розташування	Тип лісу
Петрове	Гідрологічний заказник	кв. 46 Березнянського лісництва ДП "Чернігівське лісове господарство"	Осиково-конвалієвий ліс Дубово-ліщиновий ліс
Бігачський ліс	Лісовий заказник	кв. 18-23 Березнянського лісництва ДП "Чернігівське лісове господарство"	Сосновий ліс злаковий зеленомоховий
Тупичівська дача-1	Ботанічний заказник	кв. 72-74 Тупичівського лісництва Городнянського держлісгоспу	Сосновий зелено-моховий ліс
Гніздищанська дача	Заповідне урочище	кв. 56 Городнянського лісництва Городнянського держлісгоспу кв. 69 Моложавського лісництва Моложавської сільської ради	Грабовий ліс розріджений Ялиново-дубово-сосновий ліс чорницевий
Городнянський	Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва	м. Городня	Березовий ліс

Відбір ґрунтових зразків проводили в 10 місцях однієї ділянки на глибину до 20 см, з яких складали один середній зразок. В лабораторних умовах з ґрунтових зразків лійковим методом Бермана виділяли нематод, здатних до міграції. Експозиція виділення – 48 години. Нематод в пробірках фіксували ТАФ-ом (триетаноамін+формалін+вода у співвідношенні 2:7:9).

З фіксованих нематод готували тимчасові водно-гліцеринові препарати за методикою Є.С. Кірюнкової (1969). Якщо в пробі було менше 100 нематод, всі особини переносили на предметне скло в краплю водно-гліцеринової суміші з метиленовим синім. Якщо нематод у пробі було понад 100, для визначення відбирали

підряд 100 особин, інших перераховували. Види нематод встановлювали за визначниками (Киричкова, 1969; Тулаганов, 1975, 1978; Goodey, 1963), використовували біологічний мікроскоп Delta Optical Genetic Pro.

Перерахунок чисельності здійснювали на 100 г повітряно-сухого ґрунту. Для характеристики структури нематодофауни визначали частку участі кожного виду в складі фауни, як відношення (%) кількості особин даного виду до загальної кількості нематод. За цим показником виявлені види були розподілені на п'ять груп: еудомінанти (10.1 % і вище), доміанти (5.1–10.0 %), субдомінанти (2.1–5.0 %), рецеденти (1.1–2.0 %), субрециденти (нижче 1.1 %).

Результати та обговорення досліджень. Всього в ґрунті лісів природно-заповідних територій Чернігівського Полісся виявлено 48 видів нематод, які належать до 7 рядів та 39 родів.

Розподіливши виявлені види нематод за рядами, ми з'ясували, що для ґрунтів природно-заповідних територій Чернігівщини характерне наступне розташування рядів за зменшенням в них кількості видів: Tylenchida (17 видів), Rhabditida (15 видів), Dorylaimida (7 видів), Plectida (6 види). Ряди Enoplida, Mononchida та Monhysterida представлені по 1 виду (табл.2).

За чисельністю своїх представників, так само як і за кількістю видів, переважають Tylenchida та Rhabditida, які складають 49.4 % та 32.9 % відповідно. Значно поступаються їм Dorylaimida (8.8 %) та Plectida (6.3 %). Частка участі Mononchida, Enoplida та Monhysterida в загальній чисельності незначна і становить від 0.6 до 1.2 %. В межах ряду тилеңхиди переважають представники родини Tylenchidae (31.0 %) Серед рабдитид найбільш чисельними родинами є Cephalobidae (19.1 %) та Rhabditidae (12.8 %).

Таблиця 2

Співвідношення кількості видів та чисельності нематод ґрунту природно-заповідних територій Чернігівського Полісся

Родина	Кількість видів, шт.	Чисельність	
		Особин/100г ґрунту	Частка, %
Ряд Monhysterida			
Monchysteridae	1	34	1.2
Ряд Plectida			
Plectidae	6	183	6.3
Ряд Enoplida			
Onchulidae	1	24	0.8
Ряд Dorylaimida			
Aporcelaimidae	1	34	1.2
Alaimidae	1	12	0.4
Nordiidae	1	40	1.4
Dorylaimidae	1	8	0.3
Qudsianematidae	1	18	0.6
Tylencholaimidae	1	88	3.0
Diphterophoridae	1	57	2.0
Ряд Rhabditida			
Cephalobidae	8	557	19.1
Panagrolaimidae	1	25	0.9
Rhabditidae	5	375	12.8
Teratocephalidae	1	5	0.2
Ряд Tylenchida			
Aphelenchidae	1	11	0.4
Aphelenchoididae	3	87	3.0
Tylenchidae	8	905	31.0
Hoplolaimidae	1	28	1.0
Allantonematidae	1	22	0.8
Neotylenchidae	1	104	3.6
Paratylenchidae	1	270	9.2
Pratylenchidae	1	17	0.6
Ряд Mononchida			
Mylonchulidae	1	18	0.6
Разом	48	2922	100

З'ясування статусу домінування кожного виду у складі фауни виявило свої особливості.

Найбільшою кількістю видів представлена група субрецентів, яка нараховує 21 вид і складає 43.7 % в складі фауни (рис. 1). Групи рецентів та субдомінантів включають в 1.6 та 2.1 рази меншу кількість

видів відповідно, а саме: рецентів – 13, а судомінантів – 10 видів.

Менш численними групами виявилися домінанти та еудомінанти, які представлені 3 видами (*Gracilacus audriellus*, *Aglenchus costatus*, *Rhabditis filiformis*) – 6.3 % та 1 видом (*Ottolenchus equisetus*) – 2.1% відповідно.

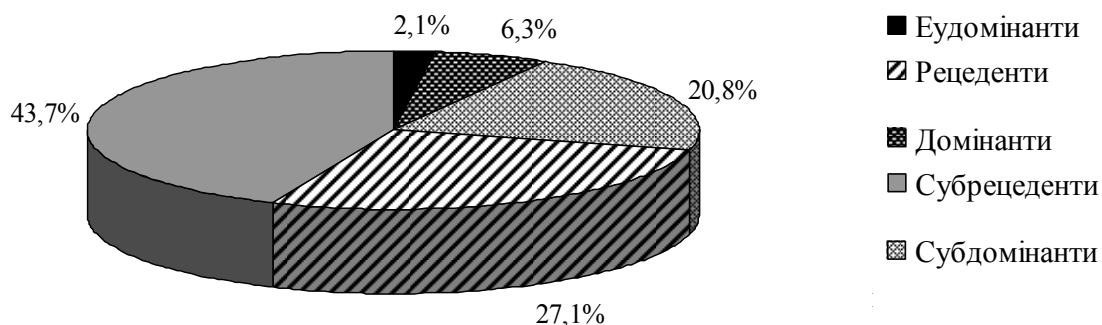


Рис. 1 Співвідношення між кількістю видів фітонематод окремих екологічних груп в лісах природно-заповідних територій Чернігівського Полісся

Отже, види, частка участі яких в складі фауни значна (вище 5 %), представлені незначною кількістю (8.4 %) за рахунок чого більший вплив на формування загальної структури фауни відіграють види, частка участі яких незначна (5.0 % і нижче), оскільки вони представлені в більшості і складають 91.6 %.

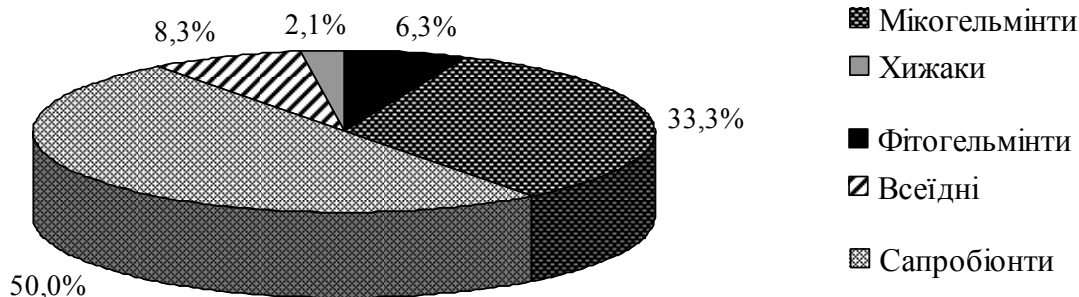


Рис. 2 Співвідношення кількості видів нематод різних еко-трофічних груп в лісах природно-заповідних територій Чернігівського Полісся

Сапробіонти складають 50.0 % всіх виявлених видів нематод і є переважаючою групою. Меншою кількістю видів представлена група мікогельмінтів, яка нараховує 16 видів (33.3 %). Зареєстровано 4 види всеїдних нематод (*Aporcelaimellus obtusicaudatus*, *Longidorella parva*, *Dorylaimus sp.*, *Eudorylaimus carteri*), 3 види фітогельмінтів (*Helicotylenchus dihystra*, *Gracilacus audriellus*, *Pratylenchus pratensis*) та лише 1 вид хижаків (*Mylonchulus parabrachyurus*).

В ґрунті лісів природно-заповідних територій Чернігівського Полісся були зареєстровані представники п'яти еко-трофічних груп нематод: фітогельмінти, мікогельмінти, сапробіонти, всеїдні та хижаки (рис. 2).

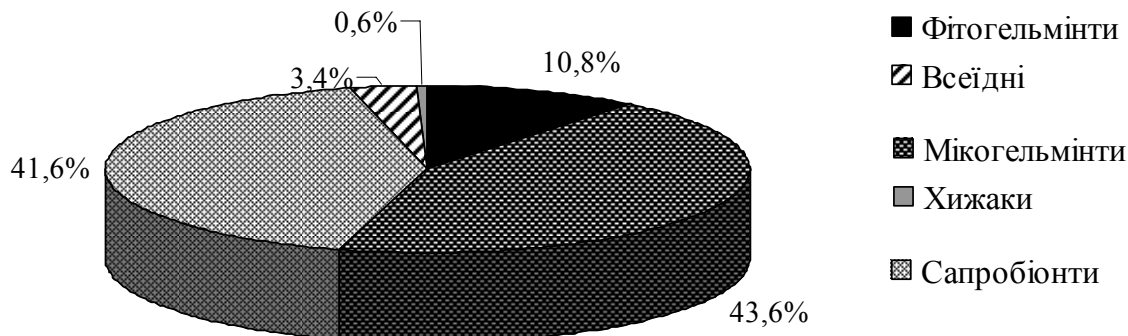


Рис. 3 Співвідношення чисельності нематод різних еко-трофічних груп в лісах природно-заповідних територій Чернігівського Полісся

Фітогельмінти нараховують 315 особин/100г ґрунту (10.8 %), серед яких 85.7% складає чисельність *Gracilacus audriellus* (270 особин/100г ґрунту). Чисельність *Helicotylenchus dihystra* та *Pratylenchus pratensis* незначна і становить 28 та 17 особин/100г ґрунту відповідно. Всеїдні та хижаки є малочисельними і складають 3.4 % та 0.6 % відповідно.

Одержані результати підтверджують дані інших дослідників про те, що у ґрунті природних лісів за кількістю видів і за їх чисельністю переважають представники двох рядів Tylenchida та Rhabditida, при цьому фітогельмінти ніколи не бувають домінантною групою (Соловьева, 1986; Козловський, 2002; Груздева та ін., 2006.).

Висновки. Таким чином в ґрунті лісів природно-заповідних територій Чернігівського Полісся виявлено 48 видів нематод, які належать до 7 рядів та 39 родів. В загальній структурі фауни переважають види, частка участі яких незначна (5.0 % і нижче), і саме вони формують 91.6 % нематодокомплексу природно-заповідних територій Чернігівського Полісся.

Виявлені види розподіляються між п'ятьма еко-трофічними групами в такому співвідношенні: сапробіонти – 24 види, мікогельмінти – 16 видів, всеїдні – 4 види, фітогельмінти – 3 види, хижаки – 1 вид. В ґрунті лісів природно-заповідних територій Чернігівського Полісся сапробіонти та мікогельмінти є переважаючими еко-трофічними групами нематод як за кількістю видів, так і за чисельністю.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Груздева Л.И., Матвеева Е.М., Коваленко Т.Е. Фауна почвенных нематод различных типов леса заповедника "Кивач" // Труды Карельского научного центра РАН. – Выпуск 10. – Петрозаводск, 2006. – С. 14–21.
2. Кирьянова Е.С. Нематоды сельскохозяйственных растений западной полосы СССР / Е.С. Кирьянова // Паразитол. сб. Зоол. инстит. АН СССР, 1935. – Т. 5. – С. 253–300.
3. Кирьянова Е.С. Паразитические нематоды растений и меры борьбы с ними: в 2 т. / Е.С. Кирьянова, Э.Л. Кралль. – Л.: Наука, 1969. – Т.1. – 443 с.
4. Козловський М. Біотичне різноманіття ґрунтових фітонематод рослинних поясів Українських Карпат / М.П. Козловський. – Вісник Львів. ун-ту; Серія біологічна. Вип.28. – 2002. – С. 218–31.
5. Свободноживущие и фитопаразитические нематоды северо-запада СССР /Соловьева Г.И., Васильева А.П., Груздева Л.И. –Л.: Наука, 1976. – 107 с.

6. Соловьева Г.И. Экология почвенных нематод / Г.И. Соловьева. – Л.: Наука, 1986. – 247 с.
 7. Тулаганов А.Т., Усманова А.З. Фитонематоды Узбекистана / А.Т. Тулаганов. – Ташкент: Фан, 1975. – Т.1. – 372 с.

8. Тулаганов А.Т., Усманова А.З. Фитонематоды Узбекистана / А.Т. Тулаганов. – Ташкент: Фан, 1978. – Т.2. – 444 с.
 9. Goodey T. Soil and freshwater nematodes (rewritten by J.B.Goodey) – London, 1963. – 544 p.

Надійшла до редколегії 27.05.13

Жилина Т. Н., Шевченко В. Л.,

Черниговский национальный педагогический университет им. Т. Г. Шевченко, г. Чернигов

РАЗНООБРАЗИЕ ПОЧВЕННЫХ НЕМАТОД ПРИРОДНО-ЗАПОВЕДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ ЧЕРНИГОВСКОГО ПОЛЕСЬЯ

Впервые для лесов природно-заповедных территорий Черниговского Полесья приведены данные о фауне и численности почвенных нематод. Зарегистрировано 48 видов, которые принадлежат к 7 отрядам. Отряды Tylenchida и Rhabditida составляют 49.4 % и 32.9 % от общей численности соответственно. Обнаруженные виды отнесены к 5 эко-трофическим группам: сапробионты – 24 вида, микогельминты – 15, полифаги – 4, фитогельминты – 3, хищники – 1.

Ключевые слова: почвенные нематоды, эко-трофические группы, природно-заповедные территории, Черниговское Полесье.

Zhilina T. M., Shevchenko V. L.,

Chernihiv national pedagogical University of T. G. Shevchenko, Chernihiv

THE DIVERSITY OF SOIL NEMATODES NATURAL RESERVED TERRITORIES CHERNIGIV POLISSYA

For the first time for the forests of natural reserved territories of Chernigiv Polissya data on the fauna and abundance of soil nematodes is presented. Registered 48 species belongs to seven orders. Tylenchida, Rhabditida dominate in number and make up 49.4 % and 32.9 % of total, respectively. Discovered species were classified as five eco-trophic groups: saprobionts – 24 species, mycohelminths – 15, polyphagous – 4, phytohelminths – 3, predators – 1.

Key words: soil nematodes, eco-trophic groups, natural reserved territories, Chernigiv Polissya.

УДК 595.44(477)

Е. Н. Сингаевский, Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, г. Киев
 filantus@gmail.com

АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК ВИДОВ ПАУКОВ (ARACHNIDA, ARANEI) ПИРЯТИНСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА (ПОЛТАВСКАЯ ОБЛАСТЬ, УКРАИНА)

Изучен видовой состав пауков Национального природного парка "Пирятинский" (Полтавская область, Украина). Обследованы заливные и остепненные луга, луговая галофитная растительность на солонцеватых почвах, широколиственный, смешанный и сосновые леса. Предварительный список пауков насчитывает 137 видов из 87 родов и 17 семейств. Приведен зоогеографический анализ аранеофауны парка. Два вида (*Eurypis sauvea* и *Zelotes apricorum*) отмеченные на территории парка указываются впервые для Лесостепи Украины.

Ключевые слова: пауки, Лесостепь, Полтавская область, Национальный парк.

Полтавская область до настоящего времени остается мало изученной в аранеологическом аспекте. Упоминания о пауках этого региона встречаются еще в работе Н. Лукьянова (1897) конца XIX века, в которой автор указывает 24 вида. В дополнении к каталогу Д. Е. Харитонов (1936) для Полтавской области упоминается 21 вид пауков. В целом, как можно увидеть, видовой состав данного региона до первой половины XX века, остается изученным весьма поверхностно. Спустя почти четыре десятилетия, новые сведения о видовом составе пауков появляются в работе Е.В. Астаховой (1974), автор указывает 21 вид пауков. Современные данные о пауках Полтавской области содержатся в работе Н.Ю. Полчапиной (2005), посвященной изучению фауны пауков Нижневорсклянского национального природного парка, автор сообщает о находке 89 видов. Среди синантропных форм пауков города Полтава, представленных в работе М.М. Федоряк (2009), отмечено 16 видов. Наши публикации (Сингаевский 2009, 2010; Сингаевский, 2009, 2010) по Пирятинскому району посвящены изучению пауков на территориях, которые позже вошли в состав национального природного парка "Пирятинский". Цель настоящей работы состоит в обобщении полученных ранее фаунистических данных.

Материалы и методы. Созданный в 2009 году национальный природный парк "Пирятинский" (НПП) занимает площадь более 12 тыс. га, находится в северо-западной части Полтавской области. Основные элементы рельефа НПП: водораздельные плато, речные долины, балки, овраги, степные блюдца. Территория НПП в основном располагается в долинах рек Удай, Перевод,

Руда и относится к Прилуцко-Лохвицкому геоботаническому району, Полтавского округа липово-дубовых, сосновых, дубово-сосновых лесов, остепненных лугов, луговых степей и эвтрофных болот. Согласно схеме геоботанического районирования относится к Украинской лесостепной подпровинции, Восточноевропейской лесостепной провинции дубовых лесов, остепненных лугов и луговых степей Лесостепной подобласти, Евразийской степной области (Маринич, Шищенко, 2006).

Материалом для данной работы послужили сборы проведенные на территории НПП во время экспедиционных выездов в июле 2007–2009 гг, а также в начале мая 2009 г. Пауков собирали общепринятыми стандартными методиками: кошением, почвенными ловушками Барбера, а также при визуальном осмотре с помощью эксгаустера и ловушками Мерики. Были обследованы: субори (смешанный сосново-мелколиственный лес), сосновый лес, широколиственный лес с выраженным травяным ярусом (Березоворудский парк-памятка садово-паркового искусства), опушки, луговая галофитная растительность на солонцеватых почвах, заливные луга, остепненные луга, прибрежно-водная растительность поймы р. Удай, пастбище на суходольных лугах и хозяйственные постройки. Материал хранится в коллекции автора, на кафедре зоологии Киевского национального университета имени Тараса Шевченко.

В аннотированном списке семейства расположены в таксономическом порядке, рода и виды в алфавитном (Platnick, 2011). Для каждого вида приводится материал с указанием метода, даты и места сбора, а также фамилия сборщика, если материал собран не автором.

© Сингаевский Е. Н., 2014

Список сокращений: бот. зак. – ботанический заказник "Шкурата"; кош. – кошение; л.б. – ловушки Барбера; л.м. – ловушки Мерики; окр. – окрестности; р. – река; р-н. – район; руч. сб. – ручной сбор эксгаустером; с. – село; ур. – урочище; ♂ – самец; ♀ – самка; Juv. – ювенильные особи; Subad. – особи на стадии предпоследней линьки.

Перечень административных центров и населенных пунктов в пределах которых проводились исследования: **Гребинковский р-н:** [1] – окр. с. Грабаровка, [2] – окр. с. Давыдовка, [3] – окр. с. Майорщина; **Пирятинский р-н:** [4] – окр. с. Александровка, [5] – окр. с. Берёзовая Рудка, [6] – окр. с. Гурбинцы, [7] – окр. с. Деймановка, [8] – окр. с. Каплинцы, [9] – окр. с. Кейбаловка, [10] – окр. с. Кроты, [11] – окр. с. Леляки, [12] – окр. с. Повстин, [13] – окр. с. Сасиновка, [14] – окр. с. Смотринки, [15] – окр. с. Усовка, [16] – окр. с. Харьковцы, [17] – окр. с. Яцины.

Результаты и их обсуждение. Список видов пауков Пирятинского национального природного парка насчитывает, по предварительным данным, 137 видов из 87 родов и 17 семейств (Рис.1). 69 видов указываются впервые для Полтавской области (в аннотированном списке они обозначены *). По количеству зарегистрированных видов преобладает семейство Linyphiidae – (28 или 20 % от общего числа), семейства Salticidae и Araneidae насчитывают по 16 видов или 11.4 %, Thomisidae – 15 видов или 10.7 % и семейство Theridiidae – 14 видов или 10 %. Вклад остальных семейств составляет менее 10 %, среди них четыре представлены единичными видами.

Учитывая данные по видам из нашей коллекции и данные литературных источников, видовой состав пауков Полтавской области насчитывает 197 видов из 107 родов и 24 семейств.

Среди зарегистрированных видов, впервые для территории Лесостепной зоны Украины указываются два вида: *Euryopsis saukea* и *Zelotes apricorum*. Виды *Erigonella ignobilis* и *Porrhomma microphthalmum* отмечаются впервые для Среднего Приднестровья. Голарктический вид *E. saukea* описан из Северной Америки, на территории Украины ранее отмечен для Донецкой и Луганской областей (Прокопенко 1998, 2002), предпочитает открытые степные участки, найден нами в ковыльной степи.

Анализируя распространение зарегистрированных на территории НПП видов, следует отметить то, что к широкоареальным относится большая их часть – 92.8 %. Типы ареалов приняты по классификации К. Б. Городкова (Городков, 1984) с изменениями (Logunov, Marusik, 2000). Наибольшим количеством видов представлены голарктические элементы – 43 вида или 30.9 %. К транс-палеарктическим элементам относится 29 видов или 20.9 %, палеарктических – 25 видов или 18 %. 15 видов или 10.8 % характеризуются европейско-азиатским типом ареала. К западно-палеарктическим элементам относится 10 видов или 7.2 %, к европейско-сибирским – 7 видов или 5 %.

К европейскому типу ареала относится 6.5 % видов: *Harpactea rubicunda*, *Anelosimus pulchellus*, *Araeoncus humilis*, *Bathypantes nigrinus*, *P. microphthalmum*, *Pardosa nigriceps*, *Pirata latitans*, *Dictyna latens*, а также *Marpissa muscosa*. Вид *Parasteatoda tepidariorum* единственный с космополитическим распространением отмеченный на территории НПП.

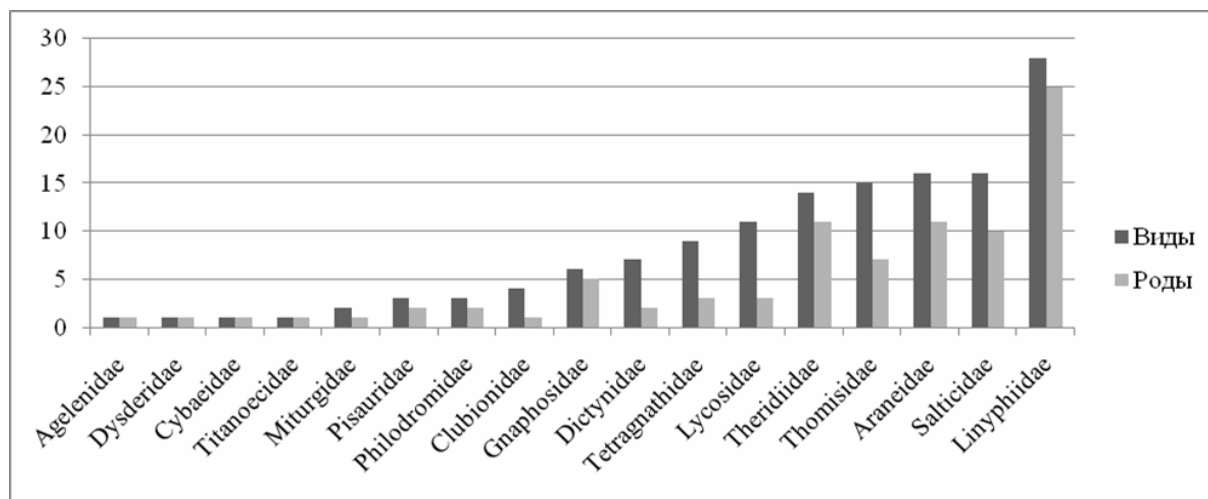


Рис. 1. Видовая и родовая представленность семейств пауков Национального природного парка "Пирятинский"

Учитывая то обстоятельство, что сбор материала проводился на территории НПП только в мае и июле, список видов значительно расширится при проведении комплексных сезонных исследований. Предложенный ниже перечень видов следует расценивать как предварительный.

Аннотированный список видов

Семейство Dysderidae C.L. Koch, 1837

Harpactea rubicunda (C.L. Koch, 1838). [5] ♂, широколиственный лес (дендропарк), подстилка, руч. сб., 09.07.2008 (О. Щедрина).

Семейство Theridiidae Sundevall, 1833

Anelosimus pulchellus (Walckenaer, 1802). [12] ♀, злаковое разнотравье, кош., 17.07.2007.

**Cryptachaea riparia* (Blackwall, 1834). [5] ♂, усадьба Закревских, травянистая растительность, кош., 20.07.2007; [12] ♂, пойменные луга, кош., 12.07.2009.

Enoplognatha ovata (Clerck, 1757). [1] 3♀♀, пойменные луга, кош., 15.07.2009; [2] ♂, пойменные луга, кош., 15.07.2009; [5] 5♂♂, 50♀♀, широколиственный лес (дендропарк), травяной ярус, кош., 20.07.2007, ♀, там же, кош., 09.07.2008 (О. Щедрина), ♂, там же, кош., 09.07.2009 (Ю. Проценко); [6] 2♀♀, злаковое разнотравье, кош., 18.07.2007; [7] 2♀♀, бот. зак., злаковое разнотравье, кош., 22.07.2007; [12] 3♂♂, злаковое разнотравье, кош., 12.07.2008 (О. Щедрина), 2♀♀, там же, кош., 12.07.2009.

**Euryopsis saukea* Levi, 1951. [7] 2♂♂, бот. зак., злаковое разнотравье, ковыль, кош., 22.07.2007.

Neottiura bimaculata (Linnaeus, 1767). [7] 2♀♀, бот. зак., злаковое разнотравье, кош., 11.07.2009.

Parasteatoda lunata (Clerck, 1757). [7] ♀, бот. зак., злаковое разнотравье, кош., 22.07.2007.

Parasteatoda tepidariorum (C.L. Koch, 1841). [9] ♀, хозяйственные постройки, руч. сб., 12.07.2009; [10] ♀, хозяйственные постройки, руч. сб., 08.07.2008 (О. Щедрина).

**Platnickina tinca* (Walckenaer, 1802). [10] ♀, опушка широколиственного леса, руч. сб., 08.07.2008, (О. Щедрина).

Phylloneta impressa (L. Koch, 1881). [3] ♀, пастбище, кош., 09.07.2009; [7] ♀, ур. Остров, суходольные луга, кош., 22.07.2007, ♂, там же, руч. сб., 17.07.2009; [10] ♂, опушка широколиственного леса, руч. сб., 08.07.2008 (О. Щедрина); [12] ♂, злаковое разнотравье, кош., 12.07.2008 (О. Щедрина), ♀, там же, кош., 12.07.2009; [14] ♂, суходольные луга, кош., 07.07.2008 (О. Щедрина).

Robertus arundineti (O.P.-Cambridge, 1871). [12] 2♀♀, злаковое разнотравье, кош., 12.07.2009; [15] ♀, пойменные луга, кош., 03.05.2009.

Steatoda castanea (Clerck, 1757). [9] ♀, хозяйственные постройки, руч. сб., 12.07.2009; [11] ♂, берег р. Удай, на вербовом пне, руч. сб., 16.07.2009; [16] 1jув, сосновый лес, на стволе сосны, руч. сб., 13.07.2009.

**Theridion mystaceum* L. Koch, 1870. [15] ♀, сосновый лес, крона сосны, руч. сб., 16.07.2009.

**Theridion pinastri* L. Koch, 1872. [15] ♂, ♀, сосновый лес, крона сосны, руч. сб., 16.07.2009.

**Theridion varians* Hahn, 1833. [5] 2♀♀, широколиственный лес (дендропарк), крона, руч. сб., 20.07.2007.

Семейство Linyphiidae Blackwall, 1859

**Agyneta subtilis* (O.P.-Cambridge, 1863). [1] ♂, пойменные луга в долине р. Руда, кош., 15.07.2009; [8] ♂, суходольные луга, кош., 13.07.2009; [12] ♂, злаковое разнотравье, кош., 17.07.2007.

**Araeoncus humilis* (Blackwall, 1841). [1] 3♀♀, пойменные луга в долине р. Руда, кош., 15.07.2009; [4] ♀, пастбище, кош., 21.07.2007, ♀, там же, пойменные луга кош., 03.05.2009, ♀, там же, опушка смешанного леса, луг, кош., 10.07.2009; [12] ♀, злаковое разнотравье, кош., 21.07.2007, ♀, там же, кош., 12.07.2008 (О. Щедрина), ♂, 2♀♀, там же, кош., 12.07.2009; [15] ♀, пойменные луга, кош., 16.07.2009; [16] ♂, ольшаник, крона, 13.07.2009, ♀, там же, луга на солончаках, кош., 13.07.2009; [17] ♂, суходольные луга, кош., 13.07.2008 (О. Щедрина).

**Bathypantes gracilis* (Blackwall, 1841). [4] ♀, пастбище, осока около водоемов, кош., 21.07.2007; [10] ♀, суходольные луга, кош., 08.07.2008 (О. Щедрина); [17] ♀, суходольные луга, кош., 13.07.2008 (О. Щедрина).

Bathypantes nigrinus (Westring, 1851). [5] ♂, широколиственный лес (дендропарк), травяной ярус, кош., 09.07.2008 (О. Щедрина); [12] ♂, злаковое разнотравье, кош., 12.07.2009.

Diplostyla concolor (Wider, 1834). [5] 3♂♂, 2♀♀, широколиственный лес (дендропарк), 10 л.Б., 20–21.07.2007, 21♂♂, 8♀♀, там же, 10 л.Б., 06–09.07.2008 (О. Щедрина).

**Erigone atra* Blackwall, 1833. [4] ♀, пастбище, кош., 21.07.2007; [6] ♀, злаковое разнотравье, кош., 18.07.2007; [9] ♀, школьная усадьба, руч. сб., 21.07.2007; [11] ♀, луга на солончаках, кош., 24.07.2007, ♂, ♀, там же, пойменные луга, кош., 03.05.2009.

**Erigone dentipalpis* (Wider, 1834). [11] 2♀♀, луга на солончаках, кош., 02.05.2009; [12] ♀, злаковое разнотравье, кош., 17.07.2007, ♂, там же, кош., 17.07.2007, ♂, 2♀♀, там же, на береговом склоне, кош., 17.07.2007; [15] ♂, пойменные луга, кош., 10.07.2009.

**Erigonella ignobilis* (O.P.-Cambridge, 1871). [4] ♀, пастбище, осока, кош., 21.07.2007; [5] 5♀♀, широколиственный лес (дендропарк), травяной ярус, кош.,

20.07.2007; [6] ♂, ♀, злаковое разнотравье, 18.07.2007, 2♀♀, там же, болотная травянистая растительность, кош., 18.07.2007; [11] 3♀♀, луга на солончаках, кош., 24.07.2007.

**Gongylidiellum murcidum* Simon, 1884. [4] ♀, пастбище, сухая травянистая растительность, кош., 21.07.2007; [5] ♀, широколиственный лес (дендропарк), травяной ярус, кош., 20.07.2007.

Helophora insignis (Blackwall, 1841). [5] ♀, широколиственный лес (дендропарк), травяной, ярус кош., 20.07.2007.

Kaestneria pullata (O.P.-Cambridge, 1863). [15] ♂, пойменные луга, кош., 03.05.2009.

**Lepthyphantes minutus* (Blackwall, 1833). [5] ♀, широколиственный лес (дендропарк), на коре липы, руч. сб., 20.07.2007.

Linyphia triangularis (Clerck, 1757). [4] ♀, пастбище, кош., 21.07.2007; [5] 9♂♂, 23♀♀, широколиственный лес (дендропарк), травяной ярус, кош., 20.07.2007, 14♂♂, 11♀♀, там же, разрыв-трава (*Impatiens parviflora*), кош., 20.07.2007; [7] ♂, ♀, бот. зак., злаковое разнотравье, кош., 22.07.2007; [8] ♂, ♀, опушка соснового леса, руч. сб., 19.07.2007.

**Lophomma punctatum* (Blackwall, 1841). [15] ♂, пойменные луга в долине р. Удай, кош., 01.05.2009.

**Maso sundevalli* (Westring, 1851). [7] ♀, бот. зак., злаковое разнотравье, кош., 22.07.2007; [11] ♀, луга на солончаках, кош., 02.05.2009; [12] 2♀♀, злаковое разнотравье, кош., 12.07.2009.

**Meioneta mollis* (O.P.-Cambridge, 1871). [4] ♀, пастбище, осока, кош., 21.07.2007.

**Meioneta rurestris* (C.L. Koch, 1836). [1] ♀, пойма р. Руда, кроны деревьев, руч. сб., 15.07.2009; [2] ♀, пойменные луга, кош., 15.07.2009; [3] ♂, 2♀♀, суходольные луга, кош., 09.07.2009; [4] 2♂♂, 2♀♀, пастбище, сухая травянистая растительность, кош., 21.07.2007; [5] ♀, широколиственный лес (дендропарк), травяной ярус, кош., 20.07.2007; [6] ♀, злаковое разнотравье, кош., 18.07.2007; [10] ♂, суходольные луга, кош., 08.07.2008 (О. Щедрина); [11] ♂, луга на солончаках, кош., 24.07.2007; [12] ♀, злаковое разнотравье, кош., 18.07.2007, 2♀♀, там же, кош., 12.07.2008, ♂, ♀, там же, кош., 12.07.2009; [15] 4♀♀, пойменные луга, кош., 01.05.2009, ♀, там же, кош., 02.05.2009, ♂, ♀, там же, смешанный лес, травяной ярус, кош., 03.05.2009, ♀, там же, пойменные луга, кош., 03.05.2009, 2♀♀, там же, кош., 10.07.2009, 2♀♀, там же, опушка смешанного леса, 7 л.Б., 12–16.07.2009; [16] ♀, луга на солончаках, кош., 13.07.2009.

**Micrargus herbigradus* (Blackwall, 1854). [5] ♀, широколиственный лес (дендропарк), травяной ярус, 10 л.Б., 06–09.07.2008 (О. Щедрина).

Microlinyphia pusilla (Sundewall, 1830). [1] ♂, ♀, пойменные луга в долине р. Руда, кош., 15.07.2009; [2] 3♀♀, суходольные луга, кош., 15.07.2009; [4] 3♀♀, пастбище, сухая травянистая растительность, кош., 21.07.2007; [7] 2♂♂, ♀, луга на солончаках, кош., 11.07.2009; [8] ♀, пастбище, кош., 13.07.2009; [10] ♂, суходольные луга, кош., 08.07.2008 (О. Щедрина); [11] 2♀♀, луга на солончаках, кош., 24.07.2007, 2♀♀, там же, кош., 02.05.2009, ♂, 3♀♀, там же, кош., 10.07.2009; [12] ♂, злаковое разнотравье, кош., 17.07.2007, 2♂♂, 3♀♀, там же, кош., 12.07.2008 (О. Щедрина), 3♂♂, 13♀♀, там же, кош., 12.07.2009; [13] ♂, пойменные луга в долине р. Перевод, кош., 12.07.2009; [14] ♀, суходольные луга, кош., 07.07.2008 (О. Щедрина); [15] ♂, пойменные луга, кош., 01.05.2009, ♂, там же, смешанный лес, травяной ярус, кош., 01.05.2009; [16] ♂, 12♀♀, там же, луга на солончаках, кош., 13.07.2009; [17] 5♀♀, суходольные луга, кош., 13.07.2008 (О. Щедрина).

**Moebelia penicillata* (Westring, 1851). [15] ♂, смешанный лес, на стволе сосны, руч. сб., 10.07.2009; ♂, там же, руч. сб., 16.07.2009.

Neriere clathrata (Sundevall, 1830). [5] ♂, широколиственный лес (дендропарк), ствол дерева, руч. сб., 21.07.2007.

**Oedothorax retusus* (Westring, 1851). [15] ♀, опушка смешанного леса, травяной ярус, кош., 01.05.2009.

**Porrhomma microphthalmum* (O.P.-Cambridge, 1871). [4] ♂, пастбище сухая травянистая растительность, кош., 21.07.2007; [15] ♀, прибрежная травянистая растительность, кош., 01.05.2009, ♀, там же, опушка смешанного леса, кош., 01.05.2009.

**Porrhomma pygmaeum* (Blackwall, 1834). [11] 2♂♂, луга на солончаках, кош., 02.05.2009, ♂, там же, пойменные луга, кош., 03.05.2009.

**Styloctetor romanus* (O.P.-Cambridge, 1872). [12] ♂, злаковое разнотравье, кош., 12.07.2008 (О. Щедрина).

Tenuiphantes flavipes (Blackwall, 1854). [5] 2♂♂, ♀, широколиственный лес (дендропарк), 10 л.Б., 06–09.07.2008 (О. Щедрина).

**Trematocephalus cristatus* (Wider, 1834). [11] 2♂♂, опушка смешанного леса, травяной ярус, кош., 01.05.2009.

**Walckenaeria nudipalpis* (Westring, 1851). [15] ♀, березняк, травяной ярус, кош., 03.05.2009, ♀, там же, смешанный лес, травяной ярус, кош., 10.07.2009.

Семейство Tetragnathidae Menge, 1866

**Metellina mengi* (Blackwall, 1870). [11] ♀, березняк, травяной ярус, кош., 01.05.2009.

Metellina segmentata (Clerck, 1757). [4] ♀, суходольные луга, кош., 21.07.2007.

Pachygnatha clercki Sundevall, 1823. [4] ♀, пастбище, осока, кош., 21.07.2007; [6] ♂, пойменные луга, кош., 17.07.2005.

Pachygnatha degeeri Sundevall, 1830. [11] ♂, луга на солончаках, кош., 24.07.2007; [12] ♀, злаковое разнотравье, руч. сб., 12.07.2008 (О. Щедрина).

Pachygnatha listeri Sundevall, 1830. [5] ♂, широколиственный лес (дендропарк), 10 л.Б., 20–21.07.2007, 2juv., там же, руч. сб., 20.07.2007.

Tetragnatha dearmata Thorell, 1873. [7] ♀, ур. Остров, смешанный лес, руч. сб., 22.07.2007.

Tetragnatha extensa (Linnaeus, 1758). [4] 9♂♂, 27♀♀, суходольные луга, кош., 21.07.2007; [5] ♀, широколиственный лес (дендропарк), травяной ярус, кош., 20.07.2007; [11] ♀, луга на солончаках, кош., 24.07.2007; [12] ♂, ♀, злаковое разнотравье, кош., 17.07.2007, 2♀♀, там же, кош., 18.07.2007.

Tetragnatha montana Simon, 1874. [16] ♀, пойменные луга, крона ольхи, руч. сб., 13.07.2009.

Tetragnatha striata L. Koch, 1862. [5] ♀, широколиственный лес (дендропарк), травяной ярус, кош., 20.07.2007, ♀, там же, кош., 12.07.2008 (О. Щедрина); [12] 3♀♀, злаковое разнотравье, 17.07.2007.

Семейство Araneidae Clerck, 1757

Agalenatea redii (Scopoli, 1763). [6] ♀, пойменные луга в долине р. Удай, кош., 02.05.2009.

Araneus diadematus Clerck, 1757. [5] ♀, широколиственный лес (дендропарк), руч. сб., 20.07.2007; [7] 2♀♀ subad., бот. зак., суходольные луга кош., 22.07.2007; [9] ур. Триб, сосновый лес, на стволе сосны, руч. сб., 11.07.2009.

Araneus quadratus Clerck, 1757. [7] ♀, пойменные луга, руч. сб., 24.07.2007 (А. Подобайло).

Araniella cucurbitina (Clerck, 1757). [11] ♂ subad., луга на солончаках, кош., 02.05.2009; [12] ♀ subad., злаковое разнотравье, кош., 17.07.2007; [15] 10♀♀ subad., пойменные луга, кош., 01.05.2009.

Argiope bruennichi (Scopoli, 1772). [1] 2♂♂, ♀, пойменные луга в долине р. Руда, кош., 15.07.2009; [2] 8♂♂, пойменные луга, кош., 15.07.2009; [4] 10♂♂, 10♀♀, суходольные луга, кош., 21.07.2007, 23♂♂, 9♀♀, там же, осока, кош., 21.07.2007; [5] ♀, поместье Закревских, травянистая растительность, кош., 20.07.2007, ♂, там же, руч. сб., 09.07.2009 (Ю. Проценко); [6] ♂, болотная травянистая растительность, кош., 16.07.2005, 18♂♂, 27♀♀, там же, кукурузное поле, кош., 18.07.2007, 12♂♂, 19♀♀, там же, пойменные луга, кош., 18.07.2007, ♂, там же, кош., 16.07.2009; [7] 9♂♂, 3♀♀, бот. зак., злаковое разнотравье, кош., 22.07.2007, ♂, там же, кош., 11.07.2009; [10] 16♂♂, 11♀♀, суходольные луга, кош., 08.07.2008 (О. Щедрина); [11] 2♂♂, ♀, луга на солончаках, кош., 24.07.2007, ♂, там же, кош., 10.07.2009; [12] 15♂♂, 3♀♀, злаковое разнотравье, кош., 17.07.2007, ♀, там же, кош., 18.07.2007, 8♂♂, там же, кош., 12.07.2008 (О. Щедрина), 2♀♀, там же, кош., 12.07.2009; [13] ♀, пойменные луга, кош., 12.07.2009; [14] 4♂♂, 8♀♀, суходольные луга, кош., 07.07.2008 (О. Щедрина), 8♂♂, 2♀♀, там же, кош., 13.07.2009; [17] 8♂♂, 26♀♀, суходольные луга, кош., 13.07.2008 (О. Щедрина).

Cercidia prominens (Westring, 1851). [6] 1juv., болотная травянистая растительность, кош., 18.07.2007, ♂, там же, ур. Старый Шлях, злаковое разнотравье около кукурузного поля, кош., 18.07.2007; [11] ♀, луга на солончаках, кош., 24.07.2007; [15] опушка смешанного леса, травяной ярус, кош., 01.05.2009.

**Cyclosa oculata* (Walckenaer, 1802). [4] ♀, суходольные луга, кош., 21.07.2007; [10] ♀, суходольные луга, кош., 08.07.2008 (О. Щедрина); [12] ♀, злаковое разнотравье, кош., 17.07.2007; [15] 1juv., пойменные луга, кош., 01.05.2009; 1juv., там же, осока, кош., 03.05.2009.

**Hypsosinga heri* (Hahn, 1831). [11] ♀, пойменные луга, кош., 24.07.2007; 2♂♂, там же, луга на солончаках, кош., 02.05.2009; [15] 7♂♂, ♀, пойменные луга, кош., 03.05.2009.

Hypsosinga pygmaea (Sundevall, 1831). [4] 3♀♀, пастбище, осока, кош., 21.07.2007; [5] ♂, усадьба Закревских, травяной ярус, кош., 20.07.2007; [7] 2♀♀, бот. зак., злаковое разнотравье, кош., 22.07.2007; [10] ♀, суходольные луга, кош., 14.07.2008 (О. Щедрина); [11] ♀, луга на солончаках, кош., 24.07.2007; [12] 2♂♂, злаковое разнотравье, кош., 18.07.2007.

Larinioides cornutus (Clerck, 1757). [1] ♂, пойменные луга в долине р. Руда, кош., 15.07.2009; [4] ♂, ♀, пастбище, сухая травянистая растительность, кош., 21.07.2007; [15] 2♀♀, пойменные луга, кош., 01.05.2009.

Larinioides patagiatus (Clerck, 1757). [5] ♂, ур. Остров, смешанный лес, травяной ярус, кош., 22.07.2007; [12] 1juv., злаковое разнотравье, кош., 17.07.2007.

Larinioides suspicax (O. P.-Cambridge, 1876). [12] ♀, злаковое разнотравье, кош., 12.07.2009.

Mangora acalypha (Walckenaer, 1802). [1] ♀, пойменные луга в долине р. Руда, кош., 15.07.2009; [5] 4♂♂, 4♀♀, суходольные луга, кош., 21.07.2007, там же, 2♀♀, широколиственный лес (дендропарк), травяной ярус, кош., 09.07.2008 (О. Щедрина); [6] ♂, пойменные луга, кош., 02.05.2009; [7] ♂, бот. зак., злаковое разнотравье на глинистых склонах, кош., 17.07.2009; [10] 17♀♀, суходольные луга, кош., 07.07.2008 (О. Щедрина); [12] 11♀♀, злаковое разнотравье, кош., 17.07.2007, 3♀♀, там же, кош., 12.07.2008, ♂, там же, кош., 12.07.2009; [13] 2♀♀, пойменные луга, кош., 12.07.2009; [14] 3♀♀, суходольные луга, кош., 07.07.2008 (О. Щедрина); [15] 2♂♂, пойменные луга, кош., 01.05.2009, ♂, 4♀♀, там же, кош., 03.05.2009, ♀, там же, кош., 16.07.2009; [17] ♀, суходольные луга, кош., 13.07.2008 (О. Щедрина).

Neoscona adianta (Walckenaer, 1802). [4] 2♀♀, пастбище, осока, кош., 21.07.2007; [5] 32juv., широколи-

венный лес (дендропарк) травяной ярус, кош., 20.07.2007; [6] 3♀♀, злаковое разнотравье, кош., 18.07.2007; [10] 3♂♂, 3♀♀, суходольные луга, кош., 08.07.2008 (О. Щедрина), там же, ♂, ♀ ур. Куты, пойменные луга, кош., 11.07.2009; [14] ♀, пойменные луга, кош., 07.07.2008 (О. Щедрина); [16] 2♂♂, ♀, ур. Большие солонцы, луга на солончаках, кош., 13.07.2009.

**Singa hamata* (Clerck, 1757). [4] 2♀♀, суходольные луга, кош., 21.07.2007; [6] ♀, злаковое разнотравье, кош., 18.07.2007; [11] 6♂♂, ♀, луга на солончаках, кош., 24.07.2007, 2♀♀, там же, кош., 01.05.2009; [12] ♂, ♀, злаковое разнотравье, кош., 17.07.2007, 4♀♀, там же, 12.07.2008 (О. Щедрина); [15] ♀, пойменные луга, кош., 01.05.2009, 2♂♂, 2♀♀, там же, березняк, травяной ярус, кош., 01.05.2009, ♂, 2♀♀, там же, пойменные луга кош., 03.05.2009.

Singa nitidula C.L. Koch, 1844. [5] ♀, широколиственный лес (дендропарк), травяной ярус, кош., 09.07.2008 (О. Щедрина); [11] ♂, луга на солончаках, кош., 02.05.2009; [15] 3♂♂, ♀, опушка смешанного леса, кош., 03.05.2009.

Семейство Lycosidae Sundevall, 1833

Pardosa agrestis (Westring, 1861). [11] ♀, луга на солончаках, кош., 24.07.2007, 18♂♂, там же, л.М., 24.07.2007 (А. Кумпаненко); [12] 16♂♂, 3♀♀, распаханное поле, 10 л.Б., 17–18.07.2007.

Pardosa lugubris (Walckenaer, 1802). [1] ♀, пойменные луга в долине р. Руда, кош., 15.07.2009; [2] ♀, рудеральная растительность в пойме р. Руда, кош., 15.07.2009; [5] 3♀♀, широколиственный лес (дендропарк), руч. сб., 09.07.2008 (О. Щедрина); [8] 3♀♀, сосновый лес, руч. сб., 21.07.2007, 8♀♀, там же, руч. сб., 23.07.2007; [12] 2♀♀, злаковое разнотравье, руч. сб., 09.07.2008 (О. Щедрина); [15] ♂, опушка смешанного леса, 7 л.Б., 12–16.07.2010.

**Pardosa nigriceps* (Thorell, 1856). [7] ♀, пойменные луга, кош., 11.07.2009.

**Pardosa palustris* (Linnaeus, 1758). [11] ♂, луга на солончаках, л.М., 24.07.2007, ♀, там же, кош., 24.07.2007; [15] ♀ subad., пойменные луга, кош., 01.05.2009.

Pardosa prativaga (L. Koch, 1870). [1] ♀, пойменные луга в долине р. Руда, кош., 15.07.2009; [2] ♀, пойменные луга в долине р. Руда, кош., 15.07.2009; [11] 2♀♀, луга на солончаках, л.М., 24.07.2007, ♀, там же, кош., 24.07.2007, ♂, там же, руч. сб., 02.05.2009, ♀, там же, кош., 10.07.2009; [12] ♀, колхозный двор, на глинистой почве руч. сб., 30.04.2009; [15] 2♂♂, пойменные луга кош., 01.05.2009.

**Pardosa pullata* (Clerck, 1757). [11] ♀, луга на солончаках, кош., 24.07.2007; [16] ♀, ур. Большие солонцы, луга на солончаках, кош., 13.07.2009.

Pirata hygrophilus Thorell, 1872. [5] 4♂♂, 3♀♀, широколиственный лес (дендропарк) подстилка, руч. сб., 09.07.2008 (О. Щедрина).

**Pirata latitans* (Blackwall, 1841). [7] ♀, ур. Куты, жертва дорожных ос (сем. Pompilidae), 11.07.2009.

**Pirata piraticus* (Clerck, 1757). [12] ♂, злаковое разнотравье на склоне к реке, 12.07.2008 (О. Щедрина).

**Trochosa ruficola* (De Geer, 1778). [15] 2♂♂, опушка смешанного леса, 7 л.Б., 12–16.07.2009.

Trochosa terricola Thorell, 1856. [5] 2♂♂, ♀, широколиственный лес (дендропарк), 10 л.Б., 20–21.07.2007; 2♂♂, там же, руч. сб., 09.07.2008 (О. Щедрина).

Семейство Pisauridae Simon, 1890

Dolomedes fimbriatus (Clerck, 1757). [6] ♀ subad., прибрежная растительность на берегу р. Удай, руч. сб., 21.07.2007 (Е. Гуга); [15] ♀ subad., прибрежная растительность на берегу р. Удай, кош., 03.05.2009.

**Dolomedes plantarius* (Clerck, 1757). [8] ♀, ур. Климовое, руч. сб., 19.07.2007.

Pisaura mirabilis (Clerck, 1757). [1] ♀, пойменные луга в долине р. Руда, кош., 15.07.2009; [4] 4juv., пастбище, кош., 21.07.2007; [5] 22juv., поместье Закревских, травяной ярус, кош., 20.07.2007; [6] 3juv., пойменные луга в долине р. Удай, кош., 18.07.2007; [7] 4juv., бот. зак., злаковое разнотравье, кош., 22.07.2007; [11] ♂, луга на солончаках, кош., 24.07.2007, 2♂♂, там же, кош., 02.05.2009; [12] 13juv., злаковое разнотравье, кош., 17.07.2007, 11juv., там же, кош., 18.07.2007; [13] 9juv., пойменные луга в долине р. Перевод, кош., 12.07.2009; [15] 1juv., пойменные луга, кош., 01.05.2009, ♂, 2♀♀, там же, кош., 03.05.2009.

Семейство Agelenidae C.L. Koch, 1837

Allagelena gracilis (C.L. Koch, 1841). [5] ♂, широколиственный лес (дендропарк), травяной ярус, кош., 20.07.2007.

Семейство Cybaeidae Banks, 1892

**Argyroneta aquatica* (Clerck, 1757). [10] ♀, водная растительность, руч. сб., 08.07.2008 (О. Щедрина); [12] 2♀♀, прибрежная и погруженная в воду растительность, руч. сб., 17.07.2007.

Семейство Dictynidae O.P.-Cambridge, 1871

Dictyna arundinacea (Linnaeus, 1758). [4] 8♂♂, 5♀♀, суходольные луга, кош., 21.07.2007, 3♂♂, 6♀♀, там же, осока, кош., 21.07.2007; [5] ♂ subad., широколиственный лес (дендропарк), травяной ярус, кош., 20.07.2007; [6] 2♀♀, пойменные луга, кош., 18.07.2007, там же, злаковое разнотравье, кош., 18.07.2007, 5♀♀, там же, пойменные луга в долине р. Удай, кош., 02.05.2009; [10] 9♂♂, 8♀♀, суходольные луга, кош., 08.07.2008 (О. Щедрина); [11] ♂, ♀, луга на солончаках, кош., 24.07.2007, ♂, 2♀♀, там же, кош., 01.05.2009, ♂, ♀, там же, кош., 02.05.2009; [12] ♂, 3♀♀, злаковое разнотравье, кош., 17.07.2007, ♂, ♀, там же, кош., 18.07.2007, 2♂♂, там же, кош., 12.07.2008 (О. Щедрина); [15] 2♂♂, 4♀♀, смешанный лес, травяной ярус, кош., 01.05.2009, 2♂♂, 2♀♀, там же, пойменные луга кош., 01.05.2009, 4♂♂, 9♀♀, там же кош., 03.05.2009, 5♂♂, 9♀♀, там же, березняк, травяной ярус, кош., 03.05.2009, ♀, там же, опушка смешанного леса, крона сосны, руч. сб., 16.07.2009; [16] 2♀♀, пойменные луга, кош., 13.07.2009.

**Dictyna civica* (Lucas, 1850). [15] ♂, опушка смешанного леса, пойменные луга, кош., 03.05.2009.

**Dictyna latens* (Fabricius, 1775). [15] 2♂♂, ♀, пойменный луг, кош., 03.05.2009.

**Dictyna major* Menge, 1869. [11] ♂, хозяйственные постройки, руч. сб., 01.05.2009.

**Dictyna pusilla* Thorell, 1856. [15] 2♂♂, 4♀♀, опушка смешанного леса, пойменные луга, кош., 03.05.2009.

Dictyna uncinata Thorell, 1856. [15] ♀, пойменные луга, кош., 01.05.2009, 2♀♀, там же, опушка смешанного леса, пойменные луга, кош., 03.05.2009.

**Nigma flavescens* (Walckenaer, 1830). [15] ♂, смешанный лес, в кроне сосны, руч. сб., 03.05.2009, 6♂♂, 2♀♀, там же, травяной ярус, кош., 03.05.2009.

Семейство Titanoecidae Lehtinen, 1967

Titanoeca schineri L. Koch, 1872. [15] ♂, опушка смешанного леса, 7 л.Б., 12–16.07.2009.

Семейство Miturgidae Simon, 1886

Cheiracanthium erraticum (Walckenaer, 1802). [4] ♀, пойменные луга, руч. сб., 14.07.2009 (Р. Свитин).

Cheiracanthium pennyi O.P.-Cambridge, 1873. [7] ♀, бот. зак., злаковое разнотравье, на софоре (*Sophora* sp.), кош., 22.07.2007.

Семейство Clubionidae Wagner, 1887

Clubiona lutescens Westring, 1851. [2] ♀, суходольные луга, кош., 15.07.2009; [5] ♀, широколиственный

лес (дендропарк), травяной ярус, разрыв-трава (*Impatiens parviflora*), кош., 20.07.2007.

Clubiona neglecta O.P.-Cambridge, 1862. [6] 2♀♀, ур. Старый шлях, злаковое разнотравье, кош., 18.07.2007; [12] ♀, злаковое разнотравье, кош., 17.07.2007; [17] ♂, суходольные луга, кош., 13.07.2008 (О. Щедрина).

**Clubiona pallidula* (Clerck, 1757). [12] ♂, огороды, на земле, руч. сб., 02.05.2009.

**Clubiona subsultans* Thorell, 1875. [13] ♀, пойменные луга в долине р. Перевод, кош., 12.07.2009.

Семейство Gnaphosidae Pocock, 1898

**Callilepis nocturna* (Linnaeus, 1758). [15] ♀, прибрежная растительность, руч. сб., 10.07.2009.

**Drassyllus pusillus* (C.L. Koch, 1833). [15] ♂, пойменные луга, кош., 01.05.2009.

**Haplodrassus dalmatensis* (L. Koch, 1866). [15] ♀, опушка смешанного леса, 7 л.Б., 12–16.07.2010.

Micaria formicaria (Sundevall, 1831). [1] ♀, пойменные луга в долине р. Руда, кош., 15.07.2009; [7] 2♀♀, бот. зак., злаковое разнотравье, на софоре (*Sophora sp.*), кош., 22.07.2007; [15] 2♂♂, опушка смешанного леса, 7 л.Б., 12–16.07.2009.

**Zelotes apricorum* (L. Koch, 1876). [9] ♀, ур. Триб, сосновый лес, на стволе сосны, руч. сб., 11.07.2009.

**Zelotes electus* (C.L. Koch, 1839). [15] ♀, опушка смешанного леса, 7 л.Б., 12–16.07.2009.

Семейство Philodromidae Thorell, 1870

Philodromus cespitum (Walckenaer, 1802). [5] ♂, широколиственный лес (дендропарк), травяной ярус, кош., 20.07.2007; [17] ♂, 2♀♀, суходольные луга, кош., 13.07.2008 (О. Щедрина).

**Tibellus maritimus* (Menge, 1875). [1] ♀, пойменные луга в долине р. Руда, кош., 15.07.2009. [7] ♂, луга на солончаках, кош., 11.07.2009; [11] ♂, луга на солончаках, кош., 02.05.2009; [12] ♀, злаковое разнотравье, кош., 12.07.2009; [15] ♂, пойменный луг, кош., 03.05.2009.

Tibellus oblongus (Walckenaer, 1802). [2] 2♀♀, суходольные луга, кош., 15.07.2009; [6] 3♂♂, 4♀♀, злаковое разнотравье, 18.07.2007; [7] 4♀♀, бот. зак., злаковое разнотравье, кош., 22.07.2007; [10] ♀, суходольные луга, кош., 08.07.2008 (О. Щедрина); [11] ♂, луга на солончаках, кош., 02.05.2009; [12] 5♀♀, злаковое разнотравье, кош., 17.07.2007, 3♀♀, там же, кош., 18.07.2007, ♀, там же, кош., 12.07.2008 (О. Щедрина); [14] 2♀♀, суходольные луга, кош., 07.07.2008 (О. Щедрина); [15] 4♂♂, пойменные луга, кош., 01.05.2009; [16] ♀, луга на солончаках, кош., 13.07.2009.

Семейство Thomisidae Sundevall, 1833

**Coriarachne depressa* (C.L. Koch, 1837). [15] ♂ subad., смешанный лес, на стволе сосны, руч. сб., 10.07.2009, там же, ♀ subad., сосновый лес, под корой сосны, руч. сб., 13.07.2009.

Diaea dorsata (Fabricius, 1777). [5] 2♂♂, широколиственный лес (дендропарк), крона, руч. сб., 20.07.2007.

Ebrechtella tricuspidata (Fabricius, 1775). [5] ♂, ♀, широколиственный лес (дендропарк), травяной ярус, кош., 20.07.2007, ♀, там же, кош., 09.07.2008 (О. Щедрина); [7] 16♂♂, 3♀♀, бот. зак., злаковое разнотравье, кош., 22.07.2007; [10] ♀, суходольные луга, кош., 08.07.2008 (О. Щедрина); [11] ♂, луга на солончаках, кош., 24.07.2007; [12] 6♂♂, ♀, злаковое разнотравье, кош., 17.07.2007, 2♂♂, ♀, там же, кош., 18.07.2007, ♀, там же, кош., 12.07.2008 (О. Щедрина); [15] опушка смешанного леса, кош., 01.05.2009, 2♀♀, там же, пойменный луг, кош., 03.05.2009; ♀, там же, опушка соснового леса, кош., 10.07.2009.

**Heriaeus graminicola* (Doleschall, 1852). [11] 2♂♂, ♀, луга на солончаках, кош., 24.07.2007; [12] ♂, злаковое разнотравье, кош., 12.07.2008 (О. Щедрина); [13] ♂, ♀,

пойменные луга в долине р. Перевод, кош., 12.07.2009; [16] ♀, луга на солончаках, кош., 13.07.2009.

Heriaeus melloteei Simon, 1886. [1] ♂, пойменные луга в долине р. Руда, кош., 15.07.2009; [7] 2♂♂, ♀, ур. Куты, луга на солончаках, кош., 11.07.2009; [11] ♂, луга на солончаках, кош., 24.07.2007, 2♂♂, там же, кош., 10.07.2009; [12] ♂, 2♀♀, злаковое разнотравье, кош., 12.07.2008 (О. Щедрина).

Misumena vatia (Clerck, 1757). [1] ♂, пойменные луга в долине р. Руда, кош., 15.07.2009; [4] 5♂♂, 2♀♀, суходольные луга, кош., 21.07.2007; [5] 4♂♂, 2♀♀, усадьба Закревских, травяной ярус, кош., 20.07.2007; [6] 2♂♂, ♀, злаковое разнотравье, кош., 18.07.2007; [7] 14♂♂, 9♀♀, бот. зак., злаковое разнотравье, кош., 22.07.2007, ♀, там же, кош., 17.07.2009; [8] ♂, суходольные луга, кош., 13.07.2009; [11] 5♂♂, ♀, луга на солончаках, кош., 24.07.2007; [12] 12♂♂, 4♀♀, злаковое разнотравье, кош., 17.07.2007; [15] ♂, пойменные луга, кош., 03.05.2009, ♂, там же, кош., 16.07.2009.

Ozyptila brevipes (Hahn, 1826). [15] ♂, пойменные луга, кош., 01.05.2009, ♀, там же, кош., 03.05.2009.

**Ozyptila claveata* (Walckenaer, 1837). [15] ♂, пойменные луга, кош., 03.05.2009.

**Ozyptila praticola* (C.L. Koch, 1837). [5] ♂, широколиственный лес (дендропарк), руч. сб., 09.07.2008 (О. Щедрина); [9] ♀, смешанный лес, руч. сб., 23.07.2007; [15] ♂, ♀, пойменные луга, кош., 03.05.2009.

**Ozyptila rauda* Simon, 1875. [10] ♀, суходольные луга, кош., 08.07.2008 (О. Щедрина).

**Ozyptila simplex* (O.P.-Cambridge, 1862). [14] ♂, суходольные луга, кош., 07.07.2008 (О. Щедрина).

**Ozyptila trux* (Blackwall, 1846). [15] ♀, пойменные луга, кош., 01.05.2009; ♂, там же, кош., 10.07.2009.

**Xysticus cristatus* (Clerck, 1757). [11] ♂, ♀, луга на солончаках, кош., 02.05.2009; [12] ♀, злаковое разнотравье, кош., 12.07.2009; [15] ♂, опушка смешанного леса, травяной ярус кош., 01.05.2009, 2♂♂, там же, пойменные луга, кош., 03.05.2009; [16] 2♀♀, луга на солончаках, кош., 13.07.2009; [17] ♀, суходольные луга, кош., 13.07.2008 (О. Щедрина).

**Xysticus kochi* Thorell, 1872. [11] ♀, огороды, руч. сб., 02.05.2009, 2♀♀, там же, луга на солончаках, кош., 10.07.2009; [14] ♀, суходольные луга, кош., 07.07.2008 (О. Щедрина); [15] ♂, ♀, пойменные луга, кош., 03.05.2009; [16] ♀, луга на солончаках, кош., 13.07.2009.

Xysticus ulmi (Hahn, 1832). [11] 2♂♂, 2♀♀, луга на солончаках, кош., 02.05.2009; [15] 7♂♂, пойменные луга кош., 01.05.2009, 15♂♂, 14♀♀, там же кош., 03.05.2009, 14♂♂, 10♀♀, там же, смешанный лес, травяной ярус, кош., 03.05.2009; [16] ♀, луга на солончаках, кош., 13.07.2009.

Семейство Salticidae Blackwall, 1841

**Aelurillus v-insignitus* (Clerck, 1757). [6] ♂, пойменные луга, руч. сб., 17.07.2005; [12] ♀ subad., злаковое разнотравье, кош., 17.07.2007.

**Asianellus festivus* (C.L. Koch, 1834). [15] ♂, опушка соснового леса, руч. сб., 03.05.2009.

Ballus chalybeius (Walckenaer, 1802). [5] ♂, широколиственный лес (дендропарк), травяной ярус, руч. сб., 20.07.2007; [7] 2♀♀, бот. зак., кроны деревьев, руч. сб., 22.07.2007.

Dendryphantus rudis (Sundevall, 1832). [15] 2♀♀, опушка смешанного леса, в кроне сосны, руч. сб., 16.07.2009.

Evarcha arcuata (Clerck, 1757). [2] 2♂♂, 2♀♀, заливные луга, кош., 15.07.2009; [4] ♂, суходольные луга, кош., 21.07.2007; [6] 2♂♂, ♀, прибрежная растительность, кош., 16.07.2005, ♂, там же, кош., 17.07.2005, ♂, 5♀♀, там же, ур. Старый шлях, злаковое разнотравье, кош., 18.07.2007; [7] 2♂♂, 2♀♀, злаковое разнотравье, кош., 16.07.2005, 10♂♂, там же, кош., 22.07.2007; [10]

3♂♂, ♀, суходольні луга, кош., 08.07.2008 (О. Щедрина), там же, 3♂♂, ♀, луга на солонцеватих почвах, кош., 11.07.2009; [11] ♂, 3♀♀, луга на солончаках, кош., 24.07.2007, ♂, ♀, там же, кош., 02.05.2009; [12] ♂, ♀, злакове разнотрав'є, кош., 18.07.2007, ♂, 3♀♀, там же, кош., 12.07.2008 (О. Щедрина), 2♂♂, там же, кош., 12.07.2009; [14] 4♂♂, 3♀♀, суходольні луга, кош., 07.07.2008 (О. Щедрина); [15] 3♂♂, пойменные луга, кош., 03.05.2009, ♂, там же, кош., 16.07.2009.

Evarcha falcata (Clerck, 1757). [6] 2♂♂, ♀, злакове разнотрав'є, кош., 15.07.2005; [15] ♂, смешанный лес, травяной ярус, кош., 03.05.2009.

**Heliophanus auratus* C.L. Koch, 1835. [2] ♀, пойменные луга, кош., 15.07.2009; [6] ♂, злаковое разнотрав'є, кош., 18.07.2007; [15] ♀, пойменные луга, кош., 03.05.2009; [7] ♂, ур. Куты, луга на солончаках, кош., 11.07.2009; [12] ♀, злаковое разнотрав'є, кош., 12.07.2009.

Heliophanus cupreus (Walckenaer, 1802). [7] ♂, 4♀♀, бот. зак., злаковое разнотрав'є, кош., 16.07.2005, ♀, там же, кош., 22.07.2007; [15] ♂, опушка смешанного леса, травяной ярус, кош., 01.05.2009.

**Heliophanus dubius* C.L. Koch, 1835. [15] ♀, опушка смешанного леса, крона сосны, руч. сб., 16.07.2009.

Heliophanus flavipes (Hahn, 1832). [5] 2♂♂, усадьба Закревских, травяная растительность, кош., 20.07.2007, 2♀♀, там же, кош., 09.07.2008 (О. Щедрина); [6] 2♀♀, злаковое разнотрав'є, кош., 18.07.2007; [7] 4♀♀, бот. зак., злаковое разнотрав'є, кош., 22.07.2007, ♀, там же, на глинистых склонах, кош., 17.07.2009; [10] 4♀♀, суходольные луга, кош., 08.07.2008 (О. Щедрина); [11] 2♂♂ луга на солончаках, кош., 02.05.2009; [15] ♂, пойменные луга, кош., 03.05.2009; [12] 2♀♀, злаковое разнотрав'є, кош., 17.07.2007, ♂, там же, кош., 09.07.2008 (О. Щедрина), ♀, там же, кош., 12.07.2009; [14] ♂, 2♀♀, суходольные луга, кош., 07.07.2008 (О. Щедрина); [16] 2♀♀, луга на солончаках, кош., 13.07.2009; [17] ♀, суходольные луга, кош., 13.07.2008 (О. Щедрина).

Marpissa muscosa (Clerck, 1757). [15] ♀, сосновый лес, на стволе сосны, руч. сб., 16.07.2009.

**Marpissa radiata* (Grube, 1859). [15] ♂, 2♀♀, пойменные луга, кош., 03.05.2009.

**Sibianor aurocinctus* (Ohlert, 1865). [12] ♀ subad., злаковое разнотрав'є, кош., 17.07.2007; ♂ subad., ♀, там же, кош., 18.07.2007.

**Sitticus caricis* (Westring, 1861). [11] 2♂♂, 3♀♀, луга на солончаках, кош., 24.07.2007; [15] ♂, пойменные луга, кош., 03.05.2009.

**Sitticus floricola* (C.L. Koch, 1837). [6] ♂, злаковое разнотрав'є, кош., 15.07.2005, ♂, ♀, там же, пойменные луга, кош., 17.07.2005; [11] ♂, прибрежна растительность, руч. сб., 01.05.2009; [15] 5♂♂, 12♀♀, пойменные луга, кош., 03.05.2009.

**Synageles venator* (Lucas, 1836). [7] 2♂♂, бот. зак., злаковое разнотрав'є, кош., 22.07.2007.

Выводы. В результате фаунистических исследований территории НПП "Пирятинский" обнаружено 137 видов пауков относящихся к 87 родам и 17 семействам. Всего же, с учетом наших данных, для территории Полтавской области известно 197 видов пауков из 107 родов и 24 семейств.

Сингаевский Є. М.,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ

Автор выражает искреннюю благодарность В.А. Гнелица (Сумской государственной педагогический университет имени А.С. Макаренко), Н.Ю. Полчаниновой (Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина), Н.М. Ковблюку (Таврический национальный университет имени В.И. Вернадского, Симферополь) и Е.М. Жуковцу (Минск, Республика Беларусь) за помощь в определении некоторых видов, а также за важные замечания во время подготовки публикации. Автор признателен студентам и сотрудникам кафедр экологии и охраны окружающей среды и зоологии Киевского национального университета имени Тараса Шевченко, за помощь в сборе материала и, в особенности, доценту кафедры ботаники О.С. Абдуловой, за ценные консультации в определении состава растительности в обследуемых биотопах.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Астахова Е. В. К изучению фауны пауков Харьковской и Полтавской областей // Вестн. Харьк. ун-та. – 1974. – №105. – С. 94–97.
- Городков К. Б. Типы ареалов насекомых тундры и лесных зон европейской части СССР // Ареалы насекомых европ. ч. СССР. Карты 179–221. – Л.: Наука, 1984. – С. 3–20.
- Лукьянов Н. Список пауков (Araneina, Psseudoscorpionina и Phalangina) водящихся в Юго-Западном крае и смежных с ним губерниях России // Зап. Киевск. о-ва естествоисп. – 1897. – Т.14., вып.2. – С. 1–19.
- Маринич О. М., Шищенко П. Г. Фізична географія України: Підручник – 3-тє вид., стер. – К.: Т-во "Знання", КОО, 2006. – 511с.
- Полчанинова Н. Ю. Предварительные данные о пауках (Araneae) Нижневорсклянского национального природного парка (Полтавская обл.) // Современные пробл. зоол. и экол. Матер. междунар. конф. посвящ. 140-летию основания Одесского ун-та (22–25 апреля 2005 г. Одесса). – Одесса: Феникс, 2005. – С. 212–213.
- Прокопенко Е. В. Фауна пауков (Aranei) Станично-Луганского отделения Луганского государственного природного заповедника // Изв. Харьков. энтомол. о-ва. – 1998 – Т.VI. вып.2. – С. 105–112.
- Прокопенко Е. В. К изучению фауны пауков (Aranei) юго-востока Украины // Извест. Харьк. энтомол. о-ва. – 2002. – Т.IX. Вып. 1–2. – С. 185–192.
- Сингаевский Є. М. Деякі відомості щодо видового складу павуків (Arachnida, Aranei) Полтавської області // Молодь і поступ біології: збірник тез V міжнародної наукової конференції студентів та аспірантів (12–15 травня 2009 року, м. Львів): в 2-х томах. – Т.1. – Львів, 2009. – с. 157.
- Сингаевский Е. Н. Предварительные данные о видовом составе пауков (Arachnida, Aranei) Полтавской области // Зоологічна наука у сучасному суспільстві: Матеріали Всеукраїнської наукової конференції присвяченої 175-річчю заснування кафедри зоології. – К.: Фітосоціоцентр, 2009. – С. 424–427.
- Сингаевский Є. М. Попередня оцінка видового складу та біотопічний розподіл павуків (Arachnida: Aranei) заплави ручки Удай у весняний період // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка: серія Біологія. – 2010. – Т.56. – С. 45–47.
- Сингаевский Е. Н. К изучению пауков (Arachnida, Aranei) Полтавской области: фауна и экология // Матер. Междунар. науч. конф. Зоологические исследования в регионах России и на сопредельных территориях. Саранск, 2010. – С. 100–102.
- Федоряк М. М. Попередні відомості про синантропних павуків (Araneae) областних центрів Лісостепової зони України // Матер. VI Міжнарод. наук.-практ. конф. Екологія та освіта: Актуальні проблеми збереження та використання природних ресурсів (15–16 жовтня 2009 року м. Черкаси). – Черкаси, 2009. – С. 254–256.
- Харитонов Д. Е. Дополнение к каталогу русских пауков // Уч. Зап. Перм. ун-т. – 1936. – Т.2. Вып.1. – С. 167–226.
- Logunov D. V., Marusik Yu.M. Catalogue of the jumping spiders of northern Asia (Arachnida, Araneae, Salticidae). – Moscow: KMK Scientific Press Ltd, 2000. – 299 p.
- Platnick N. I. 2011. The world spider catalog, version 11.5. American Museum of Natural History, online at <http://research.amnh.org/iz/spiders/catalog>. DOI: 10.5531/db.iz.0001.

Поступила в редакцію 28.03.13

АНОТОВАНИЙ СПИСОК ВИДІВ ПАВУКІВ (ARACHNIDA, ARANEI)

ПИРЯТИНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ (ПОЛТАВСЬКА ОБЛАСТЬ, УКРАЇНА)

Досліджено видовий склад павуків Національного природного парку "Пирятинський" (Полтавська область, Україна). Обстежено заплави та суходільні луки, лучна галофітна рослинність на солонцеватих ґрунтах, широколистяний, мішаний та сосновий ліси. Попередній список павуків парку налічує 137 видів з 87 родів та 17 родин. Наведено зоогеографічний аналіз аранеофауни парку. Два види (*Euryopis saukea* та *Zelotes ariscorum*) відомі на території парку вперше для Лісостепової зони України.

Ключові слова: павуки, Лісостеп, Полтавська область, Національний парк

Singaevsky E. N.,
Taras Shevchenko national University of Kiev

ANNOTATED SPECIES LIST OF SPIDERS (ARACHNIDA, ARANEI) OF THE PYRYATINSKYI NATIONAL ENVIRONMENTAL PARK (POLTAVA PROVINCE, UKRAINE)

Species composition of spiders of the National environmental park "Pyryatynskyi" (Poltava province, Ukraine) were studied. Floodplain meadows, upland meadows, pratal vegetation on saline soils, deciduous, mixed and pine forests were investigated. Preliminary species list consist of 137 species within 87 genera and 17 families. Zoogeographical analysis of registered spider species is given. Two species registered in National park (*Euryopis sauksa* and *Zelotes apricorum*) noticed at first for Forest-Steppe zone of Ukraine.

Keywords: spiders, Forest-Steppe, Poltava province, National environmental park

УДК 595.799:502.72 (477.75)

А. В. Фатерыга, С. П. Иванов,
Карадагский природный заповедник НАН Украины, пгт. Курортное, г. Феодосия,
Таврический национальный университет им. В.И. Вернадского, г. Симферополь,
fater_84@list.ru, spi2006@list.ru

В. Ю. Жидков, Национальный природный парк "Чаривна гавань", пгт. Черноморское,
Научный центр экомониторинга и биоразнообразия мегаполиса НАН Украины, г. Киев,
aravar@list.ru

ПЧЕЛЫ-МЕГАХИЛИДЫ (HYMENOPTERA, MEGACHILIDAE) НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА "ЧАРИВНА ГАВАНЬ"

Впервые изучена фауна пчел семейства *Megachilidae* национального природного парка "Чаривна гавань" на материале 385 экземпляров пчел, собранных в 1964–2012 гг. Выявлено 41 вид пчел из 9 родов и 3 триб. Тридцать пять выявленных видов относятся к гнездостроющим пчелам (роды *Anthidium*, *Pseudoanthidium*, *Protosmia*, *Hoplitis*, *Hoplosmia*, *Osmia* и *Megachile*), а шесть видов – к паразитическим пчелам-кукушкам (роды *Stelis* и *Coelioxys*). Выявлено два вида пчел, занесенных в Красную книгу Украины (*Megachile lefebvrei* и *Megachile giraudi*) и два вида пчел, известных ранее в Крыму лишь по единичным находкам (*Hoplitis caularis* и *Coelioxys polycentris*). Приводятся этикеточные данные всех изученных экземпляров.

Ключевые слова: пчелы-мегахилиды, Крым, фауна, Тарханкут.

Пчелы-мегахилиды представляют собой одно из самых крупных семейств диких пчел, насчитывающее в мировой фауне более 4 000 видов (Michener, 2007). Пчелы этого семейства характеризуются относительно большим морфологическим разнообразием, широким спектром трофических связей и наибольшим среди пчел разнообразием гнездостроительных инстинктов. В литературных источниках для фауны Крыма приводится 129 видов пчел-мегахилид (Попов, 1958; Romasenko, 1995; Иванов и др., 2005, 2007, 2009; Филатов, 2006; Филатов и др., 2006; Иванов, Фатерыга, 2007, 2011). Наиболее изученной является фауна пчел-мегахилид отдельных заповедных территорий, расположенных, главным образом, в горном Крыму (Попов, 1958; Иванов, Фатерыга, 2007, 2011; Иванов и др., 2009) либо на Керченском полуострове (Филатов, 2006; Филатов и др., 2006). Фауна пчел-мегахилид западной части равнинного Крыма, в том числе Тарханкутского полуострова, является на сегодняшний день абсолютно неизученной. В то же время, территория Тарханкутского полуострова чрезвычайно интересна в фаунистическом отношении, так как здесь сохранились значительные по площади участки нераспаханных степей, практически уничтоженных на большей части остальной территории равнинного Крыма. Значительная часть таких степей вошла в созданный на Тарханкуте в 2009 году и начавший свою работу в конце 2011 года национальный природный парк "Чаривна гавань".

Цель настоящей работы – инвентаризация фауны пчел-мегахилид национального природного парка "Чаривна гавань".

Материал и методы исследований. Материалом для данных исследований послужили, в основном, сборы пчел на цветущей растительности, проведенные авторами статьи: С.П. Ивановым (1989, 1998, 1990, 1991, 2004 и 2008 гг.), А.В. Фатерыгой (2003–2005, 2007 и 2008 гг.), а также совместный сбор пчел В.Ю. Жидкова и А.В. Фатерыги, проведенный с использованием ловушек Мерике в 2012 г.

Изучение материалов коллекции пчел Института зоологии им. И.И. Шмальгаузена НАН Украины (ИЗАН)

(Киев) позволило выявить 2 экземпляра пчел-мегахилид, собранных А.З. Осычнюк в урочище Джангуль в 1964 г. Были также просмотрены коллекции пчел Зоологического института Российской Академии наук (Санкт-Петербург), Зоологического музея Московского государственного университета им. В.М. Ломоносова и Харьковского энтомологического общества, однако, материала по пчелам-мегахилидам с территории национального природного парка "Чаривна гавань" в них обнаружено не было.

Часть материала получена из гнезд, найденных в местах естественного гнездования пчел либо полученных в результате привлечения самок в специальные гнездаловушки, которые изготавливались из пучков стеблей тростника и устанавливались на территории парка.

Весь материал, собранный авторами, хранится в коллекции Таврического национального университета им. В.И. Вернадского (ТНУ) (Симферополь).

Всего исследовано 385 экземпляров пчел-мегахилид, в том числе 243 самки, 141 самец и 1 гинандроморф, описанный в отдельной публикации (Fateruga et al., 2011). Материал собран, главным образом, в четырех пунктах на территории парка: балка Кипчак, балка Большой Кафель, урочища Джангуль и Атлеш. Часть экземпляров, собранных на территории парка без указаний точного места сбора, приводятся как собранные на Тарханкутском полуострове. Для всех экземпляров приводятся данные о пункте и дате сбора, фамилия сборщика и коллекция, в которой они хранятся. Объем родов, подродов и триб пчел-мегахилид приводится согласно системе Ч.Д. Миченера (Michener, 2007). Для представителей трибы *Osmiini* видовые названия даются в соответствии с каталогом фауны Палеарктики (Ungricht et al., 2008).

Результаты и обсуждение исследований. В результате проведенных исследований на территории национального природного парка "Чаривна Гавань" установлено обитание 41 вида пчел-мегахилид, относящихся к девяти родам и трем трибам.

Триба Anthidiini Ashmead, 1899

Род *Anthidium* Fabricius, 1804

1. *Anthidium (Anthidium) cingulatum* Latreille, 1809. 1m, балка Большой Кастель, 21.06.1989 (С. Иванов) (ТНУ).

2. *Anthidium (Anthidium) florentinum* (Fabricius, 1775). 1f, Тарханкутский п-ов, 05.06.2005 (из гнезд) (А. Фатерыга) (ТНУ).

3. *Anthidium (Anthidium) loti* Perris, 1852. 1f, балка Кипчак, 23.06.2005 (А. Фатерыга); 1m, там же, 21.06.2008 (А. Фатерыга); 1f, там же, 13.06.2012 (В. Жидков и А. Фатерыга); 2m, там же, 14.06.2012 (В. Жидков и А. Фатерыга) (ТНУ).

4. *Anthidium (Proanthidium) oblongatum* (Illiger, 1806). 1f, балка Кипчак, 25.06.2007 (А. Фатерыга) (ТНУ).

Род *Pseudoanthidium* Frise, 1898

5. *Pseudoanthidium (Pseudoanthidium) lituratum* (Panzer, 1801). 1m, балка Кипчак, 21–29.05.2004 (С. Иванов); 1f, там же, 25.06.2005 (А. Фатерыга); 1f, там же, 21.06.2008 (А. Фатерыга); 1f, балка Большой Кастель, 16.06.1989 (С. Иванов) (ТНУ).

Род *Stelis* Panzer, 1806

6. *Stelis (Stelidomorpha) nasuta* (Latreille, 1809). 1m, балка Кипчак, 28.05–04.06.2004 (С. Иванов) (ТНУ).

7. *Stelis (Stelis) phaeoptera* (Kirby, 1802). 2m, балка Кипчак, 28.05–04.06.2004 (С. Иванов); 2m, там же, 25.06.2005 (А. Фатерыга); 1f, там же, 17.06.2008 (из гнезд) (А. Фатерыга); 2f, 1m, там же, 01–10.06.2008 (из гнезд) (А. Фатерыга) (ТНУ).

8. *Stelis (Stelis) punctulatissima* (Kirby, 1802). 3f, балка Кипчак, 25.06.2007 (А. Фатерыга) (ТНУ).

Триба Osmiini Newman, 1834

Род *Protosmia* Ducke, 1900

9. *Protosmia (Protosmia) tauricola* Popov, 1961. 2f, Тарханкутский п-ов, 29.05.1990 (С. Иванов); 1m, балка Кипчак, 28.05–04.06.2004 (С. Иванов); 1f, там же, 23.06.2005 (А. Фатерыга); 1m, там же, 01.06.2012 (В. Жидков и А. Фатерыга); 1f, там же, 13.06.2012 (В. Жидков и А. Фатерыга); 1f, там же, 14.06.2012 (В. Жидков и А. Фатерыга); 2f, балка Большой Кастель, 17.06.1989 (С. Иванов) (ТНУ).

Род *Hoplitis* Klug, 1807

10. *Hoplitis (Alcidamea) acuticornis* (Dufour et Perris, 1840). 1f, балка Кипчак, 01.06.2012 (В. Жидков и А. Фатерыга) (ТНУ).

11. *Hoplitis (Alcidamea) caularis* (Morawitz, 1875) [= *turcestanica* (Dalla Torre, 1896)]. 2f, балка Кипчак, 01.06.2012 (В. Жидков и А. Фатерыга) (ТНУ).

12. *Hoplitis (Alcidamea) praestans* (Morawitz, 1894). 1m, балка Кипчак, 01.06.2012 (В. Жидков и А. Фатерыга) (ТНУ).

13. *Hoplitis (Alcidamea) tridentata* (Dufour et Perris, 1840). 1m, балка Кипчак, 31.05.2012 (В. Жидков и А. Фатерыга) (ТНУ).

14. *Hoplitis (Anthocopa) papaveris* (Latreille, 1799). 1f, балка Кипчак, 23.06.2007 (А. Фатерыга); 1f, там же, 27.06.2007 (А. Фатерыга); 1m, там же, 01.06.2012 (В. Жидков и А. Фатерыга); 1m, там же, 14.06.2012 (В. Жидков и А. Фатерыга) (ТНУ).

15. *Hoplitis (Hoplitis) manicata* Morice, 1901. 2m, Тарханкутский п-ов, 2004 (из гнезд) (А. Фатерыга); 1f, 1m, там же, 05.05.2005 (из гнезд) (А. Фатерыга); 1f, там же, 25.05.2005 (из гнезд) (А. Фатерыга); 2m, балка Кипчак, 28.05–04.06.2004 (С. Иванов); 1f, 1m, там же, 25.06.2007 (А. Фатерыга); 1m, там же, 01.06.2008 (А. Фатерыга); 1m, там же, 20.05.2009 (А. Фатерыга); 1f, балка Большой Кастель, 16.07.1989 (С. Иванов) (ТНУ).

16. *Hoplitis (Hoplitis) ravouxi* (Pérez, 1902). 1f, Тарханкутский п-ов, 29.05.1990 (С. Иванов); 1f, балка Кипчак, 31.05.2012 (В. Жидков и А. Фатерыга) (ТНУ).

Род *Hoplosmia* Thomson, 1872

17. *Hoplosmia (Hoplosmia) spinulosa* (Kirby, 1802). 1m, Тарханкутский п-ов, ур. Джангуль, 08.06.1964 (А. Осычнюк) (ИЗАН).

Род *Osmia* Panzer, 1806

18. *Osmia (Allosmia) rufohirta* Latreille, 1811. 2f, балка Кипчак, 28.05–04.06.2004 (С. Иванов); 47f, там же, 01.06.2012 (В. Жидков и А. Фатерыга); 9f, там же, 13.06.2012 (В. Жидков и А. Фатерыга); 2f, там же, 14.06.2012 (В. Жидков и А. Фатерыга) (ТНУ).

19. *Osmia (Erythrosmia) andrenoides* Spinola, 1808. 3f, 1m, балка Кипчак, 28.05–04.06.2004 (С. Иванов); 1m, там же, 23.06.2005 (А. Фатерыга); 2f, там же, 14.06.2012 (В. Жидков и А. Фатерыга) (ТНУ); 1f, ур. Джангуль, 09.06.1964 (А. Осычнюк) (ИЗАН).

20. *Osmia (Helicosmia) aurulenta* (Panzer, 1799). 2f, Тарханкутский п-ов, 21.06.2003 (А. Фатерыга); 1m, там же, 22.06.2003 (А. Фатерыга); 2f, там же, 03.06.2004 (А. Фатерыга); 1f, 1m, там же, 10.06.2004 (А. Фатерыга); 3f, 8m, балка Кипчак, 28.05–04.06.2004 (С. Иванов); 11f, там же, 23.06.2005 (А. Фатерыга); 2f, там же, 25.06.2005 (А. Фатерыга); 1f там же, 26.06.2007 (А. Фатерыга); 1f, там же, 21.06.2008 (А. Фатерыга); 6f, 2m, там же, 31.05.2012 (В. Жидков и А. Фатерыга); 7f, 11m, там же, 01.06.2012 (В. Жидков и А. Фатерыга); 3f, 1m, там же, 13.06.2012 (В. Жидков и А. Фатерыга); 1f, там же, 14.06.2012 (В. Жидков и А. Фатерыга); 3f, балка Большой Кастель, 16.06.1989 (С. Иванов); 1f, там же, 17.06.1989 (С. Иванов); 2m, там же, 16.07.1989 (С. Иванов) (ТНУ).

21. *Osmia (Helicosmia) caerulescens* (Linnaeus, 1758). 2f, 1m, балка Кипчак, 28.05–04.06.2004 (С. Иванов); 2f, там же, 26.07.2007 (А. Фатерыга) (ТНУ).

22. *Osmia (Helicosmia) dimidiata* (Morawitz, 1870). 2m, Тарханкутский п-ов, 25.06.2003 (А. Фатерыга); 1m, там же, 12.2004 (из гнезд); 1m, там же, 03.06.2004 (А. Фатерыга); 2f, там же, 30.05.2005 (из гнезд) (А. Фатерыга); 4f, 2m, там же, 05.05.2005 (из гнезд) (А. Фатерыга); 1m, там же, 10.05.2005 (из гнезд) (А. Фатерыга); 1m, балка Кипчак, 28.05–04.06.2004 (С. Иванов); 1m, там же, 20.05.2008 (из гнезд) (А. Фатерыга); 1f, там же, 10.06.2008 (из гнезд) (А. Фатерыга) (ТНУ).

23. *Osmia (Helicosmia) melanogaster* Spinola, 1808. 2m, Тарханкутский п-ов, 16.05.1998 (С. Иванов); 1m, там же, 03.06.2004 (А. Фатерыга); 1m, там же, 10.06.2004 (А. Фатерыга); 1m, там же, 2007 (из гнезд) (А. Фатерыга); 1f, балка Кипчак – ур. Джангуль, 24.06.2007 (А. Фатерыга) (ТНУ).

24. *Osmia (Helicosmia) niveata* (Fabricius, 1804). 1m, балка Кипчак, 20.04.2008 (из гнезд) (А. Фатерыга); 1m, там же, 05.05.2008 (из гнезд) (А. Фатерыга); 1f, там же, 11.05.2008 (из гнезд) (А. Фатерыга); 1f, там же, 17.05.2008 (из гнезд) (А. Фатерыга); 2m, там же, 18.05.2008 (из гнезд) (А. Фатерыга); 1f, там же, 20.05.2008 (из гнезд) (А. Фатерыга) (ТНУ).

25. *Osmia (Helicosmia) signata* Erichson, 1835 (рис. 1–3). 1m, Тарханкутский п-ов, 2003 (из гнезд) (А. Фатерыга); 1f, там же, 2004 (А. Фатерыга); 1m, там же, 25.06.2007 (Д. Пузанов); 2f, 2m, балка Кипчак, 28.05–04.06.2004 (С. Иванов); 1f, там же, 19.06.2008 (А. Фатерыга); 1f, ур. Атлеш, 28.07.2008 (С. Иванов); 3m, там же, 29.07.2008 (С. Иванов) (ТНУ).

26. *Osmia (Metallinella) brevicornis* (Fabricius, 1798). 5f, 4m, Тарханкутский п-ов, 16.05.1998 (С. Иванов); 4f, балка Кипчак, 01.06.2012 (В. Жидков и А. Фатерыга) (ТНУ).

27. *Osmia (Osmia) cornuta* (Latreille, 1805). 1f, 2m, балка Кипчак, 03.2008 (из гнезд) (А. Фатерыга) (ТНУ).



Рис. 1. Самка *Osmia signata* на цветке кормового растения *Carduus* sp. (фото И.Б. Попова)



Рис. 2. Петрофитная степь в балке Кипчак – станция гнездования и сбора провизии *Osmia signata*



Рис. 3. Ячейки гнезда *Osmia signata*, построенного из растительной замазки с нижней стороны камня (балка Кипчак)

28. *Osmia (Pyrosmia) viridana* Morawitz, 1874. 3f, Тарханкутский п-ов, 29.05.1990 (С. Иванов); 1f, там же, 2004 (А. Фатерыга); 2m, балка Кипчак, 27–29.05.2004 (С. Иванов); 7f, там же, 28.05–04.06.2004 (С. Иванов); 1m, там же, 31.05.2012 (В. Жидков и А. Фатерыга); 2f, там же, 01.06.2012 (В. Жидков и А. Фатерыга); 2f, там

же, 13.06.2012 (В. Жидков и А. Фатерыга); 3f, там же, 14.06.2012 (В. Жидков и А. Фатерыга); 1f, балка Большой Кагель 17.06.1989 (С. Иванов) (ТНУ).

Триба Megachilini Latreille, 1802

Род *Coelioxys* Latreille, 1809

29. *Coelioxys (Allocoelioxys) afra* Lapeletier, 1841.

1f, балка Кипчак, 25.06.2003 (А. Фатерыга); 2m, там же, 23.06.2005 (А. Фатерыга); 3f, 1m, там же, 22.06.2007 (А. Фатерыга); 1f, там же, 24.06.2007 (А. Фатерыга); 1f, там же, 20.06.2008 (А. Фатерыга) (ТНУ).

30. *Coelioxys (Allocoelioxys) brevis* Eversmann, 1852. 1f, балка Кипчак, 24.06.2007 (А. Фатерыга); 4f, 3m, ур. Атлеш, 29.07.2008 (С. Иванов) (ТНУ).

31. *Coelioxys (Allocoelioxys) polycentris* Förster, 1853. 1f, балка Кипчак, 25.06.2003 (А. Фатерыга); 1m, там же, 23.06.2005 (А. Фатерыга); 3f, 1m, там же, 22.06.2007 (А. Фатерыга); 3f, там же, 24.06.2007 (А. Фатерыга); 4f, 1m, там же, 25.06.2007 (А. Фатерыга) (ТНУ).

Род *Megachile* Latreille, 1802

32. *Megachile (Chalicodoma) lefebvrei* Lapeletier, 1841 (рис. 4). 3f, 2m, Тарханкутский п-ов, 23.06.2003 (А. Фатерыга); 1f, там же, 24.06.2003 (А. Фатерыга); 1m, там же, 29.06.2005 (А. Фатерыга); 1m, балка Кипчак, 26.06.2007 (А. Фатерыга); 1m, там же, 20.06.2008 (А. Фатерыга); 1f, 2m, балка Кипчак – ур. Джангуль, 24.06.2007 (А. Фатерыга); 1m, балка Большой Кагель, 16.07.1989 (С. Иванов); 2f, ур. Джангуль, 01.08.1991 (С. Иванов); 1f, ур. Атлеш, 29.07.2008 (С. Иванов) (ТНУ).



Рис. 4. Самка пчелы-каменщицы *Megachile lefebvrei*, занятая строительством наружного покрытия гнезда, построенного в углублении камня

33. *Megachile (Eutricharaea) apicalis* Spinola, 1808.

1m, Тарханкутский п-ов, 10.06.2004 (А. Фатерыга); 1f, балка Кипчак, 31.05.2012 (В. Жидков и А. Фатерыга); 1m, там же, 01.06.2012 (В. Жидков и А. Фатерыга); 1m, балка Кипчак – ур. Джангуль, 24.06.2007 (А. Фатерыга); 1f, 1m, балка Большой Кагель, 17.06.1989 (С. Иванов); 1f, там же, 21.06.1989 (С. Иванов) (ТНУ).

34. *Megachile (Eutricharaea) deceptor* Pérez, 1890. 1f, 1m, Тарханкутский п-ов, 22.06.2003 (А. Фатерыга); 3f, 2m, там же, 23.06.2003 (А. Фатерыга); 12m, 1гинандроморф, балка Кипчак, 23.06.2005 (А. Фатерыга); 2f, 1m, там же, 22.06.2007 (А. Фатерыга); 1f, там же, 23.06.2007 (А. Фатерыга); 2f, там же, 24.06.2007 (А. Фатерыга); 1f, там же, 25.06.2007 (А. Фатерыга); 1f, там же, 19.06.2008 (А. Фатерыга); 1m, балка Кипчак – ур. Джангуль, 24.06.2007 (А. Фатерыга) (ТНУ).

35. *Megachile (Eutricharaea) flabellipes* Pérez, 1895. 1m, Тарханкутский п-ов, 10.06.2004 (А. Фатерыга); 2m,

балка Кипчак, 28.05–04.06.2004 (С. Иванов); 1f, там же, 21.06.2007 (А. Фатерыга); 1f, там же, 20.06.2008 (А. Фатерыга); 2f, там же, 21.06.2008 (А. Фатерыга) (ТНУ).

36. *Megachile (Eutricharaea) picicornis* Morawitz, 1877. 1m, ур. Атлеш, 28.07.2008 (С. Иванов) (ТНУ).

37. *Megachile (Eutricharaea) pilidens* Alfken, 1924. 2m, балка Кипчак, 25.06.2007 (А. Фатерыга); 1f, ур. Атлеш, 29.07.2008 (С. Иванов) (ТНУ).

38. *Megachile (Megachile) melanopyga* Costa, 1862. 1m, Тарханкутский п-ов, 03.06.2004 (А. Фатерыга); 1m, балка Кипчак, 03.06.2004 (А. Фатерыга) (ТНУ).

39. *Megachile (Pseudomegachile) ericetorum* Lepelletier, 1841. 1f, Тарханкутский п-ов, 05.2005 (из гнезд) (А. Фатерыга); 1m, там же, 30.05.2005 (из гнезд) (А. Фатерыга); 1m, балка Кипчак, 23.06.2005 (А. Фатерыга) (ТНУ).

40. *Megachile (Xanthosarus) giraudi* Gerstaecker, 1869. 2f, 2m, балка Кипчак, 28.05–04.06.2004 (С. Иванов); 1m, там же, 31.05.2012 (В. Жидков и А. Фатерыга); 1f, балка Большой Камень, 16.07.1989 (С. Иванов) (ТНУ).

41. *Megachile (Xanthosarus) maritima* (Kirby, 1802). 1m, балка Кипчак, 20.06.2008 (А. Фатерыга) (ТНУ).

Полученные данные позволяют оценить фауну пчел-мегахилид национального природного парка "Чаривна гавань" как достаточно богатую для степного Крыма, однако менее богатую, чем в заповедниках, расположенных в горной части полуострова. Для сравнения, в Олукском природном заповеднике отмечено 40 видов (Филатов, 2006), а в Казантипском – 19 (Филатов и др., 2006). В Карадагском природном заповеднике обнаружен 81 вид (Иванов и др., 2009), в Крымском – 62 (Иванов, Фатерыга, 2007), в Ялтинском горно-лесном – 58 (Иванов, Фатерыга, 2011). Следует отметить нахождение на территории парка таких крайне редких для Крыма видов пчел-мегахилид, как *Hoplitis caularis* и *Coelioxys polycentris*. Первый вид известен, помимо территории национального природного парка "Чаривна гавань", по трем экземплярам из окрестностей Евпатории, Лисей бухты и Ялтинской яйлы, второй – по двум экземплярам из окрестностей Евпатории и Олукского природного заповедника.

Из 41 вида пчел-мегахилид, приведенных в списке, 35 видов относятся к гнездостроящим пчелам (7 родов), а 6 – к паразитическим пчелам-кукушкам из 2 родов (*Stelis* и *Coelioxys*). На территории национального парка зарегистрировано обитание представителей 9 родов пчел-мегахилид из 17, отмеченных для Крыма. Наибольшим числом видов представлены роды *Osmia* (11), *Megachile* (10) и *Hoplitis* (7).

В соответствии с ограниченной сверху пятибалльной логарифмической шкалой относительного обилия (Песенко, 1982), в составе фауны пчел-мегахилид парка присутствуют 2 многочисленных вида (*Osmia aurulenta* и *Osmia rufocincta*), 8 среднечисленных видов (*Megachile deceptor*, *Osmia viridana*, *Osmia dimidiata*, *Megachile lefebvrei*, *Coelioxys polycentris*, *Osmia brevicornis*, *Hoplitis manicata* и *Osmia signata*), 14 малочисленных видов (*Protosmia tauricola*, *Coelioxys afra*, *Stelis phaeoptera*, *Osmia andreoides*, *Coelioxys brevis*, *Osmia niveata*, *Megachile apicalis*, *Megachile flabellipes*, *Osmia melanogaster*, *Megachile giraudi*, *Anthidium loti*, *Osmia caerulea*, *Pseudoanthidium lituratum* и *Hoplitis paraveris*) и 17 очень малочисленных видов (*Stelis punctatissima*, *Osmia cornuta*, *Megachile pilidens*, *Megachile ericetorum*, *Hoplitis caularis*, *Hoplitis ravouxi*, *Megachile melanopyga*, *Anthidium cingulatum*, *Anthidium florentinum*, *Anthidium oblongatum*, *Stelis nasuta*, *Hoplitis acuticornis*, *Hoplitis praestans*, *Hoplitis tridentata*, *Hoplosmia spinulosa*, *Megachile picicornis* и *Megachile maritima*). Очень многочисленных видов не выявлено.

Фауна пчел-мегахилид парка характеризуется относительно невысокими показателями выравненности видов по обилию (0.56) и полидоминантности (12.7), заметно более низкими, чем в Карадагском и Ялтинском горно-лесном природных заповедниках (Иванов и др., 2009; Иванов, Фатерыга, 2011). Возможно, это объясняется относительно меньшим ландшафтным разнообразием Тарханкутского полуострова, или (что более вероятно) нарушением структуры цветущей растительности под воздействием антропогенных факторов (перевыпас, пожары и др.).

Однако фауна национального природного парка "Чаривна гавань" уникальна по своему – здесь сохраняются многие редкие степные виды пчел, не встречающиеся в горном Крыму, либо обладающие там гораздо меньшей численностью. На территории национального природного парка "Чаривна гавань" зарегистрировано обитание двух видов пчел-мегахилид, занесенных в Красную книгу Украины (Червона книга України, 2009) – *Megachile lefebvrei* и *Megachile giraudi*. Первый вид довольно широко распространен в Крыму (за исключением горных лесов), и пока еще обладает относительно высокой численностью. *Megachile giraudi* – напротив, крайне редкий вид, известный помимо Тарханкута с территории Олукского и Казантипского природных заповедников и по единичным находкам в горном Крыму (бухта Ласпи и гора Демерджи) ("Краснокнижные" виды ..., 2009). Еще один вид, обитающий в парке, – *Stelis nasuta* также заслуживает особых мер охраны. Планируется включение его в подготавливаемую к изданию Красную книгу Крыма (Перепончатокрылые насекомые ..., 2011). Этот довольно редкий вид пчел-кукушек паразитирует в гнездах пчел рода *Megachile* (подрод *Chalicodoma*), также являющихся уязвимыми по отношению к негативным воздействиям антропогенных факторов.

За время исследований нами были найдены гнезда 15 видов пчел-мегахилид: гнезда *Hoplitis paraveris* и *Megachile deceptor* обнаружены в земле; *Megachile lefebvrei* (рис. 4) и *Osmia signata* (рис. 3) – на поверхности камней; *Hoplitis manicata*, *Megachile apicalis*, *Megachile ericetorum*, *Osmia caerulea*, *Osmia dimidiata*, *Osmia melanogaster*, *Osmia niveata* и *Osmia cornuta* – в старых гнездах апоидных ос *Sceliphron destillatorium* (Illiger, 1807) (Hymenoptera, Sphecidae). Гнезда 9 видов – *Anthidium florentinum*, *Pseudoanthidium lituratum*, *Hoplitis manicata*, *Megachile ericetorum*, *Osmia caerulea*, *Osmia dimidiata*, *Osmia melanogaster*, *Osmia niveata* и *Osmia brevicornis* обнаружены в гнездах-ловушках.

Анализируя состав и структуру выявленной фауны пчел-мегахилид национального природного парка "Чаривна гавань" можно с уверенностью заключить, что представленный список является далеко не полным. Об этом свидетельствует хотя бы тот факт, что почти каждый четвертый из видов списка представлен одним экземпляром. Изучение фауны пчел-мегахилид парка необходимо продолжить, с использованием щадящего, строго дозированного отлова, расширив использование гнезд-ловушек и поиск мест естественного гнездования.

Авторы выражают благодарность И.Б. Попову за предоставленную фотографию *Osmia signata*.

Выводы

1. На территории национального природного парка "Чаривна гавань" установлено обитание 41 вида пчел-мегахилид из 9 родов и 3 триб. Индексы выравненности видов по обилию и полидоминантности составляют 0.56 и 12.7, соответственно.

2. Фауна пчел-мегахилид изученной территории является относительно богатой, по сравнению с другими заповедными территориями равнинного Крыма и включает целый ряд редких и очень редких видов.

3. Национальный природный парк "Чаривна гавань" является резерватом уникального комплекса степных видов пчел-мегахилид, в состав которого входят два особо охраняемых вида – *Megachile lefebvrei* и *Megachile giraudi*, включенных в Красную книгу Украины.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Иванов С.П. Пчелы-мегахилиды (Hymenoptera: Apoidea: Megachilidae) в структуре биоразнообразия диких пчел предгорий Крыма / Иванов С.П., Андрийченко А.С., Фатерыга А.В. // Экосистемы Крыма, их оптимизация и охрана: тематич. сб. науч. тр. – Симферополь, 2005. – Вып. 15. – С. 86–97.
2. Иванов С.П. Пчелы-мегахилиды (Hymenoptera: Megachilidae) Крымского природного заповедника / С.П. Иванов, А.В. Фатерыга // Биоразнообразие и роль животных в экосистемах: матер. IV Междунар. конф., 9–12 октября 2007 г. – Днепропетровск: ДНУ, 2007. – С. 257–258.
3. Иванов С.П. Чеклист пчел-мегахилид (Hymenoptera: Apoidea: Megachilidae) фауны Крыма / Иванов С.П., Филатов М.А., Фатерыга А.В. // Экосистемы Крыма, их оптимизация и охрана: тематич. сб. науч. тр. – Симферополь, 2007. – Вып. 17. – С. 3–12.
4. Иванов С.П. Пчелы-мегахилиды (Hymenoptera: Apoidea: Megachilidae) Карадагского природного заповедника, Отузской долины и Лисьей бухты / С.П. Иванов, М.А. Филатов, А.В. Фатерыга // Карадаг – 2009: сб. науч. тр., посвящ. 95-летию Карадагской науч. станции и 30-летию Карадагского природн. запов. Нац. Акад. наук Украины. – Севастополь: ЭКОСИ-Гидрофизика, 2009. – С. 208–214.
5. Иванов С.П. Пчелы-мегахилиды (Hymenoptera, Megachilidae) Ялтинского горно-лесного природного заповедника / С.П. Иванов, А.В. Фатерыга // Заповідна справа в Україні. – 2011. – Т. 17, вып. 1–2. – С. 84–89.
6. "Краснокнижные" виды пчел семейства мегахилид (Hymenoptera, Megachilidae) на карте Крыма / Радченко В.Г., Иванов С.П., Филатов

М.А., Фатерыга А.В.] // Экосистемы, их оптимизация и охрана. – 2009. – Вып. 1. – С. 165–179.

7. Перепончатокрылые насекомые (Insecta, Hymenoptera) в Красной книге Крыма: проект / [Иванов С.П., Филатов М.А., Фатерыга А.В. и др.] // Заповедники Крыма. Биоразнообразие и охрана природы в Азово-Черноморском регионе: матер. VI Междунар. науч.-практич. конф., 20–22 октября 2011 г. – Симферополь, 2011. – С. 287–292.

8. Песенко Ю.А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях / Ю.А. Песенко. – М.: Наука, 1982. – 287 с.

9. Попов В.В. Перепончатокрылые – Hymenoptera. Крым / В.В. Попов // Животный мир СССР. – М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1958. – Т. 5. – С. 100–115.

10. Филатов М.А. К фауне пчел (Hymenoptera: Apoidea) Опускского природного заповедника / М.А. Филатов // Тр. Никит. ботан. сада. – 2006. – Т. 126. – С. 110–117.

11. Филатов М.А., Иванов С.П., Будашкин Ю.И. Пчелы (Hymenoptera, Apoidea) Казантипского природного заповедника / М.А. Филатов // Тр. Никит. ботан. сада. – 2006. – Т. 126. – С. 258–262.

12. Червона книга України. Тваринний світ. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 624 с.

13. Fatergya A.V. Gynandromorphs of *Megachile picicornis* (Morawitz, 1877) and *Megachile deceptor* (Peréz, 1890) (Hymenoptera, Megachilidae) and their evolutionary interpretation / A.V. Fatergya, S.P. Ivanov, M.A. Filatov // Russian Entomol. J. – 2011. – Vol. 20, N 3. – P. 261–264.

14. Michener C.D. The Bees of the World / Charles Michener. – [Second edition]. – Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 2007. – xvi+953 p.

15. Romasenko L.P. Comparative characteristics of fauna of megachilid bees of reservations and other territories of Ukraine / Ludmila P. Romasenko // Changes in Fauna of Wild Bees in Europe. – Bydgoszcz, 1995. – P. 65–74.

16. Ungricht S. A taxonomic catalogue of the Palaearctic bees of the tribe Osmiini (Hymenoptera: Apoidea: Megachilidae) / Stefan Ungricht, Andreas Müller, Silvia Dorn // Zootaxa. – 2008. – N 1865. – P. 1–253.

Поступила в редколлегию 21.06.13

Фатерыга О. В., Иванов С. П., Карадазький природний заповідник НАН України, смт. Курортне, м. Феодосія, Таврійський національний університет ім. В. І. Вернадського, м. Сімферополь, Жидков В. Ю., Національний природний парк "Чарівна гавань", смт. Чорноморське, Науковий центр екомоніторингу та біорізноманіття мегаполісу НАН України, м. Київ

БДЖОЛИ-МЕГАХІЛІДИ (HYMENOPTERA, MEGACHILIDAE) НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ "ЧАРІВНА ГАВАНЬ"

Уперше вивчено фауну бджіл родини *Megachilidae* національного природного парку "Чарівна гавань" на матеріалі 385 екземплярів бджіл, зібраних в 1964–2012 рр. Виявлено 41 вид бджіл з 9 родів і 3 триб. Тридцять п'ять виявлених видів належать до бджіл, що будують гнізда (роди *Anthidium*, *Pseudoanthidium*, *Protosmia*, *Hoplitis*, *Hoplosmia*, *Osmia* і *Megachile*), а шість видів – до паразитичних бджіл-зозул (роди *Stelis* і *Coelioxys*). Виявлено два види бджіл, занесених у Червону книгу України (*Megachile lefebvrei* і *Megachile giraudi*) і два види бджіл, відомих раніше в Криму лише по одиничних знахідках (*Hoplitis saularis* і *Coelioxys polycentris*). Наведено етикеткові дані всіх вивчених екземплярів.

Ключові слова: бджоли-мегахилиди, Крим, фауна, Тарханкут.

Fatergya A. V., Ivanov S. P., Karadag nature reserve of the NAS of Ukraine, Kurortne, Theodosius, Taurida National University of C. I. Vernadsky, Simferopol, Zhidkov V. Yu., National natural Park "Charivna Harbor", Chornomorske, Research center of ecological monitoring and biodiversity metropolis of the NAS of Ukraine, Kyiv

MEGACHILID-BEES (HYMENOPTERA, MEGACHILIDAE) OF THE NATIONAL NATURE PARK "CHARIVNA GAVAN"

The fauna of the bees of the family *Megachilidae* of the National Nature Park "Charivna Gavan" was studied for the first time on the basis of 385 bee specimens collected in 1964–2012. Forty-one species of bees of nine genera and three tribes have been discovered. Thirty-five species among the revealed ones are nest-building bees (genera *Anthidium*, *Pseudoanthidium*, *Protosmia*, *Hoplitis*, *Hoplosmia*, *Osmia*, and *Megachile*) and six species are parasitic cuckoo-bees (genera *Stelis* and *Coelioxys*). Two bee species included to the Red Book of Ukraine (*Megachile lefebvrei* and *Megachile giraudi*) as well as two bee species which were previously known in the Crimea only by singular finds have been registered. The label data of all studied specimens were given.

Key words: megachilid-bees, the Crimea, fauna, Tarkhankut.

УДК 597.6(477)

Р. С. Світін, Н. А. Петренко, ННЦ "Інститут біології"
Київського національного університету імені Тараса Шевченка, м. Київ
romasvit@bigmir.net

ЗАРАЖЕНІСТЬ НЕМАТОДАМИ РОДУ *OSWALDOCRUZIA* ТА СПЕКТР ЖИВЛЕННЯ ФОНОВИХ ВИДІВ АМФІБІЙ НПП "ПИРЯТИНСЬКИЙ"

Видовий склад земноводних НПП "Пирятинський" досліджувався впродовж щорічних екологічних експедицій з 2007 по 2013 роки. Встановлено, що на території національного парку зустрічаються 12 видів амфібій: *Bufo bufo*, *B. viridis*, *Pelobates fuscus*, *Bombina orientalis*, *Pelophylax ridibundus*, *P. lessonae*, *P. esculentus*, *Rana temporaria*, *R. arvalis*, *Hyla arborea*, *Lissotriton vulgaris* та *Triturus cristatus*. Наявність чотирьох видів нематод роду *Oswaldocruzia* (*O. bialata*, *O. filiformis*, *O. duboisi*, *Oswaldocruzia* sp.) показує стабільність популяцій заражених ними видів. Спектр живлення зелених жаб показує відсутність сильного антропогенного впливу на середовище їх існування. Наявність всіх дванадцяти видів земноводних, що зустрічаються на рівнинній території України, свідчить про наявність різноманітних біотопів і, відповідно, вдале розташування національного парку.

Ключові слова: НПП "Пирятинський", амфібії, гельмінтофауна, *Oswaldocruzia*, спектр живлення.

Вступ. Національний природний парк "Пирятинський" створений Указом Президента України № 1046/2009 від 11.12.2009. Однак, іще з 2007 р. орга-

нізовувалися щорічні екологічні експедиції під час яких проводилися комплексні дослідження рослинного та тваринного світу Пирятинщини. Головною водною ар-

© Світін Р. С., Петренко Н. А., 2014

терією національного парку є р. Удай, а також велика кількість пов'язаних з нею ставків і невеликих річок. Враховуючи велику кількість водойм різних типів на території національного парку "Пирятинський" особлива увага дослідників приділялася вивченню водної та наволоводної флори і фауни. Однією з найменш досліджених груп залишаються хвостаті і безхвості амфібії, життєвий цикл яких тісно пов'язаний з водоймами.

Одним з підходів у дослідженні амфібій являється вивчення їх гельмінтофауни для оцінки щільності популяцій та наявності певних трофічних зв'язків у біоценозах. Зараженість амфібій нематодами роду *Oswaldocruzia Travassos, 1917*, які є геогельмінтами є показником щільності популяції може бути використана як нестатистичний показник стану популяції (Тарасовская, 2009; Кузьмін та ін., 2012). Оскільки частина життєвого циклу геогельмінтів проходить у зовнішньому середовищі без участі проміжного хазяїна, то для нормальної циркуляції нематод необхідна достатня кількість особин остаточного хазяїна та відсутність сильних забруднень впродовж багатьох сезонів. Спеціальні гельмінтологічні дослідження на території сучасного НПП "Пирятинський не проводилися", однак дані по Полтавській області включені до монографії "Гельминты амфибий фауны СССР" (Рыжиков и др., 1980), згідно якої на даній території виявлено 2 види освальдокрузій: *O. filiformis* та *O. ukrainae*.

Для дослідження трофічних зв'язків земноводних, окрім вивчення гельмінтофауни, використовується визначення спектру живлення за аналізом вмісту шлунків. Вивчення спектру живлення представників роду *Pelophylax* на пострадянському просторі проводилися фрагментарно. Аналіз харчування озерної жаби (*P. ridibunda*) з території Криму показав, що в її раціоні переважають комахи: личинки двокрилих, жуки, мурахи, довгоносики, напівжорсткокрилі, а також павуки (Щербак, 1966). На території Закарпаття у цього виду відмічені мурахи, личинки двокрилих та листоїдів, жуки та мертвоїди (Щербак, Щербань, 1980). Дослідження у дельті Волги показали, що вирішальну роль відіграє кількість об'єктів харчування. Так, при високій концентрації мальків риб їх доля складає до 50 % раціону, а у жаб, відловлених біля вуликів, бджоли були відмічені майже у 100 % (Писанець, 2007).

Меншою мірою було досліджено спектр харчування ставкової жаби – *P. lessonae*. За даними досліджень вмісту шлунків ставкової жаби з території Закарпаття – у раціоні переважають двокрилі, мурахи, довгоносики, їздці, водомірки та листоїди, включаючи колародських жуків (Щербак, Щербань, 1980). Порівняно з озерною жабою, доля хребетних тварин (особливо риб) істотно нижча (Писанець, 2007).

Спеціальні дослідження спектру живлення їстівної жаби – *P. esculenta* на території України не проводились, однак Є. Писанець (2007) припускає, що раціон їстівної жаби не повинен істотно відрізнятися від раціону інших видів роду *Pelophylax*. Це припущення підтверджують результати досліджень з території Румунії, в яких показано, що цей вид жаб харчується червононогими молюсками, ракоподібними, павуками, імаго та личинками різноманітних комах (Sas et al., 2009).

Щодо фауністичних досліджень земноводних, найбільш дослідженими залишаються західні регіони України – Карпати (Щербак, Щербань, 1980) та Західний лісостеп (Барабаш, 2002), а також північні – Українське Полісся (Заброда, 1983) та південні області – Причорномор'я (Таращук, 1987). Натомість центральна Україна, зокрема Полтавська область, залишається недостатньо опрацьованими з точки зору вивчення батрахофауни.

У даній роботі представлені результати дослідження зараженості нематодами роду *Oswaldocruzia* та спектру харчування фонових видів амфібій території НПП "Пирятинський" з 2007 по 2013 роки, а також встановлено видовий склад та біотопічну приуроченість земноводних національного парку та прилеглих територій.

Матеріали та методи. Матеріал був зібраний упродовж щорічних екологічних експедицій у межах НПП "Пирятинський" та прилеглих територій у літні місяці з 2007 по 2013 р. Амфібій відловлювали за допомогою гідробіологічного сачка або вручну. Таксономічну належність амфібій визначали за загальноприйнятими морфологічними ознаками (Банников и др., 1977; Кузьмін, 1999; Писанець, 2007). Нематод вилучали шляхом повного гельмінтологічного розтину за загальноприйнятою методикою (Скрябин, 1928). Нематод фіксували 70 % етиловим спиртом, доведеним до температури кипіння, оскільки при фіксації холодним спиртом нематоди залишаються дуже згорнутими, що ускладнює їх подальше вивчення. Для дослідження морфології та визначання зібраних гельмінтів їх просвітлювали у розчині фенол-гліцерину та робили поперечні розрізи у передній частині тіла. Визначення нематод роду *Oswaldocruzia* проводили за допомогою дихотомічного ключа по визначенню палеарктичних видів (Ben Slimane et al., 1996). Статистичні показники зараженості визначено за загальноприйнятими методами: підраховано середню, мінімальну та максимальну інтенсивність інвазії (кількість особин паразита в одній особині хазяїна для заражених екземплярів хазяїв), екстенсивність інвазії (частка заражених особин хазяїв у дослідженій вибірці), та індекс рясності (англ. "abundance", середня кількість паразитів в одній особині хазяїна в дослідженій вибірці з урахуванням також і незаражених екземплярів).

Дослідження спектру живлення зелених жаб проводили при гельмінтологічному розтині, визначенням неперетравлених об'єктів живлення за допомогою визначників: "Определитель насекомых европейской части СССР" (Мамаев и др., 1976) та "Визначник прісноводних молюсків" (Лукашов, 2004). Для статистичного порівняння раціонів досліджених жаб було використано коефіцієнт *Spearman rank correlation*, що широко використовується для порівняння раціонів водних тварин (Ajiad, 1990; Lima-Junior, Goitein, 2001).

Всього було відловлено 499 особин амфібій, 45 з яких були використані для повного гельмінтологічного розтину.

Результати. На території НПП "Пирятинський" було виявлено 12 видів амфібій, які є характерними для рівнинних областей України. Деякі з досліджуваних місць збору не входять до території НПП "Пирятинський", але види, які були знайдені в цих місцях також були відмічені безпосередньо на території національного парку.

У виявлених амфібій визначено 4 види нематод роду *Oswaldocruzia*, характерні для безхвостих амфібій: *Oswaldocruzia filiformis* Goeze, 1782 – неодноразово відмічений на території України від більшості видів амфібій та рептилій; *Oswaldocruzia ukrainae* Ivanitzky, 1940 – моногостальний паразит саме цього виду амфібій, за морфологією належить до північно-африканської групи та був переописаний з території Тунісу (Baker, 1981); *Oswaldocruzia duboisii* Ben Slimane, Durette-Desset et Chabaud, 1993 – описаний з території Франції та відмічений на території Болгарії (Durette-Desset et al., 1993) та України (Svitin, Kuzmin, 2011); *Oswaldocruzia bialata* Molin, 1860 – типовий паразит бурих жаб, в Україні відмічався одного разу на території НПП "Прип'ять-стохід" (Химин та ін., 2012).

Також нами був виявлений екземпляр, що морфологічно не відповідає жодному з описаних видів роду *Oswaldocruzia* у матеріалі від часниці звичайної.

Даний екземпляр позначений нами як *Oswaldocruzia* sp. Стандартні статистичні показники для визначених освальдокрузій наведені у таблиці 1.

Таблиця 1

Показники зараженості гельмінтами досліджених екземплярів амфібій

Види паразитів	Види хазяїв	Екстенсивність інвазії, %	Інтенсивність інвазії, екз. (середня (мінімальна–максимальна))	Індекс рясності
<i>O. filiiformis</i>	<i>Bufo bufo</i>	100	50	50
<i>O. ukrainae</i>	<i>Bufo viridis</i>	50	2,8 (2–4)	0,88
<i>O. bialata</i>	<i>Rana temporaria</i>	40	1,5 (1–2)	0,60
<i>O. duboisii</i>	<i>Pelophylax esculentus</i>	21	1,3 (1–2)	0,36
<i>Oswaldocruzia</i> sp.	<i>Pelobates fuscus</i>	11	1	0,11

Для 15 особин зелених жаб було визначено спектр живлення за аналізом вмісту шлунку при загальному гельмінтологічному розтині (таблиця, 2). За нашими даними основу раціону жаби їстівної у районі дослідження складають твердокрили – 56,55 %. Значну частину раціону складають двокрили та інші комахи, натомість молюски риби та складають найменшу частку (по 4,35 %). Значну частину раціону (23,53 %) озерної жаби також складають твердокрили, однак, порівняно з їстівною

жабою, їх частка вдвічі менша. Натомість значно більший відсоток складають бабки, клопи (роди *Notonecta* та *Naucoris*), перетинчастокрилі комахи та черевоногі молюски. Коефіцієнт *Spielman rank correlation* 0,11386 вказує на істотне перекриття ($\geq 0,7$) спектрів живлення досліджених жаб та вказує на їх низьку харчову спеціалізацію. Однак для більш достовірного статистичного аналізу необхідні подальші дослідження більших вибірок у різні сезони та з різних типів водойм.

Таблиця 2

Спектр живлення *Pelophylax* spp.

Таксон харчового об'єкта	Представленість харчового об'єкта, % від загальної кількості	
	<i>Pelophylax esculentus</i>	<i>Pelophylax ridibundus</i>
Gastropoda:	4,35	17,64
Planorbidae	–	5,88
Limnaeidae	–	11,76
Інші	4,35	–
Arachnida	4,35	–
Odonata ad.	8,70	23,53
Odonata l.	–	5,88
Hemiptera	8,70	11,76
Coleoptera:	56,55	23,53
Carabidae	4,35	–
Curculionidae	4,35	–
Staphylinidae	4,35	5,88
Chrysomelidae	4,35	–
Coccinellidae	4,35	–
Інші	34,8	17,65
Hymenoptera	–	17,65
Diptera:	13,05	–
Muscidae	4,35	–
Інші	8,70	–
Osteichthyes:	4,35	–
Cyprinidae	4,35	–
SRCA	0,11386	

Нижче наведений список знайдених земноводних та їх біотопічна приуроченість.

Сіра або звичайна ропуха – *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758).

Місця виявлення: Пирятинський р-н, с. Кейбалівка (1 особина), с. Леляки (1 особина). Обидві ропухи були виявлені вночі на асфальтованій дорозі у 2007 та 2013 роках, відповідно.

Зелена ропуха – *Bufo viridis* Laurenti, 1768.

Місця виявлення: Пирятинський р-н, с. Харківці (3 особини), м. Пирятин (8 особин). Всі особини були відловлені у дворах та садах населених пунктів.

Червоночерева джерелянка – *Bombina bombina* (L., 1761).

Місця виявлення: Пирятинський р-н: м. Пирятин – р. Удай (2 особини), с. Повстин (8 особин) – заросле пересихаюче штучне озеро, що використовується для поливу, с. Леляки – заплава р. Удай (4 особини), с. Харківці – заросле мілководне озеро (більше 50 особин), с. Сліпород-Іванівка – озеро в урочищі Пологи (11 особин).

Часниці звичайна – *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768)

Місця виявлення: Пирятинський р-н: м. Пирятин (більше 100 особин), с. Кейбалівка – правий (більше 100 особин) та лівий берег р. Удай (більше 100 особин), с. Леляки (більше 100 особин), с. Повстин (1 особина), с. Сліпород-Іванівка (1 особина), с. Смотрики (1 особина), Гребінківський р-н: с. Олександрівка.

Жаба озерна – *Pelophylax ridibundus* Pallas, 1771.

Місця виявлення: Пирятинський р-н, р. Удай: с. Кейбалівка (4 особини), с. Леляки (2 особини), с. Кроти (3 особини), с. Повстин (6 особин), с. Білоцерківці (1 особина); Пирятинський р-н: с. Смотрики – ставок (6 особин), с. Березова рудка – ставок (2 особини), с. Жовтине – р. Сліпород (1 особина).

Жаба ставкова – *Pelophylax lessonae* Camerano, 1882 "1881".

Місця виявлення: Пирятинський р-н, р. Удай: м. Пирятин (1 особина), с. Кейбалівка (2 особини), с. Леляки (2 особини); с. Леляки – оз. Хорол (3 особини).

Жаба їстівна – *Pelophylax esculentus* Linnaeus, 1758.

Місця виявлення: Пирятинський р-н, р. Удай: м. Пирятин (6 особин), с. Кейбалівка (10 особин), с. Повстин (4 особини), с. Білоцерківці (2 особини), с. Леляки (3 особини), с. Кроти (17 особин); Пирятинський р-н: с. Березова рудка – ставок (1 особина), с. Леляки – оз. Хорол (27 особин), м. Пирятин – ставок (3 особини), с. Смотрики – озеро (2 особини), с. Жовтнєве – р. Сліпород (1 особина).

Жаба трав'яна – *Rana temporaria* Linnaeus, 1758.

Місця виявлення: Пирятинський р-н: м. Пирятин – очисні споруди (2 особини), с. Сліпород-Іванівка (5 особин), с. Грабарівка (5 особин). Всі особини були виявлені на узліссях з невисокою трав'янистою рослинністю поблизу р. Удай.

Жаба гостроморда – *Rana arvalis* Nilsson, 1842.

Місця виявлення: Пирятинський р-н: с. Смотрики (1 особина). Єдина особина гостромордої жаби була виявлена на луці, що використовується для випасання корів неподалік від майже повністю зарослого струмка.

Райка звичайна – *Hyla arborea* (Linnaeus, 1758).

Місця виявлення: Пирятинський р-н: с. Березова рудка (1 особина), с. Харківці (1 особина). Обидві особини були знайдені сидячими на тоненьких гілках кущів майже біля землі – у с. Березова рудка на узліссі, а у с. Харківці на березі ставка.

Тритон звичайний – *Lissotriton vulgaris* (Linnaeus, 1758).

Місця виявлення: Пирятинський р-н, окол. с. Харківці – заросле мілководне озеро, 10 особин.

Гребінчастий тритон – *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768).

Місця виявлення: Пирятинський р-н, окол. с. Харківці – заросле мілководне озеро (4 особини).

Через невелику кількість виявлених особин останніх чотирьох видів, гельмінтологічний розтин не проводився і їх зараженість нематодами роду *Oswaldocruzia* залишається невизначеною.

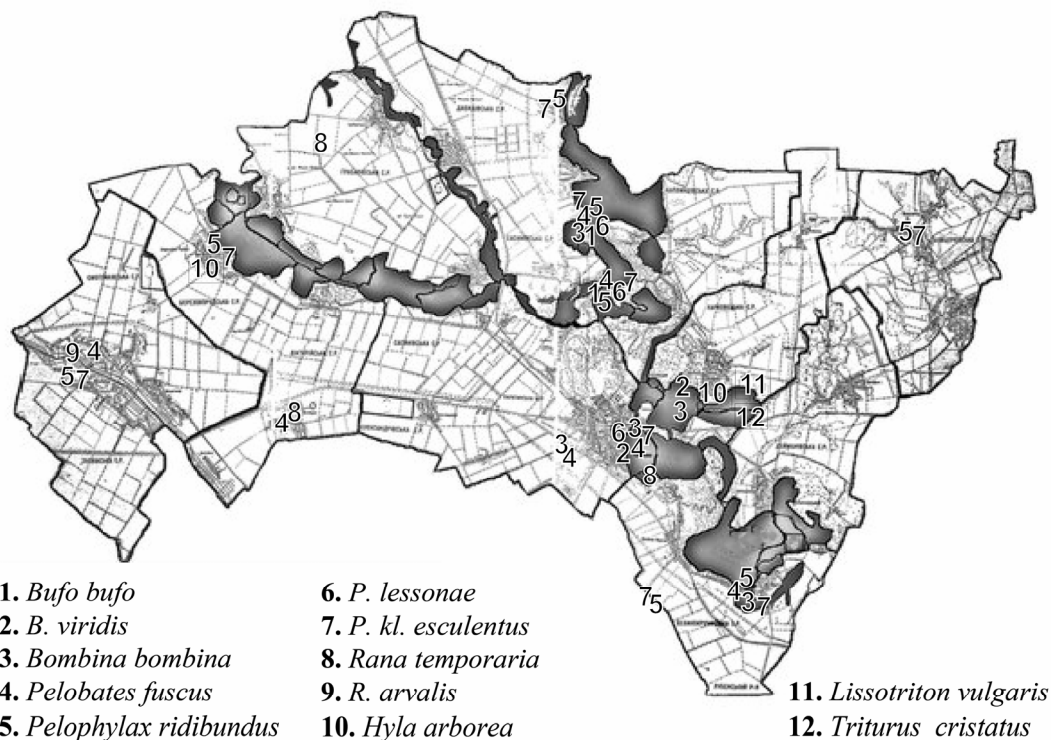


Рис. 1. Виявлені види амфібій в межах НПП "Пирятинський"

Обговорення результатів. Наявність дванадцяти видів амфібій, які повністю відображають батрахофауну дослідженого регіону, свідчить про різноманітність біотопів представлених на території НПП "Пирятинський" та відсутність надто сильного антропогенного навантаження на них. Без спеціальних досліджень щільності та чисельності неможливо робити остаточні узагальнення щодо стану популяції земноводних національного парку, однак за нашими результатами можна зробити попередні висновки. Не дивлячись на те, що було знайдено лише дві особини сірої ропухи, інтенсивність зараження її геогельмінтом – *O. filiformis* свідчить про стабільний стан популяції ропухи. Так само екстенсивність інвазії зеленої ропухи нематою *O. ukraineae* показує те, що цей вид амфібій існує достатньо довго і в достатній кількості на даній території, оскільки *O. ukraineae* є видоспецифічним монотельмінтом паразитом і його циркуляція не підтримується іншими видами амфібій. Зараженість трав'яної жаби *O.*

bialata також дозволяє припускати тривале існування цього виду у сприятливих умовах. Хоча, за літературними даними, у циркуляції *O. bialata* і можуть приймати участь зелені жаби та сіра ропуха, однак у наших дослідженнях ці амфібії були заражені лише типовими для них видами (*O. duboisi* та *O. filiformis*).

Кількість знайдених особин джерелянок та часничниць, яка залишалася стабільно високою впродовж усіх років досліджень, також свідчить про сприятливі умови для існування стабільних популяцій цих видів. Зелені жаби поширені у всіх типах водойм, як стоячих, так і проточних.

Через невелику вибірку, неможливо статистично достовірно порівняти спектри живлення їстівної та озерної жаби, однак можна помітити переважання у шлунках *P. ridibundus* водних видів безхребетних (молоски, личинки бабок, водяні клопи), що підтверджує її більшу залежність від води, на відміну від *P. esculentus*, основу раціону якої складають сухопутні жуки (стабіліни, листоїди

та ін.), що свідчить про їх біотопічну розмежованість. Однак коефіцієнт Spearman rank correlation показує значне перекриття раціонів обох видів жаб та показує їх низьку харчову спеціалізацію. Відсутність у шлунках досліджених жаб харчових об'єктів, існування яких пов'язано з діяльністю людини, таких як, наприклад, кімнатні мухи (*Musca domestica* L., 1758), паперові оси (родина Vespidae), медоносні бджоли (*Apis mellifera* L., 1758), колорадські жуки (*Leptinotarsa decemlineata* Say, 1824), мальки промислових риб та ін., показує відсутність безпосереднього антропогенного впливу на середовище їх існування.

Поодинокі особини та відсутність даних по зараженості геогельмінтами не дозволяє говорити про стабільність популяцій гостромордої жаби та райки на території національного парку. Схожа ситуація і з представниками хвостатих амфібій, які були знайдені лише в одному пересихаючому ставку.

Висновки. На території НПП "Пирятинський" визначено 4 види нематод роду *Oswaldocruzia*, а також форму *Oswaldocruzia* sp., що найімовірніше є новим видом. Таке різноманіття геогельмінтів свідчить про існування різних видів амфібій протягом тривалого часу у сприятливих умовах та їх достатнє екологічне розмежування. Аналіз спектру живлення показує переважання водних об'єктів живлення у озерної жаби порівняно з їстівною, зібраних у р. Удай. Виявлення всіх представників батрахофауни рівнинної території України свідчить про різноманітність біотопів на території національного парку. Для більш точних висновків, щодо життєздатності популяцій кожного виду земноводних території НПП "Пирятинський" у майбутньому будуть проведені кількісні дослідження дорослих особин та пуголовків у різні сезони, а також дослідження їх зараженості біогельмінтами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Банников А.Г., Даревский И.С., Ищенко В.Г. и др. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. М.: Просвещение, 1977. 415 с.
2. Барабаш О. В. Екологія земноводних та плазунів Опілля: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук: спец. 03.00.16 "Екологія". – Чернівці, 2002. – 19 с.

3. Заброра С. Н. Земноводные и пресмыкающиеся Центрального и Западного Украинского Полесья: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. биол. наук: спец. 03.00.08 "Зоология". – К., 1983. – 26 с.
4. Кузьмин С.Л. Земноводные бывшего СССР. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 1999. – 298 с.
5. Кузьмин Ю., Химин М., Світін Р. Паразитичні нематоди та акантоцефали жаби гостромордої *Rana arvalis* та жаби їстівної *Pelophylax kl. esculentus* з НПП "Прип'ять-Стохід" // Науковий вісник національного парку "Прип'ять-Стохід". Випуск 2. Луцьк, Інціал, 2012. – С. 17–23.
6. Лукашов Д.В. Визначник прісноводних молюсків. Для студентів біологічних факультетів. – Київ, 2004. – 44 с.
7. Мамаев Б.М., Медведев Л.Н., Правдин Ф.Н. Определитель насекомых европейской части СССР. – М.: Просвещение, 1976. – 304 с.
8. Писанець Є.М. Земноводні України (посібник для визначення амфібій України та суміжних країн). – К.: Видавництво Раєвського, 2007. – 192 с.
9. Рыжиков К. М., Шарпило В. П., Шевченко Н. Н. Гельминты амфибий фауны СССР. – Москва: Наука, 1980. – 276 с.
10. Скрыбин К.И. Метод полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая человека. – М.: 1-й Московский Государственный Университет, 1928. – 45 с.
11. Тарасовская Н. Е. Значение бесхвостых амфибий в оздоровлении пастбищных и околородных биотопов от гельминтов // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2009. – №10(60). – С. 76–79.
12. Тарашук С. В. Гербетофауна Северо-западного Причерноморья и ее изменения под воздействием антропогенных факторов: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. биол. наук: спец. 03.00.08 "Зоология". – К., 1987. – 25 с.
13. Щербак Н. Н., Щербань М. И. Земноводные и пресмыкающиеся Украинских Карпат. – К.: Наукова думка, 1980. – 268 с.
14. Adjad A. Variabilities in stomach contents of cod, collected by demersal and pelagic trawl in the southern part of the Barents sea // International Council for Exploration of Sea. – 1990. – №3. – P. 1–5.
15. Baker M. R. On three *Oswaldocruzia* spp. (Trichostrongyloidea: Molineoidea) in Amphibians from Africa // Canadian Journal of Zoology. – 1981. – №59(2). – P. 246–251.
16. Ben Slimane B., Lluch J., Durette-Desset M. C., Two new species of the genus *Oswaldocruzia* Travassos, 1917 (Nematoda: Trichostrongylinae: Molineoidea) parasitizing Spanish amphibians // Research and Reviews in Parasitology. – 1995. – №55(4). – P. 209–215.
17. Durette-Desset M. C., Butcharov G., Ben Slimane B., Chabaud A. Some *Oswaldocruzia* (Nematoda: Trichostrongyloidea) parasites of Amphibia in Bulgaria. Redescription of *Oswaldocruzia bialata* (Molin, 1860) // Helmitologia. – 1993. – №30. – P. 99–104.
18. Lima-Junior S., Goitein R. A new method for the analysis of fish stomach contents // Acta scientiarum. Maringa. – 2001. – V.3. – №2. – P. 421–424.
19. Svitin R., Kuzmin Y. *Oswaldocruzia duboisii* (Nematoda, Molineidae): morphology, hosts and distribution in Ukraine // Vestnik Zoologii. – V 46(3). – 2012. – P. 195–203.

Надійшла до редколегії 20.11.13

Свитин Р. С., Петренко Н. А.,
Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, г. Киев

ЗАРАЖЕННОСТЬ НЕМАТОДАМИ РОДА *OSWALDOCRUZIA* И СПЕКТР ПИТАНИЯ ФОНОВЫХ ВИДОВ АМФИБИЙ НПП "ПИРЯТИНСКИЙ"

Видовой состав земноводных НПП "Пирятинский" был исследован в течении ежегодных экологических экспедиций с 2007 по 2013 года. Установлено, что на территории национального парка встречаются 12 видов амфибий: *Bufo bufo*, *B. viridis*, *Pelobates fuscus*, *Bombina bombina*, *Pelophylax ridibundus*, *P. lessonae*, *P. esculentus*, *Rana temporaria*, *R. arvalis*, *Hyla arborea*, *Lissotriton vulgaris* и *Triturus cristatus*. Наличие четырех видов нематод *Oswaldocruzia* (*O. bialata*, *O. filiformis*, *O. duboisii*, *Oswaldocruzia* sp.) показывает стабильность популяций зараженных ими видов. Спектр питания зеленых лягушек показывает отсутствие сильного антропогенного влияния на среду их обитания. Наличие всех 12 видов амфибий, встречающихся на равнинной территории Украины свидетельствует о наличии разнообразных биотопов и, соответственно, о удачном расположении национального парка.

Ключевые слова: НПП "Пирятинский", амфибии, гельминтофауна, *Oswaldocruzia*, спектр питания.

Svitin R. S., Petrenko N. A.,
Taras Shevchenko national University of Kyiv

THE NEMATODES OF THE GENUS *OSWALDOCRUZIA* INFECTION AND THE FOOD SPECTRUM OF THE DOMINANT AMPHIBIAN SPECIES FROM THE NATIONAL PARK "PIRYATINSKY"

The species composition of amphibians of national park "Piryatinsky" was studying during the annual ecological expeditions in 2007 – 2013. Twelve Amphibia species were identified on the territory of national park: *Bufo bufo*, *B. viridis*, *Pelobates fuscus*, *Bombina bombina*, *Pelophylax ridibundus*, *P. lessonae*, *P. esculentus*, *Rana temporaria*, *R. arvalis*, *Hyla arborea*, *Lissotriton vulgaris* and *Triturus cristatus*. Presence of four species of nematodes from the genus *Oswaldocruzia* (*O. bialata*, *O. filiformis*, *O. duboisii*, *Oswaldocruzia* sp.) showed the stability of populations of infected species. The food spectrum of green frogs shows the absence of significant anthropogenic influence on their habitat. Presence of all from 12 species common in flat area of Ukraine suggests presence of different biotopes, which means appropriate disposition of national park.

Key words: NP "Piryatinsky", amphibians, helminthofauna, *Oswaldocruzia*, food spectrum.

УДК 528.2(477.75:252.51:254)

В. Н. Кучеренко, Таврический национальный университет
им. В. И. Вернадского, г. Симферополь, v.kuch@mail.ru
Е. Е. Кучеренко, Крымский государственный медицинский университет
им. С. И. Георгиевского, г. Симферополь

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ИТОГИ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ОРНИТОФАУНЫ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА "ЧАРІВНА ГАВАНЬ" (АР КРЫМ, УКРАИНА)

Национальный природный парк "Чарівна гавань" находится на крайнем западе Крымского полуострова. Исследования проводились в 2006–2013 гг. На данный момент на территории парка зарегистрировано 218 видов птиц, что составляет 52 % орнитофауны Украины. 46 видов занесены в Красную книгу Украины (2009), из которых 5 видов гнездятся регулярно, 4 – нерегулярно, 40 видов отмечены в период миграции, 10 – на зимовке, 2 вида залетные. Количество видов птиц, зарегистрированных в границах НПП, превышает количество видов в других природных заповедниках Степного Крыма и соответствует количеству видов биосферного заповедника "Аскания-Нова", что свидетельствует о значительной роли в сохранении степных популяций птиц и о высокой степени изученности. Но в современных границах парк не способен сохранить весь комплекс уникальных биотопов Тарханкутского полуострова. Предлагается увеличить площадь парка за счет участка от с. Марьино до оз. Донузлав, а также оз. Джарылгач с прилегающими степями.

Ключевые слова: Тарханкутский полуостров, национальный природный парк "Чарівна гавань", орнитофауна, численность, охрана.

Национальный природный парк "Чарівна гавань" организован в 2009 году Указом Президента Украины от 11.12.2009 г. № 1037/2009. Парк расположен в западной части Тарханкутского полуострова и состоит из двух приморских участков. Первый находится к северу от села Оленевка, а второй – к югу и востоку от него. Наибольшие протяжения первого участка по морскому побережью составляют около 8 км, а от берега вглубь полуострова – до 3 км, а второго участка соответственно – 15 км и 6 км. Площадь парка составляет 10900 га (Кучеренко, 2013; Епихин и др., 2013).

Для территории парка характерен умеренно теплый степной климат с жарким засушливым летом и мягкой относительно влажной зимой. В связи с большой выдвинутостью Тарханкутского полуострова в Черное море, лето на побережье менее жаркое, а зима теплее, чем в других местах равнинного Крыма. Территория парка характеризуется полным отсутствием постоянно действующих поверхностных водотоков, и сильно расчленена глубокими сухоречьями, балками, лощинами из-за больших относительных высот, глубокого положения местных базисов эрозии и различного состава слагающих местность горных пород. Зональными типами растительности являются типчакково-ковыльные степи, где доминантами выступают *Stipa lessingiana*, *S. poetica* и *S. ucrainica*, *Festuca valesiaca* и их производные, а так же агрофитоценозы на их месте. Местами на выходах материнских пород они прерываются петрофитными группировками известняков. По небольшим балкам и понижениям встречаются небольшие кустарниковые заросли из *Crataegus monogyna*, *Rosa* sp. и ряда одичавших видов, привнесенных человеком: *Armeniaca vulgaris*, *Elaeagnus angustifolia*, *Morus alba* и др.

Впервые из зоологов Тарханкутский полуостров посетила экспедиция И.Ф. Криницкого (Kaleniczzenko, 1839), затем здесь побывали К.Ф. Кесслер (1860), Л.А. Молчанов (1906), А.А. Браунер (1914; 1916). Несколько раз посещал Тарханкут И.И. Пузанов (1933; 1967). Активизировалась работа по изучению орнитофауны Тарханкута с середины XX века, когда здесь работали экспедиции Института зоологии АН УССР (М.А. Воинственский, 2006; Смогоржевский, 1959; 1979; 1987), собирали материал сотрудники Крымского филиала АН СССР (Ю.В. Аверин, Ф.Н. Вшивков, Ф.А. Киселев). Сборы, которые неоднократно проводили здесь сотрудники Крымского природного заповедника, прежде всего Ю.В. Костин, впоследствии вошли в его сводку (Костин, 1983).

Обширная информация об отдельных группах птиц данного района содержится в ряде орнитологических работ последних лет (Дядичева, Максалон, 2012; Дя-

дичева и др., 2013; Кучеренко, 2011; Кучеренко В., Кучеренко Е., 2013; Милобог и др., 2010). Однако, для постановки мониторинга видового состава и численности птиц НПП необходимо обобщение сведений обо всех группах птиц этой территории, чему и посвящена данная работа.

Материал и методика. Для написания работы были проанализированы литературные источники, начиная с середины XIX в., архивные материалы и собственные данные. Собственные исследования проводились стандартными методами практически во все сезоны 2005–2014 гг. во время индивидуальных экспедиций, проведения летних полевых практик Таврического национального университета им. В.И. Вернадского, а также при выполнении проекта по зимним учетам дрофы в 2010 г. и проекта по изучению миграции савки (*Oxyura leucocephala*), при финансовой поддержке The Rufford Small Grants Foundation.

Результаты и обсуждение. К настоящему времени орнитофауна национального парка насчитывает 218 видов птиц (табл. 1), что составляет около 52 % от состава орнитофауны Украины (Grishchenko, 2004) и 67% состава орнитофауны Крымского полуострова (Костин, 2006, с дополнениями). Приводим данные о наиболее интересных и малоизученных видах птиц, отмеченных для территории Парка.

Чернозобая гагара *Gavia stellata*. Немногочисленный пролетный, зимующий и редкий летующий вид. На осеннем пролете встречена Ю.В. Авериним 23.08.1953 (Костин, 1983), 3 особи отмечены 25.09.2011 г. у южного побережья Тарханкута. Трех особей, отмеченных 29.11.2006 г., можно в равной степени отнести и к поздним мигрантам, и к зимующим. При проведении учетов 8–15.02.2001 г. вдоль побережья Тарханкута держалось 7 особей (Андрющенко и др., 2006). Весной 06–07.04.2013 г. 3 особи держалась Джангульского оползневого побережья, и здесь же 07.04. 1 особь пролетела на юго-запад на высоте 50 м.

Черношейная поганка *Podiceps nigricollis*. Обычный пролетный и зимующий вид. Держится в основном в заливе у с. Оленевка и Черноморской бухте, но также встречается на морском побережье, где может кормиться даже в условиях сильного волнения. Начало весеннего пролета, очевидно, с первой декады марта, когда в заливах у пгт. Черноморского и с. Оленевки появляются группы в 26–47 ос. Наиболее поздние сроки отмечены для Тарханкута Ю.В. Авериним (24.04.1952 г.) и Ф.А. Киселевым (07.05.1949 г.). Активно летящих птиц удалось встретить дважды: 22.03.2007 г. – 1 особь, и 04.04.2007 г. – 4. Все летели в юго-западном направлении. По наблюдениям Ф.А. Киселева (архив) на осеннем

© Кучеренко В. Н., Кучеренко Е. Е., 2014

пролете на Тарханкуте были обычны и даже многочисленны 24.09.–06.10.1949 г. Нами регистрировались в эти же сроки: 26.09.2011 г. 200 особей держалось в заливе у с. Оленевка, 5 особей отмечены 04.10.2007 г. на север-

ном побережье Тарханкута. На зимовке 8–15.02.2001 г. 497 ос. отмечены на южном побережье м. Тарханкут (Андрющенко и др., 2006).

Таблица 1

Орнитофауна Национального природного парка "Чарівна гавань"

№ п/п	Вид	Статус	Встречаемость	№ п/п	Вид	Статус	Встречаемость
1	<i>Gavia arctica</i>	пр., зм., лт.	++	110	<i>Caprimulgus europaeus</i>	гн., пр.	+++
2	<i>Podiceps nigricollis</i>	пр., зм.	+++	111	<i>Apus apus</i>	гн., пр.	++++
3	<i>Podiceps grisegena</i>	пр., зм.	++	112	<i>Apus melba</i>	гн., пр.	++++
4	<i>Podiceps cristatus</i>	пр., зм.	+++	113	<i>Coracias garrulus</i>	гн., пр.	+
5	<i>Puffinus yelkouan</i>	кч.	++	114	<i>Alcedo atthis</i>	пр.	+
6	<i>Phalacrocorax carbo</i>	пр., зм.	+++	115	<i>Merops apiaster</i>	гн., пр.	++++
7	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	гн.	+++	116	<i>Upupa epops</i>	гн., пр.	+++
8	<i>Botaurus stellaris</i>	пр.	+	117	<i>Jynx torquilla</i>	пр.	++
9	<i>Ixobrychus minutus</i>	пр.	+	118	<i>Dendrocopos syriacus</i>	кч.	+
10	<i>Nycticorax nycticorax</i>	пр.	++	119	<i>Riparia riparia</i>	гн., пр.	+++
11	<i>Ardeola ralloides</i>	пр.	+	120	<i>Hirundo rustica</i>	гн., пр.	+++
12	<i>Bubulcus ibis</i>	зл.	+	121	<i>Hirundo daurica</i>	пр.	+
13	<i>Egretta alba</i>	пр.	+++	122	<i>Delichon urbica</i>	гн., пр.	++++
14	<i>Egretta garzetta</i>	пр.	+	123	<i>Galerida cristata</i>	гн., пр., зм.	++
15	<i>Ardea cinerea</i>	пр.	+++	124	<i>Calandrella cinerea</i>	гн., пр.	++
16	<i>Ardea purpurea</i>	пр.	++	125	<i>Melanocorypha calandra</i>	гн., пр., зм.	++++
17	<i>Platalea leucorodia</i>	зл.	+	126	<i>Lullula arborea</i>	пр.	+
18	<i>Plegadis falcinellus</i>	пр.	+	127	<i>Alauda arvensis</i>	пр., зм.	+++
19	<i>Rufibrenta ruficollis</i>	пр.	+	128	<i>Anthus trivialis</i>	пр.	++
20	<i>Anser albifrons</i>	пр., зм.	+++	129	<i>Anthus pratensis</i>	пр., зм.	++
21	<i>Cygnus olor</i>	пр., зм.	+++	130	<i>Anthus cervinus</i>	пр.	++
22	<i>Cygnus cygnus</i>	пр., зм.	++	131	<i>Motacilla citreola</i>	пр.	+
23	<i>Tadorna tadorna</i>	гн., пр., зм.	+++	132	<i>Motacilla flava</i>	пр.	++
24	<i>Anas platyrhynchos</i>	пр., зм.	+++	133	<i>Motacilla feldegg</i>	пр.	++
25	<i>Anas acuta</i>	пр., зм.	++	134	<i>Motacilla alba</i>	пр.	+++
26	<i>Netta rufina</i>	пр., зм.	+	135	<i>Lanius collurio</i>	гн., пр.	+++
27	<i>Aythya ferina</i>	пр., зм.	+++	136	<i>Lanius senator</i>	пр.	+
28	<i>Aythya fuligula</i>	пр., зм.	+++	137	<i>Lanius minor</i>	гн., пр.	++++
29	<i>Mergus serrator</i>	пр., зм.	+	138	<i>Lanius exubitor</i>	пр., зм.	+
30	<i>Mergus albellus</i>	пр., зм.	+	139	<i>Oriolus oriolus</i>	гн., пр.	++
31	<i>Pandion haliaetus</i>	пр.	+	140	<i>Sturnus vulgaris</i>	гн., пр., зм.	++++
32	<i>Pernis apivorus</i>	пр.	++	141	<i>Sturnus roseus</i>	гн?, пр.	+
33	<i>Milvus migrans</i>	пр.	+	142	<i>Pica pica</i>	гн., ос.	+++
34	<i>Circus cyaneus</i>	пр., зм.	++	143	<i>Corvus monedula</i>	гн., пр., зм.	++++
35	<i>Circus pygargus</i>	пр.	++	144	<i>Corvus frugilegus</i>	гн., пр., зм.	++++
36	<i>Circus macrourus</i>	пр.	+	145	<i>Corvus cornix</i>	гн., пр., зм.	++++
37	<i>Circus aeruginosus</i>	пр., зм., лт.	+++	146	<i>Corvus corax</i>	гн., ос.	++
38	<i>Accipiter gentilis</i>	пр., зм., лт.	+	147	<i>Troglodytes troglodytes</i>	пр., зм.	+++
39	<i>Accipiter nisus</i>	пр., зм.	++	148	<i>Prunella modularis</i>	пр., зм.	++
40	<i>Accipiter brevipes</i>	пр.	+	149	<i>Locustella luscinioides</i>	пр.	++
41	<i>Buteo lagopus</i>	пр., зм.	+++	150	<i>Locustella fluviatilis</i>	пр.	++
42	<i>Buteo rufinus</i>	пр., зм., кч.	+	151	<i>Locustella naevia</i>	пр.	+
43	<i>Buteo buteo</i>	пр., зм., лт.	+++	152	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	пр.	++
44	<i>Circaetus gallicus</i>	пр.	+	153	<i>Acrocephalus agricola</i>	пр.	++
45	<i>Hieraaetus pennatus</i>	пр.	+	154	<i>Acrocephalus dumetorum</i>	пр.	+
46	<i>Aquila clanga</i>	пр.	+	155	<i>Acrocephalus palustris</i>	пр.	+
47	<i>Aquila pomarina</i>	пр.	+	156	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	пр.	++
48	<i>Aquila heliaca</i>	пр., зм.	+	157	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	пр.	++
49	<i>Haliaeetus albicilla</i>	пр., зм.	+	158	<i>Hippolais icterina</i>	пр.	++
50	<i>Gyps fulvus</i>	зл.	+	159	<i>Hippolais pallida</i>	зл.	+
51	<i>Falco cherrug</i>	гн., пр., зм.	+	160	<i>Sylvia nisoria</i>	гн., пр.	+++
52	<i>Falco peregrinus</i>	гн?, пр., зм.	+	161	<i>Sylvia melanocephala</i>	зл.	+
53	<i>Falco subbuteo</i>	гн., пр.	++	162	<i>Sylvia hortensis</i>	зл.	+
54	<i>Falco columbarius</i>	пр., зм.	++	163	<i>Sylvia atricapilla</i>	пр.	+++
55	<i>Falco vespertinus</i>	гн., пр.	+++	164	<i>Sylvia borin</i>	пр.	+++
56	<i>Falco tinnunculus</i>	гн., пр., зм.	+++	165	<i>Sylvia communis</i>	гн., пр.	+++
57	<i>Perdix perdix</i>	гн., ос.	++++	166	<i>Sylvia curruca</i>	пр.	++
58	<i>Coturnix coturnix</i>	гн., пр.	+++	167	<i>Sylvia mystacea</i>	зл.	+
59	<i>Grus grus</i>	пр.	++	168	<i>Sylvia cantillans</i>	зл.	+
60	<i>Anthropoides virgo</i>	гн., пр.	+	169	<i>Phylloscopus trochilus</i>	пр.	++++
61	<i>Crex crex</i>	пр.	+	170	<i>Phylloscopus collybita</i>	пр.	++++
62	<i>Fulica atra</i>	пр., зм.	++++	171	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	пр.	+++
63	<i>Gallinula chloropus</i>	пр.	+	172	<i>Phylloscopus trochiloides</i>	пр.	+
64	<i>Otis tarda</i>	зм.	+	173	<i>Phylloscopus nitidus</i>	зл.	+
65	<i>Burhinus oediconemus</i>	гн., пр.	+	174	<i>Phylloscopus schwarzi</i>	зл.	+

Окончание табл. 1

№ п/п	Вид	Статус	Встречаемость	№ п/п	Вид	Статус	Встречаемость
66	<i>Pluvialis apricaria</i>	пр.	+++	175	<i>Regulus regulus</i>	пр.	+++
67	<i>Charadrius hiaticula</i>	пр.	+	176	<i>Regulus ignicapillus</i>	пр.	+
68	<i>Charadrius dubius</i>	гн., пр.	+	177	<i>Ficedula hypoleuca</i>	пр.	++++
69	<i>Charadrius alexandrinus</i>	пр.	+	178	<i>Ficedula albicollis</i>	пр.	++++
70	<i>Eudromias morinellus</i>	пр., зм.	++	179	<i>Ficedula parva</i>	пр.	++++
71	<i>Vanellus vanellus</i>	пр.	++	180	<i>Muscicapa striata</i>	пр.	++++
72	<i>Arenaria interpres</i>	пр.	++	181	<i>Saxicola rubetra</i>	пр.	++
73	<i>Himantopus himantopus</i>	пр.	+	182	<i>Saxicola torquata</i>	пр.	++
74	<i>Recurvirostra avosetta</i>	пр.	+	183	<i>Oenanthe oenanthe</i>	гн., пр.	++++
75	<i>Haematopus ostralegus</i>	пр., лт.	+	184	<i>Oenanthe pleschanka</i>	гн., пр.	++++
76	<i>Tringa ochropus</i>	пр.	+	185	<i>Oenanthe isabellina</i>	гн., пр.	++
77	<i>Tringa nebularia</i>	пр.	+	186	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	пр.	+++
78	<i>Tringa totanus</i>	пр.	+	187	<i>Phoenicurus ochruros</i>	пр.	++
79	<i>Tringa erythropus</i>	пр.	+	188	<i>Erithacus rubecula</i>	пр., зм.	++++
80	<i>Actitis hypoleucos</i>	пр.	+	189	<i>Luscinia megarhynchos</i>	пр.	+
81	<i>Phylomachus pugnax</i>	пр.	++	190	<i>Luscinia luscinia</i>	пр.	++
82	<i>Gallinago gallinago</i>	пр.	+	191	<i>Luscinia svecica</i>	пр.	+
83	<i>Scolopax rusticola</i>	пр., зм.	+	192	<i>Monticola saxatilis</i>	пр.	+
84	<i>Gallinago media</i>	пр.	+	193	<i>Turdus pilaris</i>	пр., зм.	+++
85	<i>Numenius arquata</i>	пр.	++	194	<i>Turdus torquatus</i>	пр.	+
86	<i>Stercorarius parasiticus</i>	пр.	+	195	<i>Turdus merula</i>	пр., зм.	++++
87	<i>Larus ichthyaetus</i>	пр.	+	196	<i>Turdus iliacus</i>	пр.	+
88	<i>Larus melanocephalus</i>	пр., зм.	+++	197	<i>Turdus philomelos</i>	пр.	+++
89	<i>Larus minutus</i>	пр.	+	198	<i>Turdus viscivorus</i>	пр., зм.	+++
90	<i>Larus ridibundus</i>	пр., зм.	+++	199	<i>Panurus biarmicus</i>	пр.	+
91	<i>Larus genei</i>	пр., зм.	+++	200	<i>Parus caeruleus</i>	пр., зм.	++
92	<i>Larus fuscus</i>	пр.	++	201	<i>Parus major</i>	кч.	+
93	<i>Larus cachinnans</i>	гн., пр., зм.	++++	202	<i>Passer domesticus</i>	гн., ос.	++++
94	<i>Larus canus</i>	пр., зм.	+++	203	<i>Passer montanus</i>	гн., ос.	++++
95	<i>Rissa tridactyla</i>	зл.	+	204	<i>Fringilla coelebs</i>	пр.	+++
96	<i>Gelochelidon nilotica</i>	пр.	++	205	<i>Fringilla montifringilla</i>	пр., зм.	++
97	<i>Thalasseus sandvicensis</i>	пр., зм.	+++	206	<i>Chloris chloris</i>	пр., зм.	++
98	<i>Sterna hirundo</i>	пр.	+++	207	<i>Spinus spinus</i>	пр.	++
99	<i>Sterna albifrons</i>	гн., пр.	+	208	<i>Carduelis carduelis</i>	пр., зм.	++
100	<i>Columba palumbus</i>	гн., пр., зм.	++	209	<i>Acanthis cannabina</i>	гн., пр., зм.	++
101	<i>Columba livia</i>	гн., ос.	+++	210	<i>Carpodacus erythrurus</i>	пр.	+
102	<i>Streptopelia decaocto</i>	гн., ос.	+	211	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	пр.	+
103	<i>Streptopelia turtur</i>	пр.	++	212	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	пр.	++
104	<i>Cuculus canorus</i>	пр.	++	213	<i>Emberiza calandra</i>	гн., пр., зм.	++++
105	<i>Tyto alba</i>	зл.	+	214	<i>Emberiza citrinella</i>	пр.	++
106	<i>Asio otus</i>	гн., пр., зм.	++	215	<i>Emberiza schoeniclus</i>	пр., зм.	++
107	<i>Asio flammeus</i>	пр., зм.	+	216	<i>Emberiza hortulana</i>	пр.	++
108	<i>Otus scops</i>	пр.	+	217	<i>Emberiza melanocephala</i>	гн?, пр.	+
109	<i>Athene noctua</i>	гн., ос.	++	218	<i>Emberiza leucocephala</i>	зл.	+

Примечание: * – вид внесен в Красную книгу Украины (2009); статус: гн. – гнездящийся, пр. – пролетный, ос. – оседлый, зм. – зимующий, лт. – летующий, кч. – кочующий, гн? – спорадично гнездящийся; встречаемость: + – редкий, ++ – немногочисленный, +++ – обычный, ++++ – многочисленный.

Серощекая поганка *P. grisegena*. Немногочисленный пролетный и редкий зимующий вид. У северного побережья Тарханкута одиночка держалась 20–22.03.2007 г. Активное перемещение в юго-западном направлении наблюдалась здесь же 05–06.05.2007 г. – 62 особи, при этом максимальное количество птиц пролетело 06.05. в интервале 6.00–7.00. – 38 особей. На осеннем пролете 1–3 особи держались северного побережья 04–06.10.2007 г. Встречу 1 особи 28.11.2006 г. у Черноморского можно отнести скорее к зимующей птице. Одиночка также отмечена 8–15.02.2001 г. у побережья Тарханкута (Андрющенко и др., 2006).

Чомга *P. cristatus*. Обычный пролетный и редкий зимующий вид. Впервые ее отметил К.Ф. Кесслер в заливе у пгт. Черноморского 14.08.1857 г. (Кесслер, 1860). В период весенних миграций одиночка отмечена в заливе у с. Оленевка 19.03.2007 г. У северного побережья Тарханкута 07.04.2013 г. отмечено перемещение в южном (8 ос.) и юго-западном (5 ос.) направлениях. Здесь же 04–05.05.2007 г. на юго-запад пролетело 164 особи, при этом максимальное количество зарегистрировано

05.05. в интервале 6.00–7.00. – 84 особи. В зимний период 2 особи отмечены 28.01.2009 г. у с. Оленевка.

Малый буревестник *Puffinus puffinus*. В результате таксономической ревизии малого буревестника, статус средиземноморского подвида *P.p. yelkouan* повышен до уровня вида (Sangster et al., 2002) Впервые для Тарханкута указал Г.О. Гебель, который отмечал их у пгт. Черноморское (Никольский, 1891/92). Встречи этого вида в июне-августе приводит Л.А. Смогоржевский (1959; 1987). За время наших исследований на весеннем пролете отмечен на северном побережье Тарханкута 06.04.2013 г. – 46 ос., и в этом же районе 04–05.05.2007 г. – 1332 ос., причем максимум перемещений отмечен 05.05.2007 г. во временном промежутке 6.00–7.00 – 369 ос. Все птицы летели в юго-западном направлении на расстоянии около 400 м от берега. На осеннем пролете на северном побережье Тарханкута 5 особей отмечено 26.09.2011 г., а 04.10.2007 г. – 50 ос.

Хохлатый баклан – *Phalacrocorax aristotelis*. Оседлый, частично кочующий вид. Впервые гнездовые колонии описаны А.А. Браунером (1914; 1916). Гнездовая

группировка Тарханкута является самой многочисленной в Украине, но ее численность сокращается и составляет 500–600 пар (Смогоржевский, 1979; Костин, 1983; Бескаравайный, 2004). Результаты наших учетов показывают дальнейшее снижение численности (табл. 2). Значительная часть птиц после гнездования, в особенности в зимний период, кочует. На маршруте длиной в 8 км у северного побережья 11.10.2006 г. учтено 60 ос. В зимний период 08.15.02.2001 г. у побережий Тарханкута отмечена 1 ос. (Андрющенко и др., 2006).

Большая выпь *Botaurus stellaris*. На Тарханкуте истощенные одиночки в саду у с. Оленевка встречены Ф.А. Киселевым (архив) 6–16.1949 г., 17.10.1949 г. он наблюдал здесь выпь, летящую на юго-запад.

Малая выпь, волчок *Ixobrychus minutus*. Пролетный вид. Ф.А. Киселев (1949, архив) наблюдал пролет в северо-восточном направлении (одиночки и стайки из 3–6 птиц) 10–13.05.1949 г в окр. с. Оленевка. А.А. Браунер (1916) добыл самца в окр. пгт. Черноморское 29.04.1914 г.

Кваква *Nycticorax nycticorax*. Отмечена только на весеннем пролете. Ф.А. Киселев (архив) отмечал птиц 20–25.04.1949 г. на Тарханкуте близ с. Оленевка. Здесь же одиночка им отмечена 11.05.1949 г. За время наших исследований 05.05.2007 г. 11 ос. отмечено на деревьях в с. Оленевка. По-видимому, эти же птицы держались здесь 18.05.

Таблица 2

Видовой состав и численность птиц скальных биотопов НПП "Чарівна гавань"

№ п/п	Вид	Численность, ос./км
1	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	350*
2	<i>Falco cherrug</i>	+ 3-4*
3	<i>Falco peregrinus</i>	+
4	<i>Falco tinnunculus</i>	0.3
5	<i>Larus cachinnans</i>	0.8
6	<i>Columba livia</i>	1.1
7	<i>Athene noctua</i>	+
8	<i>Caprimulgus europaeus</i>	+
9	<i>Apus apus</i>	1.3
10	<i>Apus melba</i>	0.9
11	<i>Coracias garrulus</i>	1.1
12	<i>Merops apiaster</i>	0.6
13	<i>Hirundo rustica</i>	+
14	<i>Delichon urbica</i>	1.5
15	<i>Sturnus vulgaris</i>	1.3
16	<i>Sturnus roseus</i>	+
17	<i>Corvus monedula</i>	0.7
18	<i>Corvus corax</i>	0.2
19	<i>Oenanthe oenanthe</i>	0.3
20	<i>Oenanthe pleschanka</i>	10.7
Всего		27.8

Примечание: * – абсолютное число гнездящихся "+" – спорадичное гнездование.

Желтая цапля *Ardeola ralloides*. О встречах в период миграций на побережье упоминает Е.Дядичева и соавт. (2013). Нами отмечена только на весеннем пролете: 04.05. и 06.05.2007 г. – по одной особи у северного побережья Тарханкута. В летнее время регистрировалась Л.А. Смогоржевским (1987).

Египетская цапля *Bubulcus ibis*. Достоверно известна только 1 встреча этого вида в северо-западном Крыму. 14.05.1949 г. Ф.А. Киселев на маршруте из с. Оленевка к оз. Донузлав наблюдал одиночную особь, сидящую в поле (Костин, Тарина, 2005).

Колпица *Platalea leucorodia*. На северном побережье Тарханкута 10.06.2006 г. 2 особи пролетели в северо-восточном направлении.

Черный аист *Ciconia nigra*. В окрестностях с. Красносельское Черноморского района 30.05.2004 г. встречена пара (Костин, 2004). У северного побережья 25.10.2013 г. 1 ос. в группе белых аистов наблюдал С.П. Прокопенко (уст. сообщ.).

Краснозобая казарка *Rufibrenta ruficollis*. Одиночная птица была добыта 21.10.1949 г в окрестностях с. Оленевка (Киселев, 1950).

Белолобый гусь *Anser albifrons*. Через территорию НПП проходит один из миграционных путей этого вида (Полуда, 2009; наши данные). При этом чаще всего птицы летят транзитно. На северном побережье Тарханкута 19.03.2008 г. отмечено 900 особей, летящих на северо-восток. При наступлении зимних похолоданий 04.01.2008 г. в степи южного побережья Тарханкута отмечено 83 птицы. На осеннем пролете отмечены 29.11.2006 г. на северном побережье Тарханкута 3 ос. в стае с большими бакланами.

Пискулька *Anser erythropus*. Две самки, добытые Ф.А. Киселевым (1950) 21 и 29.10.1949 г в окрестностях с. Оленевка, впоследствии были переопределены и оказались белолобыми гусями (Пекло, 1997).

Огарь *Tadorna ferruginea*. В XIX в. вид гнезвился на Тарханкуте (Кесслер, 1860; Никольский, 1891/92). В XX в. А.А. Браунер (1916) встретил пару на Тарханкуте в мае 1914 г. После этого достоверных сведений о встречах этого вида на территории НПП нет, нами вид также не отмечен. Наблюдение 2 пар 06.03.2013 г. в верховьях оз. Джарылгач, что в 30 км северо-восточнее территории НПП, позволяет надеяться на гнездование этого вида в Парке в будущем.

Пеганка *Tadorna tadorna*. Гнездящийся вид, встречается круглый год. Значительных скоплений не отмечено, чаще встречаются группы в несколько пар. Численность гнездящихся на побережье птиц за 2006–2007 гг. приведена в таблице 3.

Красноносый нырок *Netta rufina*. Редкий зимующий вид. Во время учетов 08–15.02.2001 г. у побережья Тарханкута отмечено 209 особей (Андрющенко и др., 2006). В бухте у Черноморского 01.02.2010 г. отмечено 3 ос.

Луток *Mergus albellus*. Редкий зимующий вид. На учетах 08–15.02.2001 г. у побережья Тарханкута отмечены 64 ос. (Андрющенко и др., 2001).

Длинноносый крохаль *Mergus serrator*. Редкий пролетный, зимующий и летующий вид. На учетах 08–15.02.2001 г. у побережья Тарханкута отмечена 61 ос. (Андрющенко и др., 2001). В летний период отмечен Л.А. Смогоржевским (1987).

Черный коршун *Milvus migrans*. Ранее были известны встречи только в период миграций (Костин, 1983; Домашевский, 2002; Дядичева и др., 2013; наши данные). В летний период 20.06.2008 г. 1 ос. отмечена на северном побережье.

Луговой лунь *Circus pygargus*. Пролетный вид (Домашевский, 2002; Дядичева и др., 2013), одиночные птицы регистрируются летом: на северном побережье Тарханкута 06.05.2007 г. отмечены 2 птицы, одна из которых перемещалась на северо-восток, а одна на юг. Одиночная летующая особь отмечена 19.06.2008 г.

Тетеревятник *Accipiter gentiles*. Регулярно регистрируется на пролете и зимовке. В летний период 10.06.2006 г. одиночка отмечена в одной из балок Тарханкута.

Европейский тювик *Accipiter brevipes*. Редкий залетный вид. 1 особь поймана в паутинную сеть при отлове воробьинообразных птиц (Андрющенко, Попенко, 2008).

Сапсан *Falco peregrinus*. Спорадичное гнездование этого вида приводят В. Ветров и соавт. (2009). Нами одиночные птицы отмечены на осеннем пролете 13.10.2006 г., а на весеннем – 05.05.2007г. Крупная особь, вероятно, *F.p. calidus* встречена 17.02.2007 г.

Камышница *Gallinula chloropus*. Немногочисленный пролетный вид (Дядичева и др., 201; наши данные). В кустарниковой растительности одной из балок Парка 1 особь отмечена 04.05.2007 г.

Красавка *Anthropoides virgo*. Гнездящийся, пролетный вид (Андрющенко, 1997). В 2006–2008 гг. по одной паре регулярно отмечались у северного и южного побережья Тарханкута. Одна птица из пары, отмеченной 14.06.2006 г., в клюве держала ветку какого-то растения. На следующий день наблюдалась атака этой же пары на хохотунью (*Larus cachinnans*).

Дрофа *Otis tarda*. Ранее была обычной гнездящейся птицей степей Тарханкутского полуострова (Кесслер, 1860). В настоящее время изредка регистрируется на зимовке: 31.01.2010 г. 1 особь отмечена на северном побережье.

Авдотка *Burhinus oedicnemus*. На протяжении всего периода исследований одиночные птицы и пары регулярно регистрировались как на северном, так и на южном участке, однако, учитывая скрытый образ жизни вида, численность определить не удалось.

Сплюшка *Otus scops*. Регулярно в небольшом количестве мигрирует через территорию Парка (Дядичева, Максалон, 2012, Дядичева и др., 2013). Нами токующий самец в период весенней миграции отмечен 05.05.2007 г.

Филин *Bubo bubo*. Известно о гнездовании филина на Джангульском побережье, по крайней мере, до 50-х гг. (Костин, 1983; Смогоржевский, 1987). Позднее этот вид не регистрировался.

Обыкновенная горлица *Streptopelia turtur*. Пролетный вид. 04–06.2007 г. на северном побережье пролетело 157 ос., причем пик численности наблюдался 06.05. во временном промежутке 07.00–08.00 – 117 ос.

Деревенская ласточка *Hirundo rustica*. Гнездящийся, пролетный вид. Впервые гнездование в естественных биотопах северного побережья Тарханкута отмечено в 1991 г. (Черничко И., Черничко Р., 1998). По нашим данным, расселение гнездовой популяции в естественных биотопах продолжается, 17–18.05.2007 г. гнездование отмечено также у м. Урет, что в южной части Тарханкута.

Городская ласточка *Delichon urbica*. Гнездящийся, пролетный вид. Как и предыдущий вид, гнездится на береговых обрывах (табл. 2).

Ястребиная славка *Sylvia nisoria*. Гнездящийся пролетный вид. Численность на гнездовании в древесно-кустарниковых зарослях балок приведена в табл. 3. Примечательно, что ближайшее место гнездования вида – предгорная зона и, возможно, окр. пгт. Раздольное (Костин, 1983; наши данные), т.е. удалено более чем на 100 км. от Парка. На этом основании можно предположить, что мы имеем дело с изолированной группировкой автохтонного происхождения.

Таблица 3

Видовой состав и численность гнездящихся птиц в древесно-кустарниковых биотопах НПП

№	Вид	Численность, ос. / км ²
1	<i>Perdix perdix</i>	1.7
2	<i>Columba palumbus</i>	1.7
3	<i>Caprimulgus europaeus</i>	0.5
4	<i>Lanius collurio</i>	+
5	<i>Lanius minor</i>	1.4
6	<i>Pica pica</i>	1.0
7	<i>Sylvia nisoria</i>	6.8
8	<i>Acanthis cannabina</i>	+
9	<i>Emberiza calandra</i>	3.5
Всего		16.6

Примечание: + отмечены единичные случаи гнездования

Пищуха *Certhia familiaris*. Редкий пролетный вид. Весной 2 особи отмечены 9–17.04.2011 г. (Дядичева, Максалон, 2012 г.). На осеннем пролете 2 особи отмечены 09.11.2013 г.

Усатая синица *Panurus biarmicus*. Не смотря на отсутствие тростниковых биотопов в Парке и на прилегающей территории, вид изредка встречается на миграциях. Осенью 18 ос. держались в кроне тополя (*Populus sp.*) в с. Оленевка 13.10.2006 г. На северном побережье 21.03.2007 г. одиночный самец появился со стороны моря и проследовал в восточном направлении.

Снегирь *Pyrrhula pyrrhula*. Редкий пролетный вид. Самец отмечен 09.11.2013 г. на северном побережье Тарханкута среди кустарниковой растительности.

Черноголовая овсянка *Emberiza melanocephala*. Редкий пролетный и спорадически гнездящийся вид. Поющий самец отмечен на ЛЭП в окр. с. Марьино Черноморского района 17.05.2007 г. Еще 1 самец держался на приморских скалах юго-западнее с. Оленевка 18.05.2007 г. В следующем сезоне поющий самец отмечен 20.06.2008 г. среди сорной растительности в 8 км ЮЗ пгт. Черноморского (Кучеренко, 2011).

Выводы. В современных условиях авифауна НПП, без учета прилегающих территорий, представлена 218 видами, что гораздо выше, чем в других объектах ПЗФ Степного Крыма (Опукский, Казантипский природные заповедники) (Костин, Бескаравайный, 2011а; 2011б) и сопоставима с количеством видов птиц биосферного заповедника "Аскания-Нова" (Гавриленко и др., 2010). Это может свидетельствовать как о значительной роли Парка в сохранении ственных популяций птиц, так и о высокой степени изученности птиц этой территории. Наибольший компонент составляют мигрирующие воробынообразные, чему способствует древесно-кустарниковая растительность балок. Для изучения миграции птиц этого отряда (Дядичева, Максалон, 2012) и отряда соколообразных (Домашневский, 2002), Тарханкутский полуостров практически не уступает о. Змеиный, благодаря чему является удобным местом для организации орнитологического стационара (Кучеренко В., Кучеренко Е., 2013). На протяжении XX в. из списка видов птиц Парка исчезли 4 вида степных птиц: огарь, степная пустельга (*Falco naumanni*), филин, стрепет (*Tetrax tetrax*).

Вместе с тем, существующие границы Парка не в полной мере обеспечивают сохранение всего комплекса местообитаний Тарханкутского полуострова. По этой причине некоторые раритетные виды Степного Крыма либо полностью выпали из состава авифауны Парка (луговая тиркушка *Glareola pratincola*), либо в границы не вошли те территории, где сохранились гнездовые популяции редких видов (курганник *Buteo rufinus*, дрофа, морской зуек *Charadrius alexandrinus*). Для исправления этого несоответствия предлагаем расширить территорию Парка за счет примыкающих целинных степных участков. Один из них расположен севернее с. Марьино, Окуновка и доходит практически до оз. Дон-улав. Еще один участок расположен северо-восточнее земель Парка – это оз. Джарылгач с прилегающими степными участками.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Андрющенко Ю.А. Положение украинской группировки журавля-красавки в пределах мировой популяции вида // Беркут. – 1997. – Т. 6 (1–2). – С. 33–46.
- Андрющенко Ю.А., Черничко И.И., Кинда В.В. Результаты первого большого учета зимующих птиц в зональных ландшафтах юга Украины // Бранта. – 2006. – Т. 9. – С. 123–149.
- Андрющенко Ю.А., Попенко В.М. Новые данные о хищных птицах Степного Крыма // Новітні дослідження соколоподібних та сов: матеріали III Міжнародної наукової конференції "Хижі птахи України". – Кривий Ріг. – 2008. – С. 19–25.
- Бескаравайный М.М. Хохлатый баклан (*Phalacrocorax aristotelis*) на юге Украины // Бранта. – 2004. – Т. 7. – С. 172–193.

5. Браунер А.А. О гнездовании хохлатого баклана в Крыму // Орнитологический вестник. – 1914. – Т. 3. – С. 227.
6. Браунер А.А. Поездка на Тархан-Кут // Зап. Крымского о-ва естествоиспытателей и любителей природы. – Симферополь. – 1916. – Т. 5. – С. 145–147.
7. Гавриленко В.С., Листопадский М.А., Полищук И.К., Думенко В.П. Конспект фауны хребетных биосферного заповедника "Аскания-Нова" (з элементами популяционного анализа). – Аскания-Нова. – 2010. – 117 с.
8. Домашевский С.В. Сипуха (*Tyto alba*) в Крыму // Вестник зоологии. – 1993. – Т. 4. – С. 55.
9. Домашевский С.В. Наблюдения за осенней миграцией хищных птиц на Крымском полуострове // Беркут. – 2002. – Т. 11 (1). – С. 112–116.
10. Дядичева Е.А., Максалон Л., Возняк Б. Встречи малочисленных и редких для Крыма видов птиц на полуострове Тарханкут во время осенней миграции 2007 г. // Бранта. – 2007. – Т. 10. – С. 146–151.
11. Дядичева Е.А., Максалон Л., Бусел В.А. Начальный период миграции на полуострове Тарханкут (2006–2007 гг.) // Бранта. – 2009. – Т. 12. – С. 92–110.
12. Дядичева Е.А., Попенко В.М., Черничко И.И., Полуда А.М., Андрищенко Ю.А., Кинда В.В., Черничко Р.Н. Роль древесно-кустарниковых биотопов балок Тарханкута в сохранении видового разнообразия мигрирующих птиц национального природного парка "Прекрасная гавань" (Западный Крым) // Заповедники Крыма. Биоразнообразие и охрана природы в Азово-Черноморском регионе. Материалы VII Международной научно-практической конференции. – Симферополь. – 2013. – С. 316–323.
13. Елихин Д.В., Кучеренко В.Н., Рудык А.Н., Прокопов Г.А. Подходы к функциональному зонированию территории национального природного парка "Чарівна гавань" // Заповедники Крыма. Биоразнообразие и охрана природы в Азово-Черноморском регионе. Материалы VII Международной научно-практической конференции. – Симферополь. – 2013. – С. 79–92.
14. Кесслер К.Ф. Путешествие с зоологической целью к северному берегу Черного моря и в Крым в 1858 г. – Киев. – 1860. – 240 с.
15. Кинда В.В., Бескаравайный М.М., Дядичева Е.А., Попенко В.М., Костин С.Ю. Ревизия редких, малоизученных и залетных видов воробьинообразных (*Passeriformes*) птиц в Крыму // Бранта. – 2003. – Т. 6. – С. 25–59.
16. Киселев Ф.А. Краснозобая казарка в Крыму // Природа. – 1950. – Т. 9. – С. 69.
17. Костин С.Ю. Авифаунистические находки в Крыму // Птицы Азово-Черноморского региона на рубеже тысячелетий: материалы юбилейной международной научной конференции посвященной 20-летию Азово-Черноморской орнитологической рабочей группы. – Одесса. – 2000. – С. 43–44.
18. Костин С.Ю. Общие аспекты состояния фауны птиц Крыма. Сообщение 1. Опыт ревизии авифаунистических списков // Бранта. – 2006. – Т. 9. – С. 19–49.
19. Костин С.Ю., Бескаравайный М.М. Аннотированный список птиц Казантипского природного заповедника // Научные записки природного заповедника "Мыс Мартыан". – 2011а. – Т. 2. С. 216–233.
20. Костин С.Ю., Бескаравайный М.М. Аннотированный список птиц Опукского природного заповедника // Научные записки природного заповедника "Мыс Мартыан". – 2011б. – Т. 2. – С. 234–258.
21. Костин С.Ю. Бескаравайный М.М., Андрищенко Ю.А. Розовый скворец в Крыму // Беркут. – 1999. – Т. 8 (1). – С. 89–97.
22. Костин Ю.В. Птицы Крыма. – М.: Наука. – 1983. – 240 с.
23. Кучеренко В.Н. Сравнительная характеристика летнего населения птиц открытых биотопов Западного Крыма // Бранта. – 2011. – Т. 14. – С. 54–63.
24. Кучеренко В.Н. Создание первого в Крыму национального природного парка // Научные записки природного заповедника "Мыс Мартыан". 4. Материалы международной научной конференции "40 лет природному заповеднику "Мыс Мартыан". – Ялта. – 2013. – С. 93.
25. Кучеренко В.Н., Кучеренко Е.Е. Птицы национального природного парка "Чарівна гавань" // Заповедники Крыма. Биоразнообразие и охрана природы в Азово-Черноморском регионе. Материалы VII Международной научно-практической конференции. Симферополь. – 2013. – С. 347–352.
26. Милобог Ю.В., Ветров В.В., Стригунов В.И., Белик В.П. Балобан (*Falco cherrug* Gray) в Украине и сопредельных территориях // Бранта. – 2010. – Т. 13. – С. 135–160.
27. Молчанов Л.А. Список птиц Естественноисторического музея Таврического губернского земства (в г. Симферополе) // Материалы к познанию фауны и флоры Российской империи. Отделение зоологии. – 1906. – Т. 7. – С. 248–301.
28. Пекло А. М. Птицы. Вып. 1. Неворобьиные Non-Passeriformes (Пингвинообразные Sphenisciformes – Журавлеобразные Gruiformes). – Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины. – Киев: Зоомузей ННПМ НАН Украины. – 1997. – С. 1–156 с.
29. Пузанов И.И. По нехоженому Крыму. – М.: Государственное издательство географической литературы. – 1960. – 286 с.
30. Смогоржевский Л.О. Рібодні птахи України. – Київ: вид-во Київського університету. – 1969. – 121 с.
31. Смогоржевський Л.О. Гагари, норці, трубконосі, веслоногі, голенасті, фламінго // Фауна України. Птахи. 1. – Київ: Наукова думка. – 1979. – 188 с.
32. Смогоржевський Л.А. Птицы Тарханкутского полуострова Крымской области // Проблемы общей и молекулярной биологии. Киев. – 1987. – Т. 6. – С. 75–77.
33. Червона книга України. Тваринний світ / За ред. І. А. Акімова. – К.: Глобалконсалтинг. – 2009. – 561 с.
34. Черничко И.И., Черничко Р.Н. К вопросу о гнездовании синантропных видов птиц на известняковых обрывах полуострова Тарханкут // Бранта. – 1998. – Т. 1. – С. 125.
35. Grishchenko V. Checklist of the birds of Ukraine // Berkut. – 2004. – V. 13 (2). – p. 141–154.
36. Kaleniczenko M.I. Series animalium a defuncto professore I. Krynicki in itinere annis 1836–1838 ad Caucasum et Tauriden suscepto collectorum et nunc museo zoologico Caesareae universitatis Charkoviensis adscriptorum // Bull. Soc. Nat. Moscou. – 1839. – V. 12. – P. 203–207.
37. Sangster G., Collinson J.M., Helbig A.J., Knox A.C. And Parkin D.T. The specific status of Balearic and Yelkouan shearwaters // British Birds. – 2002. – V. 95. – P. 636–639.

Поступила в редколлегию 22.04.14

Кучеренко В. М., Таврійський національний університет ім. В. І. Вернадського, м. Симферополь,
Кучеренко О. Є., Кримський державний медичний університет ім. С. І. Георгієвського, м. Симферополь

ПОПЕРЕДНІ РЕЗУЛЬТАТИ ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ОРНІТОФАУНИ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ "ЧАРІВНА ГАВАНЬ" (АР КРИМ УКРАЇНА)

Національний природний парк "Чарівна гавань" знаходиться на крайньому заході Кримського півострова. Дослідження проводилися у 2006–2013 рр. Наразі на території парку зареєстровано 218 видів птахів, що складає 52 % орнітофауни України. 46 видів занесені до Червоної книги України (2009), з яких 5 видів гніздяться регулярно, 4 – нерегулярно, 40 видів відмічені у період міграції, 10 – на зимівлі, 2 види залітні. Кількість видів, зареєстрованих у межах НПП, перевищує кількість видів у інших заповідних об'єктах Степової зони Криму, та відповідає кількості видів біосферного заповідника "Асканія-Нова", що свідчить про значну роль у збереженні степових популяцій птахів та про високий ступінь вичерпності. Проте у сучасних межах Парк не здатен зберегти весь комплекс унікальних біотопів Тарханкутського півострова, через що пропонується збільшити його площу за рахунок ділянки від с. Мар'їно до оз. Донузлав, а також оз. Джарилгач з прилеглими степами.

Ключові слова: Тарханкутський півострів, національний природний парк "Чарівна гавань", орнітофауна, чисельність, збереження.

Kucherenko V. M., Taurida national University of C. I. Vernadsky, Simferopol
Kucherenko E. E., The Crimean state medical University of S. I. Georgievsky, Simferopol

PRELIMINARY RESULTS OF ORNITHOFAUNA INVENTARIZATION OF NATIONAL NATURE PARK "CHARIVNA GAVAN" (CRIMAE, UKRAINE)

National Nature Reserve "Charivna gavan" is located in the western part of Crimea (S Ukraine). Data were collected in 2006–2013. In total 218 bird species are now registered (52 % of the ornithofauna of Ukraine). 46 species included in Red Book of Ukraine (2009), 5 of them are regular breeding, 4 – probably breeding, 40 migrating, 10 – wintering, 2 – vagrant. The number of bird species, registered in Park, is more than it was registered in other nature reserve of Steppe Crimea and correspond to Biosphere Reserve Askaniya-Nova. It witnesses of the important role of the Natural Park to protected Steppe bird population. But now the border of Park cannot protected all kinds of biotops of Tarkhankut Peninsula. We propose enlarge to the Park steppe area from Mar'ino to Lake Donuzlav and the Lake Djarilgach and steppe area around it.

Key words: Tarkhankut peninsula, National Natural park "Charivna gavan", fauna of birds, numbers, conservation.

УДК 598. 574.472

Т. В. Шупова, Научный центр экомониторинга
и биоразнообразия мегаполиса НАН Украины, г. Киев
tv.raksha@gmail.com

ОРНИТОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ПАРКА-ПАМЯТКИ САДОВО-ПАРКОВОГО ИСКУССТВА "ФЕОФАНИЯ"

Проведен сравнительный анализ орнитофауны 3-х лесных участков парка-памятки садово-паркового искусства "Феофания", характеризующихся различным уровнем рекреационной нагрузки. Сравнивался видовой состав птиц, индексы разнообразия, доминирования, выровненности распределения видов в орнитокомплексе. Видовое богатство орнитофауны урочища "Феофания" существенно выше чем в парках и лесопарках Киева в целом. На территории парка-памятки отмечено 78 видов птиц 15-ти отрядов. В зависимости от показателей видового богатства гнездящихся птиц, относительного обилия видов, индикаторных для определения влияния рекреационной нагрузки в биотопе и долевого участия в орнитокомплексе синантропов, наибольшим биотическим разнообразием характеризуется лесной участок на холме вдоль озер парка.

Ключевые слова: орнитофауна, видовое богатство, виды-индикаторы.

Стремительные темпы урбанизации, интенсивное развитие промышленности, сельского хозяйства, и других форм деятельности человека привели к значительным, изменениям природной среды, существенно влияющим на растительный и животный мир. Современный уровень трансформации ландшафтов вызывает дестабилизированность среды обитания организмов, вытеснение их в несвойственные биотопы, элиминацию видов и общую деградацию экосистем. В результате перестраиваются сообщества, увеличивая долю синантропных или урбанизированных группировок. Птицы чутко реагируют на воздействия любого рода. В составе урбанизированных орнитокомплексов остаются те виды, которые способны адаптироваться к гнездованию в условиях действия фактора беспокойства, использованию для строительства гнезд предметов антропогенного происхождения, изменению ряда экологических и этологических особенностей. Преобразование ландшафтов, происходящее под влиянием деятельности человека, имеет прямое отношение к исчезновению малочисленных видов животных, которые особенно резко реагируют на сокращение мест обитания. Такая ситуация обуславливает возникновение проблемы сохранения биотического разнообразия на трансформированных территориях. Решение ее возможно лишь на основе мониторинга численности живых организмов и ее динамики.

В селитебной зоне, парки являются ядрами среды обитания животных, условия которых приближены к природным. Они предоставляют стаии, необходимые многим видам птиц для гнездования и кормодобывания. Тем не менее, в городских парках не все виды птиц имеют возможность безопасного существования. Более благоприятны для птиц парки ландшафтного типа, в составе которых сохранились участки естественных биотопов, антропогенное воздействие в которых минимально.

Одним из таких парков является Парк-памятка садово-паркового искусства "Феофания". Он включает окультуренную центральную часть и расположенный по периферии лес. Лес Феофании – изолированная ныне часть системы Голосеевского леса. Находится он на южной окраине Киева, на границе двух ландшафтных зон – Лесостепи и Полесья. Растительный покров представлен в основном сообществами коренной дубравы с высокой концентрацией столетних деревьев (Радченко, Байрак, 2009). Для территории урочища характерен долинно-балочный рельеф. Есть участки грабово-дубовых лесов, и вторичного грабового леса, а также искусственных насаждений. С 1948 г. лесной массив Феофании относят к исключительно ценным лесонасаждениям, подлежащим охране (Природно-заповідний фонд м. Києва, 2007).

Цель данной работы – выявление видового богатства орнитокомплексов модельных лесных участков

парка "Феофания", отличающихся степенью рекреационной нагрузки.

Материал и методы. Настоящая работа основана на материалах, собранных в полевых условиях 2009–2013 гг. на территории парка-памятки "Феофания". Для исследования видового состава и численности птиц нами заложены маршруты в разных участках урочища. Плотность гнездования птиц мы определяли методом абсолютных учетов на маршрутах (Новиков, 1953). Длина учетных линий составила от 300 до 1000 м, а общая протяженность стационарных маршрутов на территории лесной зоны парка – около 5,5 км.

При определении индексов разнообразия, доминирования и выровненности распределения видов в орнитокомплексах, мы придерживались рекомендаций данных Э. Мэгарран (1992), и Ю. Одумом (1986). Поскольку нет общепринятой точки зрения по поводу того, какой из индексов характеризует разнообразие лучше, обычно используют несколько индексов.

Видовое богатство или многообразие выражается отношением общего числа видов к общему числу особей (S/N). Для анализа видового разнообразия птиц, мы использовали индексы следующих авторов:

- Менхиника: $D_{Mn} = S/\sqrt{N}$;
- Маргалефа: $D_{Mg} = (S - 1)/\ln N$;
- Шеннона: $H' = -\sum (P_i \cdot \ln P_i)$;
- Макинтоша: $U = \sqrt{\sum (n_i^2)}$;

где S – число встреченных на участке видов, N – общее количество отмеченных на участке пар птиц всех видов, n_i – число пар каждого вида, $P_i = n_i / N$ – относительное обилие вида.

По индексу разнообразия Макинтоша мы рассчитывали также коэффициент доминирования Макинтоша $D = (N - U) / (N - \sqrt{N})$ и коэффициент выровненности распределения значимости видов в орнитокомплексе: $E = (N - U) / (N - N/\sqrt{S})$.

По индексу Шеннона вычисляли индекс выровненности Пиелу: $E_p = H' / \log S$.

Индекс доминирования Симпсона:

$$D_s = \sum (P_i \cdot (n_i - 1) / (N - 1)),$$

зависим от степени доминирования в сообществе. Поэтому для исследования разнообразия используется обратная ему величина – индекс разнообразия Симпсона, который мы определяли по формуле: $c = 1 / D_s$.

Коэффициенты сходства между орнитокомплексами мы рассчитывали по формулам Жаккара: $C_j = j/(a+b-j)$ и Серенсена: $C_s = 2j/(a+b)$; где j – число видов, общих для обоих орнитокомплексов, a – число видов первого орнитокомплекса, b – число видов второго орнитокомплекса.

Для сравнения сходства исследуемых участков мы использовали также индекс Коуди, являющийся мерой смены видов: $\beta_c = [g(H) + j(H)] / 2$, где $g(H)$ – число видов, добавившихся на втором участке, $j(H)$ – число видов, утраченных на этом участке.

Результаты и обсуждение. Нами на территории парка-памятки садово-паркового искусства "Феофания" отмечено 78 видов птиц 15-ти отрядов, что составляет более 74 % орнитофауны Киева. Среди них, 71 вид находится под охраной Бернской конвенции (Птахи України під охороною..., 2003). Достоверно гнездится в "Феофании" 59 видов 8-ми отрядов и 8 видов кормится на территории урочища в гнездовой период (3 из них, возможно периодически гнездится). Еще 5 видов птиц обитает в парке зимой, а 7 видов посещает Феофанию исключительно на пролете. Для сравнения, следует сказать, что в парках центра Киева нами отмечено 48 видов птиц (около 46 % орнитофау-

ны Киева), 42 из которых там гнездится. Относительная плотность гнездования птиц в среднем составила $2,4 (\pm 0,48)$ пар/км маршрута.

Наиболее разнообразно в орнитокомплексе урочища представлен отряд воробьинообразных (Passeriformes). Вторым по числу видов является отряд дятлообразных (Piciformes) (Табл.1).

Во время миграции урочище посещают виды, занесенные в Красную книгу Украины (Червона книга України, 2009): светлые луны (*Circus* sp.), серый сорокопуд (*Lanius excubitor* L.) и красноголовый королек (*Regulus ignicapillus* Temminck).

Таблица 1

Распределение видового состава гнездящихся птиц парка Феофания по отрядам

	Отряд	Количество видов	Доля в орнитокомплексе (%)
1	Гусеобразные (Anseriformes)	1	1,7
2	Соколообразные (Falconiiformes)	1	1,7
3	Голубеобразные (Columbiformes)	2	3,4
4	Кукушкообразные (Cuculiformes)	1	1,7
5	Козодоеобразные (Caprimulgiformes)	1	1,7
6	Стрижеобразные (Apodiformes)	1	1,7
7	Дятлообразные (Piciformes)	7	11,8
8	Воробьинообразные (Passeriformes)	45	76,3
	Всего	59	100

Дополняют орнитологическое разнообразие парка "Феофания" птицы, характерные исключительно для зимнего орнитокомплекса региона: зимняк (*Buteo lagopus* Pontoppidan), свистель (*Bombycilla garrulus* L.), чиж (*Spinus spinus* L.), снегирь (*Pyrrhula pyrrhula* L.) (Шупова, 2013).

Основная часть орнитокомплекса лесных участков Феофании представлена малочисленными видами. 47,17% орнитофауны заселяет урочище плотностью менее 1,0 пар/км². Доля видов птиц, гнездящихся в парке-памятке в количестве 1 пары, составляет 16,98%, 2-мя парами – 18,86%.

Доминантами комплекса гнездящихся птиц являются большая синица (*Parus major* L.) – 16,7 пар/км и полевой воробей (*Passer montanus* L.) – 15,1 пар/км, субдоминантами – зяблик (*Fringilla coelebs* L.) – 13,4 и поползень (*Sitta europaea* L.) – 10,4 пар/км маршрута. По результатам наших исследований орнитофауны Киева и его окрестностей в 2012 г., эти виды птиц выходят на доминирующие позиции в орнитокомплексах слаботрансформированных лесных биотопов. В парках города список доминантов возглавляют обыкновенный скворец (*Sturnus vulgaris* L.) и домовый воробей (*Passer domesticus* L.), т.е. типичные синантропы. Большая синица, черный стриж (*Apus apus* L.) и полевой воробей в большинстве парков Киева занимают позиции субдоминантов.

Следует отметить, что лесные участки парка "Феофания" предоставляют гнездовые станции для редких и малочисленных видов, а также птиц, требующих заброшенных не расчищаемых участков. К ним относятся: кряква (*Anas platyrhynchos* L.) вяхирь (*Columba palumbus* L.), козодой (*Caprimulgus europaeus* L.), седой (*Picus canus* Gmelin) и черный дятлы (*Dryocopus martius* L.), лесной конек (*Anthus trivialis* L.), чернолобый сорокопуд (*Lanius minor* Gmelin), крапивник (*Troglodytes troglodytes* L.), зеленая пересмешка (*Hippolais icterina* Vieillot), малая мухоловка (*Ficedula parva* Bechstein). На границе парка обитает проснянка (*Emberiza calandra* L.) – малочисленный в данном регионе вид. Перечисленные птицы не гнездятся в ухоженных парках центра Киева, и характерны для естественных биотопов.

В отношении вяхиря мы можем констатировать, что парк Феофания выступает в качестве одного из ядер образования синантропной популяции вида. Помимо гнездования этих голубей на лесных участках урочища, нами зарегистрирована гнездящаяся пара в центральной окультуренной части парка, а обнаруженные гнезда 2011–2013 гг. находились на елях, растущих на активно посещаемой людьми территории. Гнездовой участок этой пары постоянно подвергается действию фактора беспокойства достаточно высокой степени.

Следует обратить внимание на то, что орнитокомплекс парка-памятки садово-паркового искусства "Феофания" обладает более высокими характеристиками разнообразия и выровненности распределения видов, чем парки центральной части Киева и лесопарки города в среднем, что наглядно выражено на рис. 1.

В связи с этим, целесообразно сохранить слаботрансформированные биотопы леса Феофании, создав на них заповедные участки. Для определения участка, обладающего наилучшим видовым богатством орнитофауны, мы сравнили ряд общепринятых индексов разнообразия, доминирования и выровненности распределения видов в орнитокомплексах, определенные по формулам различных авторов. Наилучшими показателями видового богатства характеризуется дубово-грабовый лес на холме за озерами в восточной части паркового комплекса (табл. 2), хотя характеристики выровненности распределения численности видов более благоприятны в северозападной части леса вдоль ручья у купален монастыря.

По характеристикам наличия необходимых птицам стаций, сравниваемые площадки сходны. Везде основным типом леса является дубово-грабовый с развитым подлеском, местами очень густым. Хорошо развит травянистый покров и имеются труднопроходимые участки с завалами.

Причиной наиболее благоприятной ситуации в орнитокомплексе леса, расположенного на горе вдоль озер является, скорее всего, недоступность его для посетителей парка. Склон горы очень крутой, местами более 45° и не каждый отдыхающий может преодолеть такой подъем. С наружной части лес

огорожен забором, а ров вдоль забора, создает дополнительное препятствие. Эта часть парка граничит с лугом, который увеличивает биотопическое разно-

образие общего ландшафта и создает для птиц специфические станции, отсутствующие на основной территории парка-памятки.

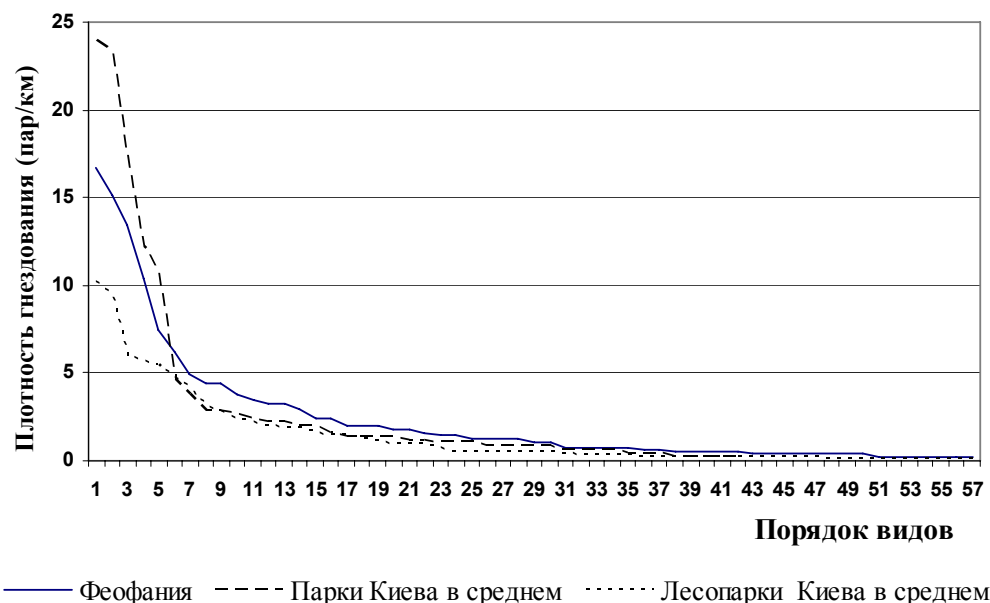


Рис. 1. Кривые доминирования-разнообразия орнитофауны парка Феофания на фоне парков и лесопарков Киева

Таблица 2

Видовое богатство модельных лесных участков парка Феофания

Показатель видового богатства	Вдоль ручья	На холме	На юге
Число отмеченных видов	47	52	47
Многообразие	0,18	0,24	0,22
Индекс Маргалефа	8,32	9,48	8,55
Индекс Менхиника	2,96	3,53	3,19
Индекс Шеннона	3,48	3,30	3,25
Индекс доминирования Симпсона	0,82	0,76	0,78
Индекс разнообразия Симпсона	1,22	1,31	1,27
Индекс разнообразия Макинтоша	50,24	52,14	51,12
Индекс доминирования Макинтоша	0,85	0,82	0,82
Выровненность по Макинтошу	0,94	0,88	0,89
Выровненность по Пиелу	2,08	1,92	1,94

Наиболее низким разнообразием орнитокомплекса и неблагоприятной ситуацией по степени доминирования характеризуется участок леса вдоль ручья. Причина в этом состоит в том, что здесь наиболее сильно проявляется действие фактора беспокойства, вытесняющее некоторые виды птиц в более глухие участки леса. Так, на ручье служащими монастыря организована купальня, и подход к родникам, создающий удобства для приходящих набирать воду. Но на условия обитания птиц это благоустройство оказывает отрицательное воздействие. В этом районе леса наблюдается практически постоянное присутствие людей: гуляющих, идущих в монастырь или в парк, ожидающих очереди к роднику, а также выгуливающих домашних собак.

Исследуемый лес на южной окраине урочища занимает промежуточное положение по характеристикам видового богатства орнитофауны. Он граничит с селом Хотов, трассой и гостиницей. Транспорт проезжает по этой трассе довольно часто, но людей, посещающих лес здесь не много. Столбы системы освещения являются дополнительными гнездовыми станциями для некоторых птиц. Мы обнаружили в них гнезда мухоловки-белешки (*Ficedula albicollis* Temminck), большой синицы, полевого воробья и зяблика.

В орнитокомплексах гнездового периода исследуемых лесных участков от 36 до 40 видов птиц является общими. Это дает достаточно высокие показатели коэффициентов сходства (рис. 2).

Список видов животных и растений не всегда служит лучшей экологической характеристикой для оценки разнообразия. Различные жизненные формы занимают отличающиеся местообитания и экологические ниши независимо от систематической принадлежности. Анализ ресурсов экосистемы, используемых птицами, вносит свой вклад в исследование ее разнообразия.

Важным параметром, определяющим структуру сообщества птиц, являются трофические ресурсы биотопа и предоставляемые птицам гнездовые станции. В связи с этим, мы проанализировали разнообразие орнитофауны с точки зрения распределения ее представителей по пищевой специализации и способам гнездования.

При вычислении индексов разнообразия трофических ресурсов модельного ландшафта, в качестве показателей значимости мы использовали дифференциацию птиц по типам питания. При работе с индексами разнообразия гнездовых станций – в качестве показателей значимости использовали способ гнездования птиц.



Рис. 2. Коэффициенты сходства между орнитокомплексами гнездящихся птиц лесных участков парка Феофания

По способу гнездования птиц урочища "Феофания" можно разделить на 3 группы: виды, гнездящиеся на земле, виды, использующие для устройства гнезд древесную растительность и виды, использующие для гнездования предметы антрополического происхождения. Птиц, которые гнездятся как в дуплах, так и в предметах антрополического происхождения, как например, скворец (*Sturnus vulgaris* L.), большая синица, белая трясогузка (*Motacilla alba* L.), мухоловка-белошейка и мухоловка-пеструшка (*Ficedula hypoleuca*

Pallas.), мы распределяли по группам, в зависимости от того, где было устроено обнаруженное гнездо.

Большая часть птиц, обитающих в Феофании, использует для постройки гнезд различные ярусы деревьев и кустарников на всех участках леса (табл. 3). Относительное обилие птиц, гнездящихся на земле, и наиболее чутко реагирующих на фактор вытаптывания, и впервую очередь страдающих от одичавших кошек и собак, максимально на участке леса на холме.

Таблица 3

Распределение используемых птицами гнездовых стадий на исследуемых лесных участках

Стация гнездования	Вдоль ручья		На холме		На юге	
	S	Pi	S	Pi	S	Pi
На земле	10	0,232	11	0,242	10	0,233
На древесной растительности	25	0,648	28	0,758	30	0,698
На предметах антрополического происхождения	6	0,120	0	0	3	0,070

Примечание: S – количество гнездящихся видов; $P_i = N_i / N$ – относительное обилие используемой стадии, где: N_i – число пар птиц, использующих данную стадию, N – общее число гнездящихся пар.

По результатам распределения типов гнездования птиц, коэффициенты сходства гнездовых стадий между лесом вдоль ручья и на юге равны 1, а индекс сходства

– нулю, что показывает идентичность гнездопригодных характеристик этих участков. Сходство леса на холме и остальных двух лесных площадок также велико (рис. 3).



Рис. 3. Коэффициенты сходства орнитокомплексов по используемым птицами гнездовым стадиям

Важной характеристикой для лесных биотопов является также численность лесного конька (*Anthus trivialis* L.), обилие и долевое участие которого, существенный показатель рекреационной нагрузки (Захаров, 1986). Лесной конек гнездится на всех модельных площадках леса. Но плотность гнездования и относительное обилие этого вида в орнитокомплексе убывают в ряду исследуемых лесных участков следующим образом: на холме (2,7 пар/км, $P_i = 5,3$) → вдоль ручья (2,0 пар/км, $P_i = 4,0$) → на юге (0,4 пар/км $P_i = 0,8$).

Лес на холме вдоль озер в восточной части урочища привлекателен для заповедания также тем, что доля синантропных видов, свойственных региону, в орнитокомплексе гнездящихся здесь птиц составляет 5,7%, в то время как на остальных исследуемых участках – более 15%.

Ценность любой экосистемы для сохранения биотического разнообразия проявляется и в том, что ее ресурсы могут использовать животные, обитающие на

соседних территориях, и в различные периоды годового цикла. Коэффициенты сходства всех исследуемых орнитокомплексов гнездового периода по типам питания птиц равны 1, а, следовательно, кормопригодные условия их равноценны. Не смотря на это, распределение птиц по типам питания на модельных площадках различно. В условиях трансформированной среды обитания для птиц особенно остро ощущается необходимость в лесах мало посещаемых людьми. Для тех видов, которые нуждаются в крупных кормовых участках или диффузной среде обитания, в связи с дифференциацией гнездовых и кормовых биотопов, лесные участки парка-памятки садово-паркового искусства "Феофания" создают в разной степени комфортные условия.

Сравнивая распределение птиц по типам питания, следует отметить, что в лесу с наименьшей посещаемостью, снижается доля преимущественно растительных видов птиц и увеличивается доля хищных (Рис. 4).

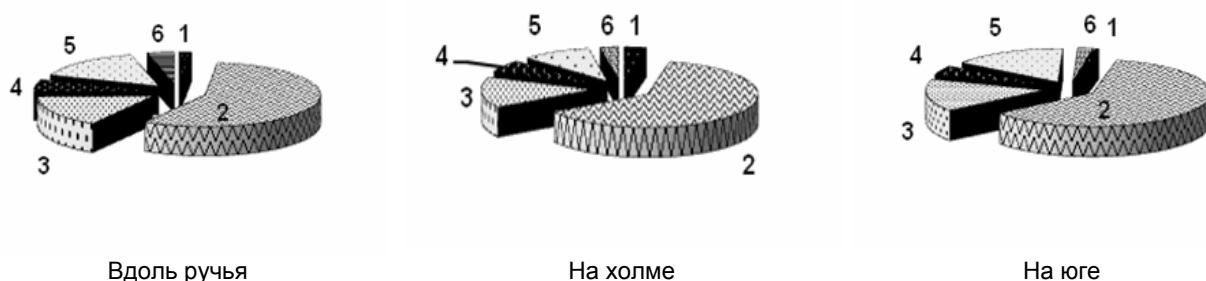


Рис. 4. Распределение птиц в орнитокомплексах по типам питания

Тип питания: 1 – хищный; 2 – беспозвоночными, собираемыми на растительности; 3 – смешанный; 4 – насекомыми, отлавливаемыми в воздухе; 5 – преимущественно растительные; 6 – всеядные

Так, представители птиц с хищным способом питания используют лесные массивы урочища следующим образом. У ручья и на юге парка отмечены, ястреба – перепелятник (*Accipiter nisus* L.) и тетеревиный (*Accipiter gentilis* L.). В лесу на холме, помимо названных видов, постоянно держатся в гнездовой период обыкновенный канюк (*Buteo buteo* L.), на зимовке зимняк, на пролете – светлые луны. Кроме того, здесь обитает серая неясыть (*Strix aluco* L.). Большую часть рациона этих птиц составляют мелкие млекопитающие. Таким образом, названные птицы не создают кормовой конкуренции друг другу, используя различные ресурсы экосистемы, кормовые станции, циркадные и годовые периоды для кормления.

Увеличение обилия всеядных птиц, представленных врановыми, на участке вдоль ручья свидетельствует о более сильном антрополическом влиянии на этой площадке. Снижение здесь относительного обилия птиц, питающихся беспозвоночными, собираемыми на растительности связано со снижением доли кампофилов, поскольку для всех птиц, гнездящихся на земле в парке-памятке "Феофания" характерен данный тип питания.

Выводы. Видовое богатство орнитофауны парка-памятки садово-паркового искусства "Феофания" существенно выше чем в парках и лесопарках Киева в целом. Основываясь на показателях видового богатства орнитокомплексов гнездящихся птиц, относительного обилия видов, индикаторных для определения влияния рекреационной нагрузки и долевого участия синантропов в орнитокомплексе, нами выявлено что, наибольшим биотическим разнообразием характеризуется лес-

ной участок на холме вдоль озер парка. Данная площадка создает условия для обитания редких и малочисленных видов, а также птиц, нуждающихся в больших кормовых территориях как в гнездовой период, так и во время зимовки. Наличие в составе парков естественных биотопов региона, существенно увеличивает разнообразие гнездовых стадий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Захаров В. Д. – Изменение плотности населения птиц как показатель состояния лесных биоценозов // Изучение птиц, их охрана и рациональное использование: Тез. докл. IX Всесоюз. орнитол. конф. – Ленинград, 1986. Ч. I. – С. 235–236.
2. Мэггаран Э. Экологическое разнообразие и его измерение. – М.: Мир, 1992. – 161 с.
3. Новиков Г. А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных / Г. А. Новиков. – М.: Сов. наука, 1953. – 502 с.
4. Одум Ю. Экология / Ю. Одум – М.: Мир, 1986. – Т. 2. – 376 с.
5. Природно-заповідний фонд м. Києва. – Київ, 2007. – С. 20.
6. Птахи України під охороною Бернської конвенції. / [За ред. Г.Г. Гаврися]. – К., 2003. – 394 с.
7. Радченко В.Г., Байрак О.М. Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва "Феофанія". Історія створення, соціально-екологічна роль, шляхи збереження // Жива Україна. – 2009. – № 1. – С. 2–4.
8. Червона книга України. Тваринний світ / [За ред. І.А.Акімова]. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 600 с.
9. Шупова Т. В. Орнитологическое разнообразие урочища "Феофания" // Матеріали міжнародної наукової конференції "Роль ботанічних садів та дендропарків у збереженні та збагаченні біологічного різноманіття урбанізованих територій", Київ 28-31 травня 2013 р., – Київ, 2013. – С. 168–169.

Поступила в редколлегию 16.07.13

Шупова Т. В.,
Науковий центр екомоніторингу та біорізноманіття мегаполісу НАН України, м. Київ

ОРНІТОЛОГІЧНЕ РІЗНОМАНІТТЯ ПАРКУ-ПАМ'ЯТКИ САДОВО-ПАРКОВОГО МИСТЕЦТВА "ФЕОФАНІЯ"

Зроблено порівняльний аналіз орнітофауни 3-х лісових ділянок парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва "Феофанія", які відрізняються рівнем рекреаційного навантаження. Порівнювали видовий склад птахів, індекси різноманіття, домінування, вирівняності розподілу видів в орнітокомплексі. Видове багатство орнітофауни урочища "Феофанія" суттєво вище, ніж в парках і лісопарках Києва в цілому. На території парку-пам'ятки відмічено 78 видів птахів 15-ти рядів. Залежно від показників видового багатства птахів, що гніздяться, частки в орнітокомплексі видів, які є індикаторними для з'ясування впливу рекреаційного тиску в біотопі, і синантропіє, найбільше біотичне різноманіття характерне для ділянки лісу вздовж озер парку.

Ключові слова: орнітофауна, видове багатство, види-індикатори.

Shupova T. V.,
Research center of ecological monitoring and biodiversity metropolis of the NAS of Ukraine, Kyiv

THE DIVERSITY OF AVIFAUNA IN PARK "FEOFANIYA"

A comparative analysis of the avifauna of the three forest's sectors of the park, "Theophaniya". These sectors differ in the level of recreational load. The analysis of the species composition of the avifauna and analysis of the indices of species diversity of birds. The analysis of the relative abundance of species impact indicators of recreational load. The analysis of share participation birds Sinanthropus in the complex avifauna. The diversity of bird species in the park "Feofaniya" higher than in parks and forest parks in Kiev, on average. In the park observed 78 species of birds of 15 order. The greatest diversity of birds in the forest on a hill near the lakes of the park.

Key words: avifauna, diversity of species, indicator species.

УДК: 598.261.7.591.574.2.

В. О. Яненко, Л. В. Горобець, ННЦ "Інститут біології"
Київського національного університету імені Тараса Шевченка, м. Київ, baggir@gmail.com
О. Л. Кратюк, Житомирський національний агроекологічний університет, м. Житомир

СУЧАСНИЙ СТАН ОХОРОНИ ПОПУЛЯЦІЙ ПЕРЕПЕЛА (*COTURNIX COTURNIX* L.) У ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНІЙ МЕРЕЖІ УКРАЇНИ

Вперше проведено аналіз сучасного стану охорони перепела (*Coturnix coturnix* L.) на територіях природно-заповідної мережі України. Дані території є основним місцем де заборонено полювання на даний вид. Загальна площа охоронних територій де перебуває перепел складає 942896 га. Незважаючи на велику кількість установ ПЗФ на території яких перепел має охоронний статус, від загальної кількості територій вони становлять лише 0,9%, що є недостатнім для території України.

Ключові слова: перепел, популяції, охорона, природно-заповідна мережа.

З кожним роком все більша кількість видів птахів потребує охорони. Не став винятком і перепел, щільність та чисельність якого на різних територіях скорочується. На сьогоднішній день даний вид занесений до списків двох міжнародних природоохоронних конвенцій: Бернська (список III, вид, що потребує охорони) та Боннська (CMS) (список II, вид, що має несприятливий статус і для збереження якого необхідне міжнародне співробітництво). Також перепел включений до списків трьох міжнародних природоохоронних програм щодо охорони та збереження птахів Європи: Європейський список птахів із статусом загрози ETS (European Threat Status) – вид, що "виснажений", чисельність популяцій якого зазнала значних скорочень протягом 1970-1990 років і досі не відновилася; список Європейських видів птахів (Species of European Conservation Concern – SPEC) – вид має несприятливий статус (SPEC 3); Директива ради Європейського союзу про охорону диких птахів та середовища їх існування (EU Council Directive on the Conservation of Wild Birds). Перепел включений до списку II, де наведено перелік країн, в яких дозволено фіксувати полювання на даний вид (Яненко, 2009). В країнах, що не входять до Євросоюзу, діє програма збереження важливих територій існування птахів (IBA), яку здійснює міжнародна організація охорони птахів BirdLife International. Так, для України IBA території де чисельність перепела низька, є наступними: у Львівській області – болото Чорновини (площа території 8300 га, чисельність перепела – 330–400 ос.), в Закарпатській області – долина річки Латориця, м. Чоп (площа – 7000 га, чисельність – 100–150 ос.), в Полтавській області – долина річки Псел, с. Сари (площа – 1200 га, чисельність 100–200 ос.), в Дніпропетровській області – Самарський ліс (площа – 19920 га, чисельність складає – 60–140 ос.) (Микитюк, 1999).

Матеріали та методи. Матеріалами для даної статті слугували власні дані авторів зібрані в період 2003–2013 рр. під час експедицій та окремих польових виїздів на території природно-заповідної мережі України. Доповненнями до власних матеріалів слугували дані "Природно-заповідного фонду України: території та об'єкти загальнодержавного значення" за редакцією К.М.Ситника, 2009. В роботі були використані стандартні зоологічні методи дослідження – маршрутний та точковий методи обліку (Боголюбов, 1996; Гузіл, 1997; Гулай, 1995).

Результати та їх обговорення. На даний час на всій території України немає жодного орнітологічного заказника, створеного з метою охорони перепела, незважаючи на те, що в певних регіонах його чисельність є істотно низькою. Єдиними місцями, де даний вид охороняється (заборона полювання), є території природно-заповідного фонду (ПЗФ) України: природні заповідники, біосферні заповідники, національні природні парки, регіональні ландшафтні парки, тощо. Проте, щоб об'єктивно оцінити масштаби охоронних територій природно-заповідного фонду де перебуває перепел, варто детально розглянути їх в різних фізико-географічних зонах країни.

Кримська гірська ландшафтна країна. На території даної ландшафтної країни перепел зустрічається в Кримському природному заповіднику. Площа охоронної зони 44175 га, проте вид зустрічається лише на територіях зі степовою та лучною рослинністю. Перепел використовує територію заповідника під час весняних та осінніх міграцій (місця передміграційних скупчень), гніздиться вид на даній території мозаїчно та в невеликій кількості. Дані території є надзвичайно важливими для птахів, тому, що найбільшого негативного

© Яненко В. О., Горобець Л. В., Кратюк О. Л., 2014

впливу зі сторони людини перепел зазнає на передміграційних скупченнях. Птахи, перед подоланням акваторій Чорного та Азовського морів, зупиняються на відпочинок, і в місцях з високою щільністю є легкою здобиччю для мисливців.

Карпатська гірська ландшафтна країна. На відміну від попередньої ландшафтно-країни, площі охоронних територій в даній фізико-географічній зоні, де зустрічається перепел, є більшими (табл. 1).

Так, сумарна площа охоронних територій в Карпатській гірській ландшафтній країні сягає 64891 га. Найбі-

льші території припадають на Карпатський біосферний заповідник – 53630 га. Тут перепел обирає біотопи із сезонно зволженими луками. Даний вид постійно відзначається на гніздуванні в "Долині нарцисів", яка складає 256 га. На даній території врегульоване сінокошення та заборонене полювання, що є надзвичайно важливим для перепела. Інші території ПЗФ де відзначається гніздування виду, зосереджені в Чернівецькій області: національний природний парк "Вижницький" та ландшафтний заказник "Кадубівська стінка".

Таблиця 1

Природоохоронні території на території Карпатської гірської ландшафтної країни

№ п/п	Область	Категорія ПЗФ	Назви територій ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ (га)	Наявність біотопів
1	Закарпатська	Біосферні заповідники	Карпатський	53630	зволжени луки
2	Чернівецька	Національні природні парки	Вижницький	11238	вторинні луки
3		Ландшафтні заказники	Кадубівська стінка	22,8	степова рослинність

Загальна площа охоронної території складає 11261 га. Тут перепел гніздиться на площах вторинних лук та територіях зі степовою рослинністю.

В зоні широколистяних лісів у порівнянні з попередніми зонами, кількість та площа охоронних територій зростає (табл. 2).

Таблиця 2

Природоохоронні території в зоні широколистяних лісів

№ п/п	Область	Категорія ПЗФ	Назви територій ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ (га)	Наявність біотопів
1	Івано-Франківська	Національні природні парки	Галицький	12159,3	лучна, лучно-степова рослинність
2	Львівська	Природні заповідники	Розточчя	2084,5	заплавні луки
3	Тернопільська	Природні заповідники	Медобори	10516,7	степова, лучно-степова рослинність
4		Ландшафтні заказники	Касперівський	818	степова рослинність
5		Ботанічні заказники	Галицький	60	степова, лучна рослинність

В даній зоні природоохоронні території представлені: національний природний парк – 1, природні заповідники – 2, ландшафтний та ботанічний заказники – 2. Загальна площа територій природно-заповідного фонду в цій зоні, де гніздиться перепел, складає 25640 га. Тут перепел для гніздування обирає біотопи в яких переважає

лучно-степова рослинність та ділянки зволжених та заплавних лук.

Зона мішаних лісів. Для даної зони характерна більша кількість охоронних територій сприятливих для гніздування перепела (табл. 3).

Таблиця 3

Природоохоронні території в зоні мішаних лісів

№ п/п	Область	Категорія ПЗФ	Назви територій ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ (га)	Наявність біотопів
1	Волинська	Природні заповідники	Черемський	2975,7	зволжени луки
2		Національні природні парки	Прип'ять-Стохід	39315,5	зволжени луки
3		Ландшафтні заказники	Згоранські озера	705,6	зволжени луки
4			Нечимне	40	лучна рослинність
5			Стохід	4420	заплавні луки
6	Рівненська	Ботанічні заказники	Вишнева гора	97	степова рослинність
7	Сумська	Національні природні парки	Гетьманський	23361,1	степова, лучна рослинність
8	Чернігівська	Національні природні парки	Мезинський	8543,9	зволжени луки
9		Ландшафтні заказники	Замглай	4428	заплавні луки
10		Ботанічні заказники	Брецький	200	заплавні луки
11			Оболонський	400	заплавні луки

Дана зона має більші охоронні площі в порівнянні з попередніми. Тут зосереджені: природний заповідник – 1, національні природні парки – 3, ландшафтні заказники – 4 та ботанічні заказники – 3. Загальна площа об'єктів ПЗФ з територіями придатними для гніздування та перебування перепела складає 84488 га. Біотопічні уподобання перепела залишаються як і в попередніх зонах без змін: зволжені та заплавні луки, ділянки із включеннями степової рослинності.

Лісостепова зона характеризується великими площами біотопів, придатних для гніздування перепела. Відповідно перепел охороняється на більшій території. Так, в зоні лісостепу розміщені наступні об'єкти ПЗФ: природні заповідники – 2, національні природні парки – 4, ландшафтні заказники – 15, загальнозоологічні заказники – 4, орнітологічний заказник – 1, ботанічний заказник – 1, регіонально ландшафтні парки – 2 та проєктований регіонально ландшафтний парк – 1 (табл. 4).

Таблиця 4

Природоохоронні території в лісостеповій зоні

№ п/п	Область	Категорія ПЗФ	Назви територій ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ (га)	Наявність біотопів
1	Вінницька	Ландшафтні заказники	Коростовецький	370	степова, лучно-степова рослинність
2		Загально-зоологічні	Згарський	3018,7	зволожені луки
3	Київська	Ландшафтні заказники	Ржищівський	1288	остепнені луки
4	Кіровоградська	Ландшафтні заказники	Когутівка	81	стена рослинності
5			Миколаївський	133	різнотравно-типчакові степи
6			Чорноташлицький	15	степова, лучна рослинність
7	Полтавська	Національні природні парки	Пирятинський	12028,4	зволожені, остепнені луки
8		Ландшафтні заказники	Білецьківські плавні	2980	справжні остепнені, зволожені луки
9			Вільхівщинський	1030	остепнені, зволожені луки
10			Дейманівський	622,7	справжні луки
11			Короленкова дача	79,1	заплавні луки
12			Лучківський	1620	справжні остепнені, зволожені луки
13			Нижньо-псільський	504	остепнені луки
14		Загально-зоологічні	Руський Орчик	785	остепнені луки
15		Орнітологічні заказники	Михнівський	450	заплавні луки
16		Регіонально ландшафтні парки	Диканський	11945	лучна, степова рослинність
17			Нижньо-ворсклянський	23200	лучна, степова рослинність
18		Проектовані регіональні ландшафтні парки	Лісостеповий чорноземний	5000	лучна, степова рослинність
19	Сумська	Природні заповідники	Український степовий	3335,68	степова, лучна рослинність
20		Національні природні парки	Гетьманський	23361,1	степова, лучна рослинність
21	Харківська	Національні природні парки	Гомільшанські ліси	3377,3	степова, лучна рослинність
22		Ботанічні заказники	Вовчанський	185	степові рослинність
23		Загально-зоологічні	Бурлуцький	326	степова рослинність
24			Катеринівський	527	цілинні степи
25	Хмельницька	Національні природні парки	Подільські товтри	261316	лучно-степова, степова рослинність
26		Ландшафтні заказники	Кошарнинський	120	лучно-степова
27	Хмельницька	Ландшафтні заказники	Теребіжі	32,1	лучна рослинність
28			Товтра вербецька	9,3	степова рослинність
29	Черкаська	Природні заповідники	Канівський	2026,98	заплавні та зволожені луки
30		Ландшафтні заказники	Тарасів обрій	405	зволожені луки

Особливої уваги заслуговує проєктований регіональний ландшафтний парк (ПРЛП) "Лісостеповий чорноземний" загальною площею понад 5000 га. До складу даного ПРЛП входять значні площі агроценозів на яких понад 40 років використовуються екологічно чисті технології землеробства (органічне землеробство), тобто, на даній території протягом вище зазначеного періоду, не вносилися пестициди та отрутохімікати, а використовувалися сидеральні культури, як екологічний заміник хімічних сполук (Байрак, 2012). Ці території є єдиними в Україні котрі містять агроландшафти, що є надзвичайно важливим для перебування перепела. На площах агроландшафтів перепел не зазнає впливу небезпечних пестицидів та інших хімічних сполук, відповідно щільність птахів тут є вищою та стабільнішою, ніж на інших сільськогосподарських угіддях поза межами ПРЛП.

Площа охоронних територій даної зони сягає понад 360168 га. Біотоми гніздування та перебування перепела на території даної зони є незмінними в порівнянні з попередніми зонами. Так, птахи найчастіше обирають площі зі степовою рослинністю, сезонно зволожені, заплавні, а також ділянки остепнених лук.

В **Зоні степу** зосереджена найбільша кількість об'єктів ПЗФ України де гніздиться та перебуває під охороною перепел порівняно з іншими фізико-географічними зонами. В даній зоні розміщено: природних заповідників – 6, біосферних заповідників – 3, національних природних парків – 4, ландшафтних заказників – 15, загальнозоологічних заказників – 1, орнітологічних заказників – 2, ботанічних заказників – 3, лісових заказників – 1, комплексних пам'яток природи та пам'яток природи – 2 (табл. 5).

Сумарна площа ПЗФ територій зони степу, де перебуває перепел, складає 417164 га, і є найбільшою по Україні. Ці території птахи використовують для гніздування та добових міграцій. Узбережжя морів використовують як території для передміграційних скупчень весною та восени. Біотоми перепел обирає в даній зоні аналогічні попереднім зонам, проте тут з'являються ділянки цілинних степів, різнотравно-типчакових степів, більші площі остепнених луків і в меншій мірі зволжених та заплавних.

Таблиця 5

Природоохоронні території в зоні степу

№ п/п	Область	Категорія ПЗФ	Назви територій ПЗФ	Площа об'єкту ПЗФ (га)	Наявність біотопів
1	АР Крим	Ботанічний заказник	Арабатський	600	степова рослинність
2	Дніпропетровська	Природні заповідники	Дніпровсько-Орільський	3366	вологі та остепнені луки, піщані степи
3		Ландшафтні заказники	Балка північна червона	28	зволожені луки
4			Богданівський	1387	степова рослинність
5			Кільченський	100	заплавні луки
6			Комарівщина	288	ділянки непорушеного степу та остепнених лук
7			Мар'їн гай	2803	зволожені луки
8			Петропавлівські лимани	4193	зволожені луки
9			Приорільський	8377	степова рослинність
10		Орнітологічні заказники	Волошанська дача	648	степова рослинність
11	Дніпропетровська	Пам'ятки природи	Урочище Лілея	30	степова, лучна рослинність
12	Донецька	Природні заповідники	Український степовий	3335,68	степова рослинність
13		Національні природні парки	Святі гори	11878	лучна рослинність
14		Ландшафтні заказники	Білосарайська коса	616	степова, лучна рослинність
15			Велико-анадольський	2543	цілинний степ
16	Запорізька	Природні заповідники	Український степовий (Запорізьке відділення)	100	степова рослинність
17		Національні природні парки	Великий луг	16756	степова рослинність
18		Ландшафтні заказники	Заплава річки Берда	1416,9	степова, лучна рослинність
19			Коса Федотова	1910	степова, лучна рослинність
20	Кіровоградська	Ландшафтні заказники	Монастирище	15,3	різнотравно-типчакові степи
21		Загально-зоологічні	Полозкова балка	27	степова рослинність
22		Комплексні пам'ятки природи	Виток річки Інгулець	7,1	зволожені луки
23	Луганська	Природні заповідники	Луганський	5403,02	степова, лучна рослинність
24		Ботанічні заказники	Юницький	1065	цілинний степ
25	Миколаївська	Біосферні заповідники	Чорноморський	90634,8	степова рослинність
26		Природні заповідники	Єланецький степ	1675,7	цілинний степ
27			Бузький гард	6138,13	степова, лучна рослинність
28	Одеська	Біосферні заповідники	Дунайський	50252,9	зволожені луки
29		Національні природні парки	Нижньодністровський	21311,1	степова, лучна рослинність
30		Орнітологічні заказники	Коса стрілка	394	зволожені луки
31	Херсонська	Біосферні заповідники	Асканія-Нова	33307,6	справжні степи, остепнені луки
32			Чорноморський	90634,8	степова, лучна рослинність
33		Національні природні парки	Азово-Сиваський	52154	остепнені луки
34		Ландшафтні заказники	Олександрівський	996	степова рослинність
35			Саш	500	степова рослинність
36			Станіславський	659	цілинні степи
37		Лісові заказники	Березові колки	1312	ділянки з лучною рослинністю
38		Ботанічні заказники	Джарилгацький	300	лучна рослинність

Висновки. Таким чином на території чотирьох фізико-географічних зон та двох гірських ландшафтних країн перепел перебуває під охороною на території 87 установ загальнодержавного та місцевого значення ПЗФ України: природні заповідники – 12, біосферні заповідники – 4, національні природні парки – 13, ландшафтні заказники – 36, загальнозоологічні заказники – 5, орнітологічні заказники – 3, ботанічні заказники – 8, регіональні ландшафтні парки та проєктовані регіональні ландшафтні парки – 3, лісові заказники – 1, комплексні пам'ятки природи та пам'ятки природи – 2. Загальна площа охоронних територій де перебуває пере-

пел складає 942896 га. Незважаючи на велику кількість установ ПЗФ на території яких перепел має охоронний статус, від загальної кількості територій вони становлять лише 0,9 %, що незначним для території України. Тому в майбутньому варто зосередити увагу на створенні орнітологічних заказників по охороні та збереженню популяції перепела на території України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Байрак О. М. Роль проєктованого регіонального ландшафтного парку "Лісостеповий чорноземний" у структурі природно-заповідного фонду та регіональній екомережі Полтавщини / О. М. Байрак // Світ довкілля. – 2012. – № 21. – С. 27–30.

2. Боголюбов А. С. Методы учетов численности птиц: маршрутные учеты: [методическое пособие для педагогов дополнительного образования и учителей] / А. С. Боголюбов. – М.: Экосистема, 1996. – 17 с.

3. Гузий А. И. Методы учетов птиц в лесах / А. И. Гузий // Обліки птахів: підходи, методики, результати: матеріали школи по уніфікації методів обліку птахів у заповідниках України, смт. Івано-Франкове, 26–28 квітня 1995 р. – Львів-Київ, 1997. – С. 18–48.

4. Гулай В. І. Сутінкові та нічні обліки бекасів, деркачів та перепілок / В. І. Гулай, О. В. Гулай // Обліки птахів: підходи, методики, результати: матеріали школи по уніфікації методів обліку птахів у заповідниках України, смт. Івано-Франкове, 26–28 квітня 1995 р. – Львів-Київ, 1997. – С. 78.

5. Природно-заповідний фонд України: території та об'єкти загальнодержавного значення. – К.: ТОВ "Центр екологічної освіти та інформації", 2009. – 332 с.

6. Яненко В. О. Природоохоронний статус перепела (*COTURNIX COTURNIX L.*) як мисливського виду, та причини зниження його чисельності на Україні / В. О. Яненко, В. В. Серебряков // Науковий вісник Миколаївського державного університету імені В. О. Сухомлинського. – Біологічні науки. – 2009. – Вип. 24, №4 (1). – С. 288–290.

7. Mikityuk O. IBA territories of Ukraine important for conservation of biodiversity. Soft ART, Kiev, 324p., 1999. (In Ukraine).

Надійшла до редколегії 11.11.13

Яненко В. А., Горобець Л. В., ННЦ "Институт биологии"

Киевского национального университета имени Тараса Шевченко, г. Киев

Кратюк А. Л., Житомирский национальный агроэкологический университет, г. Житомир

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОХРАНЫ ПОПУЛЯЦИЙ ПЕРЕПЕЛОВ (*COTURNIX COTURNIX L.*) В ПРИРОДНО-ЗАПОВЕДНОЙ СЕТИ УКРАИНЫ

Впервые проведен анализ современного состояния охраны перепела (*Coturnix coturnix L.*) на территориях природно-заповедной сети Украины. Данные территории являются основным местом где запрещена охота на этот вид. Общая площадь охраняемых территорий где находится перепел составляет 942896 га. Несмотря на большое количество учреждений ПЗФ на территории которых перепел имеет охранный статус, от общего количества территорий составляют всего 0,9 %, что является весьма незначительным территориями Украины.

Ключевые слова: перепел, популяции, охрана, природно-заповедная сеть.

Yanenko V. O., Gorobets L. V., NSC "Institute of biology" Taras Shevchenko national University of Kiev,

Kratyuk O. L., Zhytomyr national agroecological University, Zhytomyr

THE CURRENT STATE OF CONSERVANCY OF THE QUAIL (*COTURNIX COTURNIX L.*) POPULATIONS IN THE NATURAL RESERVED SYSTEM IN UKRAINE

In the article the analysis of the current state of conservancy of the quail (*Coturnix coturnix L.*) populations in the natural reserved system in Ukraine was conducted for the first time. These territories are the basic locality where hunting of the quail is prohibited. The total area of protective territories, where the quail populations are located, is 942 896 hectares. In spite of large quantity of the natural reserved institutions, in which the quail has a protective status, these territories is just 0,9 % of the total Ukrainian area and it is small number for this country.

Key words: the quail, populations, conservancy, the natural reserved system.

УДК 595.788

А.-Т. В. Башта, Институт экологии Карпат НАН Украины, м. Львів, atbashta@gmail.com
М. В. Химин, НПП "Прип'ять-Стохід", смт. Любешів, Волинська обл., michaelkhymyn@ukr.net

ЗНАХІДКА БРАЖНИКА МЕРТВА ГОЛОВА *ACHERONTIA ATROPOS* (LEPIDOPTERA, SPHINGIDAE) НА ТЕРИТОРІЇ НПП "НИЖНЬОСУЛЬСЬКИЙ"

Представлена інформація про знахідку бражника мертва голова *Acherontia atropos* Linnaeus, 1758 у Полтавській області у 2011 р.

Ключові слова: *Acherontia atropos*, НПП "Нижньосульський", Україна.

Бражник мертва голова *Acherontia atropos* Linnaeus, 1758 – найбільший вид бражників і один з найбільших метеликів Європи. Він належить до тропічно-субтропічного роду метеликів, що налічує всього три види і є єдиним його представником в Україні. Загалом поширений у південній, частково центральній та південно-східній Європі, на Кавказі та Закавказзі, Малій та Західній Азії, у Північній Африці (Масек і ін., 2007). Мігруючий вид, який в Україні може спостерігатися скрізь, але спорадично. Під час міграцій може долати значні відстані.

Занесений до Червоної книги України (2009) з категорією "рідкісний". У деякі роки нерідкісний вид, але загалом спостерігаються лише поодинокі особини. Зміни чисельності виду значною мірою пов'язані з погодними умовами. Інші причини: хімічна обробка пасльонових культур (особливо картоплі), викорчовування чагарників і руйнування місць перебування виду (Плющ, Раєвський, 2009). Рідкісні знахідки особин бражника мертва голова відомі з прилеглих територій (Некрутенко, 1988), а також сусідніх областей (Плющ, Раєвський, 2009; Грищенко, Яблоновська-Грищенко, 2020).

Особина бражника була виявлена 3.09.2011 р. під час обстежень мостів з метою пошуку місць поселення рукокрилих на території Нижньосульського НПП та в його околицях. Особина бражника була знайдена під

мостом через р. Оболонь поблизу однойменного села у Семенівському р-ні Полтавської обл.

Бражник перебував у вертикальній щілині між плитами мостового покриття і під час їх обстеження, у світлі ліхтарика, він спочатку був прийнятий за кажана. І лише підібравшись ближче, ми побачили, що це метелик. Під час спроби витягнути його зі щілини, бражник видавав характерні звуки, дещо схожі на "скрипіння". Насичений, "свіжий" колір метелика, відсутність пошкоджень крил свідчить про те, що особина з'явилася на світ досить недавно та, очевидно, належить до другої генерації, яка розвивається, переважно у вересні-жовтні.

Через кілька хвилин після того, як метелика витягли на світло, він став "розігріватися", що полягало в інтенсивному тремтінні крил. Після 4–5 хвилин "розігрівання" бражник перелетів у гушавину очеретів на відстань близько 15–20 м.

Обстежуваний міст знаходився на невеликій річці, переважно зарослій очеретами та рогозом, з незначною кількістю відкритої води (власне під мостом). Навколишні біотопи – переважно пасовища, місцями зарослі чагарниками. Окрім метелика, під цим мостом була також виявлена особина кажана пізнього *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1772).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Грищенко В.М., Яблоновська-Грищенко Є.Д. Знахідки бражника мертва голова у Канівському природному заповіднику та його околицях // Заповідна справа в Україні. – 2010. – Т. 16. – С. 62.
2. Некрутенко Ю.П. Насекомые // Редкие и исчезающие животные и растения Украины. – К.: Наукова думка, 1988. – С. 116–136.
3. Плющ І.Г., Раєвський В.Ю. Бражник мертва голова *Acherontia atropos* Linnaeus, 1758 // Червона книга України. Тваринний світ / під ред. І. А. Акімова. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – С. 168.
4. Macek J., Dvořák J., Traxler L., Červenka V. Motýli a housenky střední Evropy. Noční motýli. – Praha: Academia, 2007. – 376 p.

Надійшла до редколегії 09.09.13

Башта А.-Т. В., Інститут екології Карпат НАН України, г. Львов
Химин М. В., НПП "Припять-Стоход", пгт. Любешов, Волинская обл.

**НАХОДКА БРАЖНИКА МЕРТВАЯ ГОЛОВА (LEPIDOPTERA, SPHINGIDAE)
НА ТЕРРИТОРИИ НПП "НИЖНЕСУЛЬСКИЙ"**

Представлена информация о находке бражника мертвая голова *Acherontia atropos* Linnaeus, 1758 в Полтавской области в 2011 г.
Ключевые слова: *Acherontia atropos*, НПП "Нижнесульский", Украина.

Bashta A.-T. V., Institute of ecology of the Carpathians of the NAS of Ukraine, Lviv
Khymyn M. V., SPE "Pripyat-Stokhid", Lyubeshiv, Volyn region

**OBSERVATION OF *ACHERONTIA ATROPOS* (LEPIDOPTERA, SPHINGIDAE)
AT THE TERRITORY OF "NYZHNIOSULSKYI" NATIONAL PARK**

The information about new observation of *Acherontia atropos* in Poltava region in 2011 is described.
Key words: *Acherontia atropos*, "Nyzhniosulskyi" NPP, Ukraine.

ДО УВАГИ АВТОРІВ

починаючи з 2013 р. вступають в силу нові правила для авторів

1. Загальні положення.

1.1. Журнал "Заповідна справа" – всеукраїнський фаховий науковий журнал, приймає для опублікування матеріали авторів зі всіх країн світу. На сторінках журналу висвітлюються науково-практичні розробки та огляди щодо загальної організації, функціонування та розвитку природно-заповідних об'єктів та територій, подаються результати наукових досліджень, які спрямовані на збереження біологічного та ландшафтного різноманіття, стійкості екосистем, підтримання загального екологічного балансу та проведення фонових екологічних моніторингу навколишнього середовища.

1.2. Подані матеріали повинні бути написані на високому науково-методичному рівні, відображати останні досягнення світової науки та практики. Автор несе повну відповідальність за науковий зміст рукопису, якість його літературного оформлення, достовірність наведених даних, правильність написання прізвищ, географічних та видових назв, термінів.

1.3. Журнал "Заповідна справа" друкує наукові статті, які висвітлюють результати закінчених наукових досліджень, виконаних із застосуванням адекватних методів збору матеріалу та його аналізу. Автори повинні дотримуватися наукового стилю мовлення, літературних норм мови викладення статті, діючих державних нормативних документів щодо оформлення документації у сфері науки і техніки, вимог цих правил. Зміст та структура статті повинна відповідати вимогам Міністерства освіти і науки України.

1.4. Обсяг статей: методологічних, проблемних та оглядових – до 20 с.; оригінальних – до 12 с., коротких повідомлень та рецензій – до 5 с. При визначенні обсягу статті враховуються всі її елементи (таблиці, рисунки, резюме, список літератури).

1.5. Статті, які не відповідають цим правилам, відхиляються редакцією журналу.

2. Порядок подачі, рецензування, доробки та видання.

2.1. Публікація статті в журналі безгонорарна.

2.2. Для публікації автор повинен подати заявку (форма додається) про передачу авторського права на публікацію своєї статті (копірайт), згідно Закону України "Про авторське право і суміжні права" № 3792-XII від 23.12.1993 р.

2.3. Автор (автори) подають статтю в електронному вигляді та паперовому вигляді (за допомогою електронної пошти або на електронному носії). Обов'язкова наявність зворотного електронного зв'язку з автором (без такого зв'язку робота з рукописом припиняється).

На електронну адресу редакції автор повинен надіслати: електронний варіант тексту статті, файли ілюстрацій, електронну копію заяви про передачу авторського права (копірайт).

На поштову адресу редакції автор повинен надіслати один примірник статті з підписами всіх авторів на останній сторінці (з розшифровкою) та оригінал заяви про передачу авторського права. Надіслані матеріали не повертаються.

2.4. Рецензування статті. Всі статті обов'язково піддаються закритому рецензуванню силами провідних фахівців, яких призначає редакційна колегія журналу. У зв'язку з цим, надіслані авторами рецензії до уваги не беруться. Для прискорення підготовки статей до публікації, автору будуть направлятися електронні копії рецензій та статті лише у випадку необхідності внесення відповідних правок. На рецензування відводиться термін 2 місяці.

2.5. Доопрацювання статті. Якщо стаття вимагає доопрацювання, автор повинен протягом 1 місяця з дня отримання рецензії надіслати на електронну адресу редакції розгорнуту й аргументовану відповідь по всіх пунктах рецензії та дороблений варіант статті. Доопрацьована стаття проходить редакційний аналіз і при необхідності може бути направлена на повторне рецензування. Після доопрацювання стаття піддається літературному та науковому редагуванню. Стаття розміщується до друку у порядку черги після доопрацювання.

2.6. Надруковані номери журналу редакція не висилає. За необхідності пересилання може бути зроблено за кошти автора.

3. Загальні вимоги оформлення.

3.1. Текст статті (заголовку, резюме, таблиць, підписів рисунків тощо) повинен бути набраним 12 шрифтом Times New Roman в редакторі MS Word 2003, або вище. Інтервал – 1,5. Поля сторінки: верхнє – 2,54 см, нижнє – 1,5 см; ліве та праве – 1,8 см. Текст набирають без переносів, з вирівнюванням по ширині. У тексті необхідні розрізняти тире (–) та дефіс (-).

3.2. Структура статті:

- класифікаційний індекс Універсальної десятикової класифікації (УДК);
- відомості про авторів:
- ім'я автора;
- місце роботи для кожного співавтора (назву установи чи організації, її юридична адреса, адреса електронної пошти автора);
- назву країни (для іноземних авторів);
- назва публікації (назва публікації має стисло відображати зміст і за формою бути зручною для складання бібліографічних описів, бібліографічних покажчиків і здійснювання бібліографічного пошуку);
- анотація (анотацію мовою публікації розміщують перед її текстом, після назви статті). Анотацію українською мовою (для статей іншими мовами), російською та англійською подають в кінці статті;

- ключові слова українською, російською та англійською мовами подають після відповідних анотацій;
- основний текст статті. Рекомендовані рубрики: *вступ, матеріали та методи досліджень, результати досліджень, обговорення результатів* (можна об'єднувати – *результати та обговорення досліджень*), *висновки* (якщо немає чітких висновків за пунктами, розгорнутий висновок можна викласти у підсумку);
- пристатейні бібліографічні списки (використана література). Наводиться відповідно до ДСТУ 7.1:2006 та ГОСТ 7.80-2000. Бібліографічні записи в пристатейних бібліографічних списках мають бути пронумеровані. У тексті посилання на літературу подають за порядковим номером в списку використаної літератури в квадратних дужках [12].

4. Вимоги до структури та технічного оформлення статті.

4.1. *Анотація* – Повинна містити стислий виклад матеріалу статті. Зі змісту анотації повинні бути зрозумілими актуальність дослідження, матеріал та методи, результати та висновки. Кількість речень – не менше 5, та не більше 15. Слід особливо уважно віднестися до змісту анотації, оскільки її буде представлено на сайті журналу.

4.2. *Вступ* – викладають актуальність досліджень, їх місце у розв'язанні актуальних наукових або прикладних проблем. Демонструють спадкоємність проведених досліджень, наголошують на їх новизні. Вступну частину завершують обов'язковим лаконічним (одним-двома реченням) формулюванням мети проведеного дослідження. Загальний обсяг вступної частини не повинен перевищувати сторінки тексту.

4.3. *Матеріали та методи досліджень* – містять стислу характеристику місця проведення досліджень, використаних методів збору матеріалу та підходів до його аналізу. Слід уникати розгорнутого опису фізико-географічних характеристик району проведення дослідження, якщо це не стосується суті роботи. Краще додати 1–2 посилання на доступні літературні джерела. Якщо методи збору та аналізу є стандартними – достатньо зазначити їх назву та посилання на відповідні методичні рекомендації або спеціалізовану наукову літературу. Якщо автор здійснив модифікацію методу, то необхідно чітко зазначити, в чому вона полягала. Обов'язково повинні бути охарактеризовані методи математичної обробки кількісних результатів. Причому, автор повинен чітко зазначити назви математичних методів. Фрази по типу: "Статистичну обробку проводили стандартними методами варіаційної статистики (Лакін, 1990)" або "Статистичні розрахунки проводили за допомогою програми MS Excel, Statistica 5.0" без зазначення конкретних методів є неприпустимими. Формули до тексту вписують із застосуванням MathType. Одиниці фізичних величин слід наводити в одиницях СІ.

4.4. *Результати досліджень* – відображають лише результати, отримані автором. Порівняння з результатами інших дослідників слід викладати у наступному розділі. Основною формою представлення результатів дослідження повинні виступати таблиці, оскільки за допомогою таблиць можна навести абсолютні величини фактичних даних та провести їх порівняння. Діаграми та графіки використовують лише як допоміжний метод ілюстрації. На таблицю повинне бути обов'язкове посилання у тексті. Якщо таблиця одна – її не нумерують, зазначаючи у дужках (таблиця). Якщо є необхідність повторного звертання до матеріалу таблиці, у тексті зазначають (див. табл. 2). У тексті є неприпустимим використання фрази: "річна динаміка щільності поселень наведена у таблиці 3". Таблиця повинна бути описана у тексті. Читач повинен зрозуміти матеріал не заглядаючи до таблиці – тобто основні закономірності, які витікають з таблиці, повинні бути описані словами із зазначенням кількісних величин (наприклад, "...величина щільності угруповань зменшилася у 3.2 рази", "...вміст речовини збільшився на 52 %"). Таблиця починається заголовком, який повинен бути самодостатнім, розкривати суть наведеної інформації, зазначати місце та час проведення дослідження.

Слід уникати складних, громіздких таблиць. Розмір таблиці не повинен перевищувати однієї сторінки тексту. Таблиця не повинна містити порожніх граф. Якщо дані є відсутніми, необхідно проставити прочерк "–". При відсутності зафіксованої величини (наприклад, відсутність виду, вміст менше чутливості методу) необхідно також ставити прочерк "–", зазначення "0" є неприпустимим. У таблицях вертикальні лінії граф не прорисовують.

Рисунки є допоміжною ілюстрацією результатів. Дублювання результатів у графіках та таблицях – забороняється. Всі ілюстрації наводять у форматах "чорно-білий" або "градації сірого". Кольорові ілюстрації приймаються не будуть. Графіки (діаграми) виконують без координатної сітки. Всі осі повинні мати чіткі, зрозумілі підписи, з обов'язковим зазначенням розмірності. Суміщення на одному рисунку понад 3-х графіків не рекомендується. Точки на графіках можна з'єднувати лише у випадку континуальних величин, відкладених за відповідною віссю (чисельність, концентрація, відстань тощо). У такому випадку вісь повинна бути зображена в масштабі. У випадку дискретних даних необхідно застосовувати діаграми (окремі локалітети, озера, адміністративні території тощо). Рисунки надаються окремими графічними файлами у чорно-білому або градаціях сірого (.jpeg; .tif; .bmp).

4.5. *Обговорення результатів* – найважливіший розділ статті. Саме зі змісту цього розділу витікають висновки наукового дослідження. Тут необхідно викласти аналіз результатів, їх узагальнення та порівняння з відомими даними. Неприпустимим є завершення статті констатацією власних результатів без їх аналізу та порівняння.

4.6. *Висновки (підсумок)* – короткі результати роботи, які обґрунтовані в ході дослідження. Не допускається наведення у цьому розділі безпідставних недоведених авторських припущень, широких загальновідомих узагальнень.

ЗРАЗОК ЗАЯВИ ПРО ПЕРЕДАЧУ АВТОРСЬКОГО ПРАВА

До редакції наукового журналу
"Заповідна справа"

ЗАЯВА

Просимо прийняти до друку статтю Підтверджуємо, представлена робота:

- не була раніше опублікована (за виключенням резюме, літературного огляду, матеріалів та методів);
- не подана до інших друкованих засобів;
- узгоджена зі всіма співавторами;
- погоджена для опублікування адміністрацією установи, де виконані дослідження.

Автор (автори) передають засновнику наукового журналу "Заповідна справа" Київському національному університету імені Тараса Шевченка право на опублікування даної статті відповідно ст.12, 19 Закону України "Про авторське право і суміжні права" № 3792-XII від 23.12.1993 р.

Авторське право передається з моменту прийняття статті для опублікування.

Автор (автори) гарантують, що дана стаття є оригінальною, і він (вони) мають право здійснити передачу права на відтворення матеріалів статті у друкованому та електронному вигляді (копірайт-право).

Автор, який здійснює інформаційний зв'язок з редакцією, несе відповідальність за дану статтю і проводить листування від імені всіх співавторів.

Автор (автори) статті _____

Підпис _____

Дата:

Наукове видання



КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

ЗАПОВІДНА СПРАВА

Випуск (1)20

Друкується за авторською редакцією

Оригінал-макет виготовлено ВПЦ "Київський університет"

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, економіко-статистичних даних, власних імен та інших відомостей. Редколегія залишає за собою право скорочувати та редагувати подані матеріали. Рукописи та дискети не повертаються.



Формат 60x84^{1/8}. Ум. друк. арк. 13,02. Наклад 300. Зам. № 214-7213.
Гарнітура Arial. Папір офсетний. Друк офсетний. Вид. № Б10.

Підписано до друку 10.12.14

Видавець і виготовлювач

ВПЦ "Київський університет"

01601, Київ, б-р Т. Шевченка, 14, кімн. 43

☎ (38044) 239 32 22; (38044) 239 31 72; тел./факс (38044) 239 31 28

e-mail: vpc@univ.kiev.ua

<http://vpc.univ.kiev.ua>

Свідцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 1103 від 31.10.02